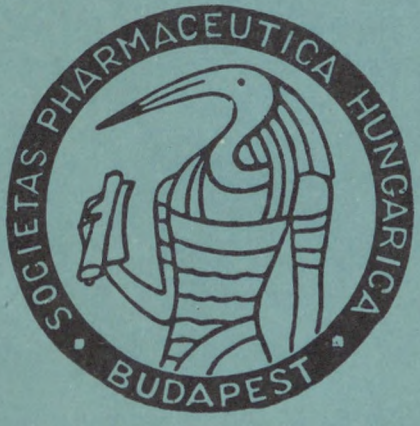
Ltsz. 16.311

KŐBÁNYAI
KÖNYVTÁRA
GYÓGYSZERÁRUGYÁR

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



1

XXVI. ÉVFOLYAM ● 1—40 OLDAL ● 1982. JANUÁR
GYOGAI 26 (1). 1—40

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: dr. BENKŐ GYÖRGY, dr. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ dr. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, dr. HAMVAS JÓZSEF, dr. HANGAY GYÖRGY, dr. HARANGI GYÖRGY, dr. ISSEKUTZ LÍVIA, dr. KATA MIHÁLY, dr. KEMPLER KURT, dr. KOVÁCS LÁSZLÓ, dr. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ dr. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ dr. VARGA JÚLIA, dr. LÁNG BÉLA, dr. LASZLOVSZKY JÓZSEF, dr. MOHR TAMÁS, dr. RÁCZ ISTVÁN, dr. SZABÓ LÁSZLÓ, dr. SZÁSZ GYÖRGY, dr. TAKÁCSI NAGY GÉZA, dr. VÁRADI JÓZSEF, dr. VÉGH ANTAL, dr. VERZÁRNÉ dr. PETRI GIZELLA, dr. VIDOVSZKY KÁLMÁN, dr. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, dr. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Zalai Károly: A gyógyszerész és orvos tudományos és gyakorlati együttműködésének perspektívái 1

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Gergely Judit: Az elhízás gyógyszeres kezelése 5

Pharmacopoea Internationalis Editio Tertia—Nemzetközi Gyógyszerkönyv III. kiadás, 2. kötet Minőségi előírások 9

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Dr. Nagykáldi Attila: Szilárd szemcsehalmazok sűrűségviszonyainak vizsgálata Engelsmann-féle készülékkel 11

Dr. Szentmiklósi P., Dr. Sátory Éva, Dr. Marton S.: További adatok az Arthrofluor kenőcs hatóanyagának felszívódásához 16

Dr. Zágoni Elemér, Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet, Dr. Rácz Gábor: A Ribes nigrum L. farmakognóziai jellemzése III. Levélkivonatának terápiás indexe állatkísérletben 19

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Hegedüs Lajos, Dr. Lőrinczné Csapó Éva: Avicenna — a „gyógyszerészek gyógyszerésze" 21

KRÓNIKA

Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszus — A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkárságának Hírei — Dr. Láng Béla megvált a Gyógyszerészet szerkesztőségétől — Dr. Táplányi Endre 60 éves — Kazay Endre Emlékünnep — ifj. Dr. Winkler Lajos emlékezete — Fejér Megye: Ifjú Gyógyszerészek Köre — Előadóülés — Győr-Sopron megye: Szimpozion — Tolna megye: Raktárfejlesztési Kollokvium — Csajtai Miklós a tudományok kandidátusa — APV Kongresszus 1982 — FIP hírek — Néhány hír a világ gyógyszerészetének köréből — Felhívás — In Memoriam 26

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 10, 15, 18, 25, 34, 35

Könyvismertetés 35

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja.
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

4602-Révai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Horváth Józsefné

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL,

Szerkesztők:

CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS

26. évfolyam 1982. január

1. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 1—4. 1982.

A gyógyszerész és orvos tudományos és gyakorlati együttműködésének perspektívái

DR. ZALAI KÁROLY

A szerző a KGST országok gyógyszerészeti társaságainak Weimarban (NDK) 1981. május 4—6-án rendezett szimpozionán „Die Perspektiven der wissenschaftlichen und praktischen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt" címmel tartott előadásában röviden kitért a két hivatás elkülönülésétől napjainkig végbement fejlődésre, amelynek kezdetén az együttműködés fő formája az volt, hogy az orvos gyógyszert rendelt, azt a gyógyszerész elkészítette és kiszolgáltatta. A nagyüzemi gyógyszergyártás során alakult ki a rendszeres gyógyszerkutatás és abban az orvos—gyógyszerész együttműködés magasabb foka. A gyógyszerkincs rohamos fejlődése hozta magával a gyógyszerekre vonatkozó adatok rendszeres gyűjtésének és ismertetésének igényét, és az orvos—gyógyszerész együttműködés újabb formáját, amely a kórházi—gyógyszerészeti szolgálatban, a gyógyító-megelőző munkacsoportok keretében érte el legkorszerűbb alakját.

*

A gyógyszerészekkel kapcsolatos mindenfajta tevékenység hosszú évezredeken keresztül egybefolyt a gyógyítást végző személy, későbbiekben orvos munkájával. A lassú fejlődés eredményeként az orvos munkájától elkülönültek a gyógyszerrel kapcsolatos egyes tevékenységek, így elsősorban a gyógyszerként fölhasználható anyagok begyűjtése, tisztítása, földolgozása, a gyógyszerformák és készítmények előállítása, vizsgálata és forgalmazása. Európa-szerte, így Magyarországon is a XII—XIII. századra esik az orvosi és gyógyszerészi gyakorlat, hivatás elkülönülésének kezdete, ami lényegében csak a XVIII. században fejeződött be. E differenciálódási, fejlődési folyamat alatt kialakultak a gyógyszerészet intézményei; elsőnek a bencés kolostorok gyógyszertárai, majd a polgári gyógyszertárak; hazánkban az első 1310-ben. A kedvezőtlen politikai, társadalmi és gazdasági helyzet folytán a gyógyszertárak száma az évszázad alatt csak lassan növekedett s csak a kapitalizmus kialakulása hozta meg a gyógyszerészeti középüzemek, majd gyógyszergyárak megjelenését.

A több évszázados fejlődési folyamat együttjárt a gyógyszerügy, a gyógyszerfölhasználás fontosságának növekedésével, s ez maga után vonta a gyógyszerészeti tudományok elkülönülését, differenciálódását és ezzel párhuzamosan az egyetemi gyógyszerészképzés bevezetését — ami hazánkban 1770-ben következett be —, majd a képzés folyamatos fejlesztését.

A fejlődést biztosította a mindenkori államhatalom szervező és irányító tevékenysége is, elsősorban a gyógyszerészetre vonatkozó jogszabályok alkotásával, és nem utolsósorban gyógyszerkönyvek kiadásával és hatályba helyezésével.

A századok folyamán egyre fokozódott az állam irányító és ellenőrző szerepe. Elsősorban a szocialista társadalmi körülmények között, a szociális gondoskodás fejlesztésének eredményeként, megvalósult az állami gyógyszerellátás.

Ez a fontos változás magával hozta, hogy megvalósult az egészségügyi ellátás különböző szakterületeinek integrálása, melyben a szervező munka legfőbb célkitűzése: a betegségek megelőzése, az egészséges életmódra való nevelés, a kóros folyamatok korai és pontos diagnosztizálása, a betegek egészségének helyreállítása, a minél hosszabb alkotó élet biztosítása. A fölsorolt célok érdekében végzett munkának szinte mindegyikében kiemelkedő szerepet tölt be a gyógyszer, a gyógyszerellátás. Ez a körülmény a gyógyszerellátással szemben támasztott társadalmi igény mennyiségi és minőségi növekedését vonta maga után, ame-

lyet csak fokozott szaktudással rendelkező szakemberekkel, gyógyszerészekkel lehetett teljesíteni.

A gyógyszerészi gondolkodásmód középpontjában századunk közepéig a gyógyszer, a „materia medica" áll. Az új elvárások ezen túlmenőleg nemcsak az anyagra, hanem annak funkciójára, a terápiában betöltött szerepére, hatásmechanizmusára és annak eredményességére is kiterjednek. Ez szükségessé tette a gyógyszerészi szemlélet és gondolkodásmód elmélyítését biológiai-orvosi vonatkozásban és az ismeretanyag ilyen irányú fejlesztését. Megindult egy folyamat, amely az előzőekben leírt differenciálódással szemben a gyógyszerészet és az orvostudomány fokozott integrálását célozza. Ennek megfelelően fejlődött a gyógyszerészképzés, továbbképzés és szakképzés. Ez alapot ad ahhoz, hogy a gyógyszerész ne csak a gyógyszer, hanem az azzal kapcsolatos ismeretanyag „szolgáltatója" is legyen, és részt vegyen a gyógyító együttes munkájában; továbbá a gyógyszerkutatás, a gyógyszergyártás, a gyógyszerellenőrzés és a gyógyszeralkalmazás folyamatában a biológiai gyógyszerterápiás érdekeket is képviselje.

Úgy vélem, olyan fejlődési folyamatnak vagyunk részesei, melynek eredményeként az önállósult gyógyszerészet jobban beépül az orvostudomány és gyakorlat egészébe, szinte az orvostudomány és gyakorlat egy „szakorvosinak" nevezhető területévé válik.

E történeti fejlődés és jelen kialakult helyzet ismeretében kívánom vizsgálni és röviden áttekinteni a gyógyszerész és orvos együttműködésének perspektíváit.

1. *A gyógyszerkutatás.* Az egészségügyi ellátás egyik legfontosabb alapföltétele, célja: hogy minél többféle gyógyszer álljon rendelkezésünkre. Az egészségügyi munka hatékonyságát tovább fokozhatja, ha a jelenleginél specifikusabb, hatékonyabb gyógyszereket tudunk alkalmazni. Ezt hivatott munkálni a gyógyszerkutatás, amelyben az orvos és a gyógyszerész együttműködése, jó szervező és vezető, ill. végrehajtó munkája elengedhetetlenül szükséges. E területen nagy számmal más szakemberek is dolgoznak: vegyészek, biológusok, mérnökök stb., de az irányításban, szervezésben, a helyes szemlélet kialakításában az orvos és gyógyszerész föllépése nélkülözhetetlen.

A gyógyszerként alkalmazható vegyületek kutatásának két módszere ismert. A hagyományos módszer szerint az előállított nagyszámú vegyületből sorozat „szkrineléssel" keressük a megfelelő hatású vegyületet. E módszerrel háromezer vegyület között talán egy biztató tulajdonságút találhatunk. Korszerűbb az a módszer, amely szerint biokémiai ismeretek birtokában orvosok és gyógyszerészek, egyszóval a farmakológusok meghatározott vegyületcsoportok előállítására tesznek javaslatot. Az így előállított anyagok szkrinelése az előbbinél kedvezőbb eredményre vezethet.

Tovább nő a gyógyszerész és orvos együttműködésének fontossága, ha a kutatás kiegészítő folyamatát, az új vegyületek gyógyszerré fejlesztését, bevezetését, regisztrálását és standardizálását is ide sorolom. A „medical adviser" munkakör (orvos-tanácsadó) számos országban már valóság; ezen a területen a gyógyszerészek kiválóan helyt tudnak állni a kipróbálási, értékelési folyamatok szervezésében, gyakorlati megvalósításában.

2. *A gyógyszerkészítés* nagyüzemi, középüzemi és gyógyszertári (egyedi) tevékenység formájában valósul meg. E tevékenység a gyógyszerészet legősibb és még ma is klasszikus feladata.

A gyógyszerkészítmények előállításában a gyógyszerész a terápiás célok elérése érdekében nélkülözhetetlen partnere az orvosnak. A megfelelő gyógyszerforma és segédanyagok megválasztásával el tudja érni a hatóanyagok legkedvezőbb hatását, szabályozni tudja a gyógyszerhatás ütemét. A gyógyszerkészítményekkel szemben ugyancsak orvosi elvárás, hogy pontosan, egyszerűen és lehetőleg melléktünetmentesen lehessen alkalmazni, és a készítmény külseje tetszetős, bizalomkeltő legyen.

Az orvos gyógyszerterápiás tevékenysége kapcsán még a gyári készítmények széles körű alkalmazásának korszakában is előfordulnak egyéni kívánságok, egyedi összetételű gyógyszerek elkészítésére. Ezen a területen rendkívül fontos az orvos és gyógyszerész együttműködése: az orvosnak a gyógyszerésszel ismertetnie kell, hogy mit kíván elérni a szóban forgó egyedi készítmény adagolásával, és a gyógyszerésznek ennek ismeretében kell megterveznie és megvalósítania annak előállítását, és figyelemmel kísérni terápiás eredményét is. Ez a gyakorlati tevékenység az orvos—gyógyszerész együttműködés keretében alkalmat nyújt tudományos kutatásra is és az eredmények együttes közlésére.

3. *A gyógyszerellenőrzés* elsősorban gyógyszerészi feladat, mégis vannak területei, ahol szükséges, vagy éppen nélkülözhetetlen az orvos közreműködése. Gondolok itt elsősorban a szerobakteriológiai készítményekre, melyek minden egyes gyártási sorozata hazánkban csak hatósági orvosi ellenőrzés után hozható forgalomba; a tömegoltásra szánt oltóanyagok minden gyártási sorozatából az orvosok próbaoltásokat is végeznek az oltási reakciók megfigyelésére.

A gyógyszerellenőrzés fogalmához soroljuk napjainkban a gyógyszermellékhatás-figyelő szolgálatot is, ahol ugyancsak szoros együttműködés szükséges az orvosok és a gyógyszerészek között. E munka során a nem várt mellékhatások figyelése terén az orvos van kedvezőbb helyzetben, tehát elsősorban az ő észrevételeire támaszkodhat az egyes országok illetékes központi intézete, amely összesíti és értékeli, és a WHO-nak továbbítja az észlelt adatokat.

4. *A gyógyszerismertetés* az a tevékenység, amely az optimális gyógyszeres kezelés és ésszerű gyógyszerrendelés céljából az orvosok és gyógyszerészek részére a gyógyszerek hatásmechanizmusáról, klinikumáról, továbbá a gyógyszerkészletek mindenkori helyzetéről ad tájékoztatást .A jó gyógyszerismertetés követelménye a tudományos megalapozottság. Ez rendkívül fontos, mert lehetővé teszi, hogy az egyre nagyobb számban megjelenő új

gyógyszereket az orvosok és gyógyszerészek megismerjék, és a mindennapi gyakorlatban mielőbb alkalmazzák.

Ezen a területen talán a legszorosabb az együttműködés a gyógyszerészek és az orvosok között, a hatása az orvosi gyakorlat szempontjából különösen jelentős. A munkát hazánkban nagyobbrészt gyógyszerészek végzik, de orvosok is végezhetik és néha végzik is. Az elmúlt évtizedekben olyan gyógyszerismertető hálózatot alakítottunk ki, melynek gyógyszerész tagjai folyamatosan tájékoztatják az egészségügyi hálózat orvosait, akik az információkat átveszik és gyógyító munkájukban alkalmazzák.

A gyógyszerismertető hálózat gyógyszerészein kívül ma már szinte minden, a gyógyszerellátás területén dolgozó gyógyszerésztől megkívánjuk, hogy gyógyszerszakértő legyen, aki a gyógyítás egyik legfőbb eszközét, a gyógyszert farmakoterápiás vonatkozásban is ismeri.

5. *Az egészségügyi nevelés és felvilágosítás* célja a lakosság egészségügyi kulturáltságának fejlesztése; ennek mértéke jelentős hatással van az egészségügyi célkitűzések megvalósítására. Minél alaposabbak a lakosság egészségügyi ismeretei és minél szabályszerűbb egészségügyi magatartása, annál inkább bekapcsolható az egyén és az egész társadalom az egészségért folytatott küzdelembe. Ezek alapján az egészségügyi nevelés és felvilágosítás szerves részét képezi az orvos és gyógyszerész munkájának, s ezen a területen is szorosan együttműködve kell tevékenykedniük.

Mind az orvos, mind a gyógyszerész ez irányú tevékenységének ki kell terjednie a gyógyítómegelőző ellátás, az anya-, csecsemő- és gyermekvédelem, a közegészségügy és járványügy, a gyógyszerügy és gyógyszerellátás, az egészséges táplálkozás, általában egészséges életmód stb. minden területére. Szükséges, hogy mindezen területeken az illetékes szervek irányítsák és összehangolják az orvos és gyógyszerész egyenértékű munkáját.

6. *A lakosság közvetlen gyógyszerellátása, alapellátás.* A lakosság közvetlen gyógyszerellátása az alapellátást végző orvosok, körzeti orvosok és üzemorvosok gyógyszerrendelése és a közforgalmú gyógyszertárak gyógyszerexpediálási munkájának eredményeként valósul meg, ill. az esetek nem kis százalékában a beteg vagy hozzátartozója szóbeli kérése alapján történő gyógyszerkiadással.

A jó betegellátás szempontjából a gyógyszerrendelés és gyógyszerexpediálás két egymással szorosan összefüggő feladat; ezek megfelelő megszervezése és hiánytalan ellátása rendkívül fontos, sőt nemcsak egészségügyi, hanem politikai súlyú társadalmi kérdés is. Éppen ezért nagyon fontos, hogy az alapellátásban dolgozó orvos és gyógyszerész ezt a munkát olyan összhangban végezze, hogy minden rászoruló állampolgár a kívánt gyógyszerét megfelelő minőségben és mennyiségben, akkor és ott kapja meg, amikor és ahol arra szüksége van. Ennek érdekében a gyógyszerkészletek kialakítása, az abban való változásokról, esetleges hiányosságokról a körzetéhez tartozó orvosok informálása az illetékes gyógyszerész dolga, ezzel szemben az orvosnak a gyógyszerrendeléskor figyelembe kell vennie a kapott tájékoztatást, s a gyógyszerellátás esetleges nehézségeit. Ezen a területen külön fontos, hogy a gyógyszerész és orvos legszorosabban együttműködjön, etikus magatartást tanúsítson, egymás munkáját segítse, a kölcsönös elgondolásokat, törekvéseket figyelembe vegye és ha lehetséges, teljesítse.

7. *A lakosság közvetett gyógyszerellátása, szakellátás.* A klinikákon, kórházakban és szanatóriumokban az ott ápolt betegek a gyógyszert nem a gyógyszerésztől, hanem az orvosoktól és nővérektől kapják. Az ellátás szakellátásnak tekintendő, figyelembe véve a kórházak egyes osztályainak szakosított munkáját.

Tekintettel ezekre a körülményekre, az orvos—gyógyszerész kapcsolat szempontjából a gyógyszerellátásnak ezt a formáját magas szintűnek kell tekintenünk, különösen ha figyelembe vesszük a kórházi gyógyszerészet legutóbbi időszakának fejlődési irányait. Ezen a területen még talán fontosabb — tapasztalataink alapján — az orvos és gyógyszerész folyamatos együttműködése, a tájékoztatás egyes gyógyszerek helyettesíthetőségéről, együttes alkalmazásuk lehetőségéről, a nem várt hatások, a gyógyszeres terápia eredményességének figyelemmel kísérése. Az orvos tehát rászorul a gyógyszerész információjára, sőt célszerű bevonnia a gyógyító együttes munkájába. A gyógyszerészi tevékenységnek ezt a legkorszerűbb formáját a nemzetközi irodalom klinikai gyógyszerészet néven jelöli, s úgy vélem, ez a legmagasabb szintű tevékenység, ahol az orvos és gyógyszerész szaktudása integrálódik a beteg és az egészségügy érdekében.

A klinikai gyógyszerészi tevékenység nálunk kialakulóban levő modelljét az alábbiakban foglalom össze: A klinikai gyógyszerész kilépve az intézeti gyógyszertárból, *a betegosztályon működik:* áttekinti az osztályon a gyógyszeres medikáció minden vonatkozását; tanácsot ad konkrét gyógyszer, ill. gyógyszer—beteg viszonylatokban. Szakértő, tanácsadó és szervező az osztályon, a gyógyszeres gyógyítás kérdéseiben, szigorú együttműködésben az osztály orvosaival, nővéreivel, a kórházi gyógyszertárral, továbbá a Gyógyszerterápiás Bizottsággal, a Klinikai Farmakológiai Hálózattal, gyógyszerügyi hatóságokkal, a biogyógyszerészeti, farmakológiai, toxikológiai viszonyok és a laboratóriumi diagnosztikai lehetőségek biztos ismeretében.

Ez a rövid összefoglaló előadás úgy vélem, rávilágított arra, hogy a gyógyszerkutatás, gyógyszerelőállítás, gyógyszerellenőrzés, gyógyszerismertetés, egészségügyi nevelés és felvilágosítás, a lakosság közvetlen és közvetett gyógyszerellátása területén a múltban és jelenben is szoros együttműködés szükséges az orvos és gyógyszerész között. Figyelemmel kísérve a gyógyszerészet fejlődésének irányait, és távlatait, ennek az együttműködésnek még fokozódnia kell. Ezt igényli az egészségügy, a gyógyszerbiztonság, a beteg érdeke.

Az előadottak figyelembevételével megkísérlem a gyógyszerészet fogalmának meghatározását;

a gyógyszerészet alkalmazott tudomány, amelynek tárgya az egészségügyi ellátáshoz szükséges gyógyszer; célja egyrészt a gyógyszereknek (eredet, tulajdonságok, összetétel, szerkezet, minőség, hatás stb.) és előállításuknak megismerése, másrészt a gyógyszerellátás (termelés, elosztás, felhasználás) optimális módszereinek, feltételeinek meghatározása. A gyógyszerészetnek mint gyakorlatnak, hivatásnak feladata a gyógyszerészeti tudományok mindenkori legkorszerűbb ismeretanyagának, kutatási eredményeinek az egészségügy szolgálatába állítása: a gyógyszerekkel kapcsolatos kutatási, előállítási, ellenőrzési, készletezési, elosztási, felhasználási, igazgatási stb. feladatoknak a végrehajtása.

A gyógyszerész működési területe megítélésem szerint kiterjed a gyógyszerészi gyakorlatnak az előbbiekben felsorolt minden területére, ahol saját maga vagy az orvos, vagy egyéb diplomás szakemberek közreműködésével mint gyógyszerszakértő nemcsak részt vehet a munkák elvégzésében, hanem annak szervezésére és irányítására elsősorban alkalmas ember.

Д-р К. Залаи: *Перспективы научного и практического сотрудничества между врачами и фармацевтами*

Автор в своем докладе на симпозиуме фармацевтических обществ стран-членов СЕВ-а в г. Веймар (ГДР) 4—6-го мая 1981 года под названием „Die Perspektiven der wissenschaftlichen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt" кратко касается развития от разделения указанных двух профессий до настоящего времени, в начале которого основной формой сотрудничества явилось то, что врач назначал лекарственный препарат, а фармацевт приготовил и выдал его. В ходе крупнозаводского производства лекарственных препаратов сформировалось систематическое исследование лекарственных препаратов и в том числе высшая степень сотрудничества между врачом и фармацевтом. Быстрое развитие лекарственного клада привлекло за собой потребность собирания и изложения данных относительно лекарственных препаратов и новую форму сотрудничества между врачом и фармацевтом, которая достигла самой современной формы в больничной фармацевтической службе, в рамках лечебно-профилактических рабочих групп.

Dr. K. Zalai: *Outlooks of scientific and practical cooperation between pharmacist and physician*

In a lecture, read at the occasion of the symposium of the pharmaceutical soceieties of the COMECON countries 4—6 May, 1981, by the President of the Hungarian Pharmaceutical Society under the title "Die Perspektive der wissenschaftlichen und praktischen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt" the development of both professions was broadly outlined. The form of cooperation was initially the prescribeing of drugs by the physician and compounding and dispensing by the pharmacist. In the course of the development of large-scale drug production has been developed a higher degree of physician-pharmacist cooperation in the systematic drug research. With the rapid increase of the number of new drugs, the need-arose for compiling of manysided data related to drugs to serve as source for information, and these requirements led to a new form of physician-pharmacist cooperation which gained its most moderne form in the frame of medical teams within the clinical- and hospital-pharmaceutical service.

Dr. K. Zalai: *Die Perspektiven der wissenschaftlichen und praktischen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt*

Verfasser ging in seinem Vortrag, den er anlässlich des in Weimar (DDR), zwischen dem 4. und 6. Mai 1981, seitens der Pharmazeutischen Gesellschaft der RGW veranstalteten Symposiums abgehalten hat, kurz auf die Entwicklung ein, die sich seit der Absonderung der beiden medizinischen Berufe bis heute vollzogen hat, zu dessen Beginn die Hauptform der Kooperation die war, dass der Arzt das Arzneimittel verschrieben, der Pharmazeut dasselbe zubereitet und ausgefolgt hat. Im Laufe der Entwicklung der grossbetrieblichen Arzneimittelproduktion hat sich die systematische Arzneimittelforschung und innerhalb dieser der höhere Grad der Arzt-Pharmazeut-Kooperation ausgestaltet. Die rapide Entwicklung des Arzneimittelschatzes brachte den Anspruch der systematischen Sammlung und Bekanntgabe der sich auf Arzneimittel beziehenden Daten sowie auch die nauere Form der Arzt-Pharmazeut-Kooperation mit sich, die im Krankenhaus-Apotheker-Dienst, im Rahmen der Heilungs-Präventions-Gruppen ihre modernste Form erreichte.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro K. Zalai: *Perspektivoj de la scienca kaj praktika kunlaboro de la kuracisto kaj la farmaciisto*

La aŭtoro dum la simpozio de farmaciaj asocioj de la KREH-landoj (organizita de la 4-a ĝis la 6-a de majo 1981. en Weimar, GDR) prelegis sub titolo „Die Perspektiven der wissenschaftlichen und praktischen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt". En sia prelego li mallonge menciis la evoluon ekde la disiĝo de la du profesioj ĝis niaj nunaj tagoj. Komence ĉefa formo de la kunlaboro estis, tio, ke la kuracisto preskribis medikamenton, kiun la farmaciisto pretigis kaj eldonis. En la granduzina medikamentfabrikado elformiĝis la sistema medikamentesploro kaj en ĝi la pli alta grado de la kuracista-farmaciista kunlaboro. La rapidega evoluo de la medikamenttrezoro kunportis la pretendon de sistema kolektado kaj konigo de la indikoj pri la medikamentoj, kaj per tio ankaŭ la novan formon de la kuracista-farmaciista kunlaboro, kiu atingis sian plej modernan formon en la hospitala-farmaciista servo kaj enkadre de la kuracaj-profilaktikaj laborgrupoj.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest, Hőgyes Endre u. 9. — 1092)

Érkezett: 1981. V. 15.

VITAMINHIÁNY VEGETÁRIÁNUSOKNÁL

Gl.: ÖAZ *35* (7), 133 (1981).

Hosszú időn át folytatott tisztán növényi eredetű anyagokkal történő táplálkozás — protein és B_{12} vitamin hiánya miatt — problematikus. A szervezet fehérjeszükségletét csak nehezen lehet növényi fehérjével (pl. szójalisztttel) kielégíteni. B_{12} vitamin pedig csak az állati fehérjékben található. Az emberi szervezet magával hozott készleteit ezekből az anyagokból sokáig megőrzi ugyan, de azok 10 vagy 20 év alatt kimerülnek. Vegetariánus, minden állati eredetű táplálléktól tartózkodó anyák csecsemőinél vitaminhiányra utaló tüneteket észleltek. B_{12} vitamin hiánya a vészes vérszegénység kockázatával jár. Viszont a vegetariánusok között ritka a szívinfarktus. Ennek nem a növényi koszt az elsődleges oka, hanem inkább az, hogy náluk kevesebb a kockázati tényezők száma (elhízottság, magas vérnyomás, magas koleszterin szint) (95).

R. B.

Továbbképző közlemények

Gyógyszerészet 26. 5—8. 1982.

Az elhízás gyógyszeres kezelése

DR. GERGELY JUDIT

A szerző az elhízás kezelésében alkalmazott gyógyszereket ismerteti hatásmód és hatásmechanizmus alapján. A legtöbb készítmény hatásának kialakulása ép katecholaminerg vagy ép szerotoninerg rendszert igényel. A nálunk forgalomban levő készítmények dopamin és noradrenalin agonisták, hatásaik és mellékhatásaik katecholamin közvetítéssel fejlődnek ki. Saját vizsgálataiban a klórfentermin fokozta az amfetamin hatásait, l-dopa kezelés növelte a klórfentermin hatását, ami nősténveknél a testsúlyvesztés korábbi kezdetét is jelentette.

A katecholaminerg mechanizmussal ható szerek mellékhatásaként hozzászokás, euforia, nagyobb adagok szükségessége és alvászavarok a legfontosabb mellékhatások. A szerotoninerg támadáspontú szereknél a letargia jelenti a fő veszélyt.

Az anorexigen szereken kívül a biguanidok, bizonyos esetekben nagy progeszteron adagok alkalmazhatók eredményesen.

*

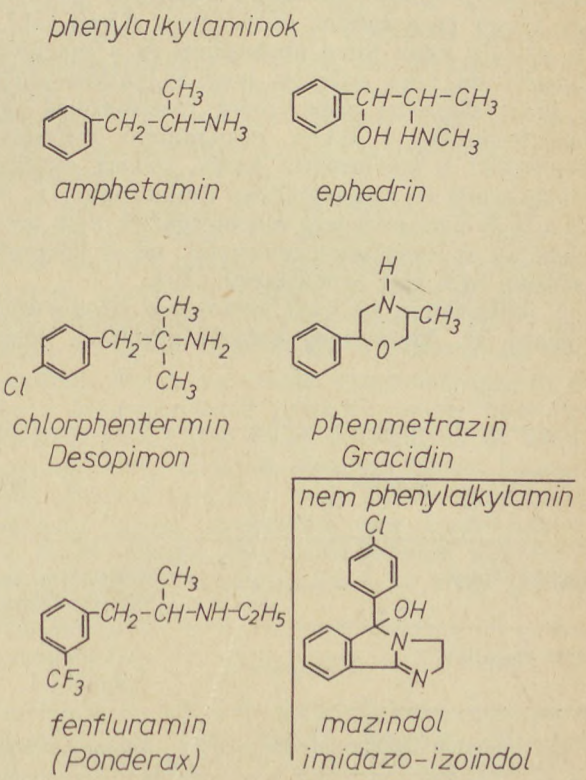
Az elhízás a test zsírtartalmának kóros felszaporodása, amely fokozott táplálékbevitel és csökkent energialeadás következményeként alakul ki. Patomechanizmusa máig sem tisztázott. A hypothalamus sérülése, bizonyos psychikai tényezők és némely endokrin betegség (Cushing-syndroma, hypogonadizmus, castratio, hypothyreosis) által kiváltott elhízáson kívül a testsúly növekedése szabályozási zavarnak fogható fel, amely mindenképpen fokozott táplálékfelvételt követően jelentkezik. Számos betegségben rizikófaktor, elsősorban a szív- és keringési rendszer, az anyagcserebetegségek, diabetes mellitus, de a súlytöbblet terheli a mozgásszerveket is, ízületi bántalmakat vonva maga után.

A táplálékfelvétel szabályozását állatkísérleti megfigyelések a hypothalamusban lokalizálták. A ventromedialis mag roncsolása fokozott táplálékbevitelt eredményezett: ez a jóllakottság, satietas centruma, sérülésével tehát a jóllakottság érzése megszűnt. A lateralis mag az éhségközpont, amelynek károsításával szűnt meg az éhségérzet, az állatok éhen pusztultak [1].

Anand fejtette ki először azt a nézetet, hogy a táplálékfelvétel hypothalamikus szabályozásában a jóllakottság érzése az elsődleges [2]. A szervezet endogén anyagai közül a cholecisztokinin, a hypothalamusban termelődő „thyreotropin releasing* hormon" (TRH) és a *Knoll* és *munkatársai* által emberi szérumból gélfiltrációval előállított satietin módosítja a táplálékfelvételt szabályozó mechanizmusokat [3].

Az elhízás kezelésének alapja a megfelelő mennyiségű és összetételű diéta bevezetése, a táplálékfelvétel helyes napi beosztásával. A gyógyszerek alkalmazásának a célja, hogy az átállást megkönnyítsék, és a kínzó éhségérzetet, amely a legtöbb sikertelen és abbahagyott fogyókúra oka, mérsékeljék.

Nathanson észlelte először az amfetamin étvágycsökkentő hatását, majd *Harris* és *munkatársai* számoltak be átlagos testsúlyú és elhízott betegekben amfetaminnal elért testsúlycsökkenésről [4, 5]. Az amfetaminhoz kifejlődő hozzászokás miatt a szert étvágycsökkentőnek nem alkalmazzuk. A meginduló kutatások olyan gyógyszerek előállítását célozták, amelyekben elektívebb az anorexigen hatás és csökken a psychostimulans aktivitás. A ma alkalmazott anorexigeneket kémiailag fenilalalkilaminokra és nem-fenilalalkilaminokra osztjuk. A fenilalalkilaminok közül elsősorban amfetaminból vezethető le a klórfentermin, a nálunk is forgalomban levő Desopimon hatóanyaga, továbbá a fenfluramin (Ponderax, Ponderal, nálunk nincs forgalomban).



1. ábra. Phenylalkylaminok és nem phenylalkylamin származék

Az efedrinből levezethető szerkezet a fenmetrazin, a Gracidin hatóanyaga. Nem fenilalkilamin származék az imidazo-izoindol, a mazindol.

E szereken kívül alkalmazhatók a biguanidok (1-butilbiguanid az Adebit tabletta hatóanyaga) és egyes esetekben a progeszteron.

Az anorexigenek valamilyen formában elősegítik a teltségérzést, a táplálékfelvétel negatív visszacsatolási kontrolljának kialakulását. *Blundell* hatásmódjuk alapján két csoportba sorolja a gyógyszereket. 1. Megnyújtják a két táplálkozás között eltelt időtartamot. Ez jellemzi az amfetamint és származékait. 2. Csökkentik a felvett táplálék mennyiségét. Ilyen mechanizmus jellemzi a fenfluramint, amelyről újabb vizsgálatok azt is igazolták, hogy késlelteti a gyomor ürülését [6, 7].

Támadáspontjuk és hatásmechanizmusuk szerint *Garattini* két csoportba osztja az étvágycsökkentőket. Olyanokra, amelyek hatásának kifejlődése 1. intakt katecholaminerg rendszert igényel. Ide sorolhatók az amfetamin, a klórfentermin, fenmetrazin és mazindol. 2. Intakt szerotoninerg rendszer szükséges a fenfluramin hatás kialakulásához. A felosztás jogosultságát szerző arra alapozza, hogy a gyógyszernek szelektív kölcsönhatást kell kifejtenie valamely agyi monoaminnal [8].

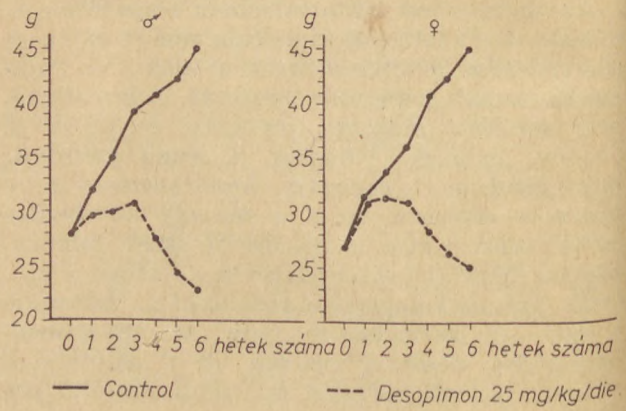
A feltevést a következő vizsgálatok támasztják alá. Az amfetamin és hozzá hasonlóan ható készítmények indirekt agonistái a dopaminnak és noradrenalinnak a postsynapticus receptoron. Felszabadítják ezen transzmittereket citoplazmatikus raktáraikból is, és megakadályozzák újrafelvételüket a raktározó granulumokban. Ezáltal a dopamin és noradrenalin szintet növelik. A postsynapticus receptorokat szelektíve gátolja a pimozid, egy major tranquillans butirofenon (Orap tabl.). Ez gátolja nagy adag amfetamin és a mazindol hatását, de nem szünteti meg a fenfluraminét. A praesynapticus dopaminerg receptorokat egy neurotoxinnal, a 6-OH dopaminnal roncsolva megtartott a fenfluramin hatás, részint csökken a mazindolé és megszűnik az amfetaminé [8, 9]. Az alfa és beta adrenerg receptorgátlók nem befolyásolják az amfetamin anorexiát, mivel központi hatásaik nem elég specifikusak [10].

A fenfluramin indirekt szerotonin agonistának fogható fel. Anorexigen hatását gátolja a szerotonin felszabadulást gátló kloroimipramin (a Melipramin hatóanyagával rokon szerkezet), valamint a szerotonin antagonista ciproheptadin (Peritol) és metergolin. Ezek nem csökkentik az amfetamin hatásra kialakuló étvágycsökkenést. E viszonyokat az *I. táblázat* szemlélteti.

Mind az amfetamin, mind a fenfluramin hatása dózisfüggő. Az amfetamin kisebb adagban idéz elő psychostimulans, mint anorexigen hatást [11]. Ezt egereken végzett vizsgálatokban magunk is észleltük. Vizsgáltuk, hogy egyidejűleg adott amfetamin típusú anorexigen kezelés hogyan befolyásolja az amfetamin hatást. Megállapítottuk, hogy klórfentermin egyidejű adagolása nem befolyásolta az amfetamin psychostimulans hatását és a klórfentermin hatás sem módosult. Anorexigen adagban adott amfetamin hatását viszont a klórfentermin potenciálta. Ez az amfetamin egyéb hatásaiban (fokozott motilitás és egyéb központi idegrendszeri hatások) is megnyilvánult. Az adott terápia esetében tehát a mellékhatások is fokozódtak [12].

Kísérletes vizsgálatainkban azt észleltük, hogy a klórfentermin testsúlycsökkentő hatása jelentékenyebb hímekben, mint nőstényekben *(2. ábra)*. A nemi különbségeket *Euvrard* és *munkatársai* vizsgálatai alapján azzal magyarázhatjuk, hogy az ösztrogenek potens dopamin antagonisták a postsynapticus receptorokon [13].

Egereken végzett vizsgálataink szerint ötnapi l-dopa (Dopaflex tabl.) előkezelés után egy hétig

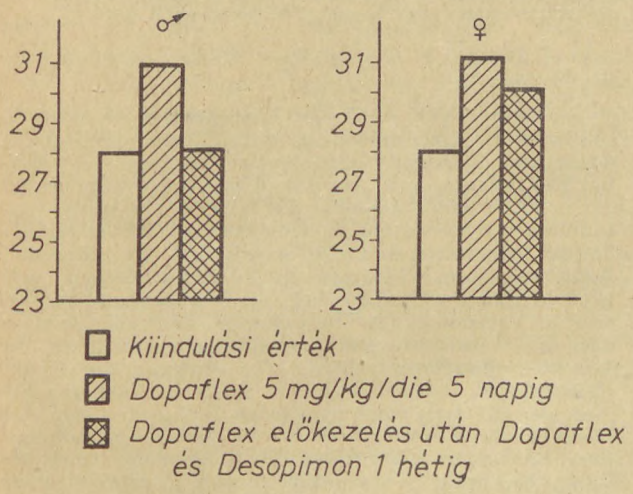


2. ábra. A testsúly alakulása

I. táblázat

Kezelés	Támadáspont	Amphetamin	Fenfluramin	Mazindol
		anorexiára gyakorolt hatás		
Pimozid (Orap)	post-synapticus dopaminerg receptor selectiv gátlója	gátlás	—	gátlás
6-OH Dopamin	prae-synapticus dopaminerg receptor roncsolás	gátlás	—	részleges gátlás
Chloroimipramin (Melipramin származék)	serotonin fölvétel selectiv gátlója	—	gátlás	—
Cyproheptadin (Peritol)	serotonin antagonista	—	gátlás	—
Metergolin	serotonin antagonista	—	gátlás	—

egyidejű L-dopa és klórfentermin kezelés mérsékelten, de fokozta a klórfentermin hatást. Nőstényekben ez a testsúlycsökkenés korábbi kialakulását jelentette. Vizsgálataink alapján feltételezhető, hogy a klórfentermin is a postsynapticus receptorokon fejti ki hatását. Az eredményeket a *3. ábrán* tüntettük fel.



3. ábra. A testsúly változása

A szerotoninerg hatásmechanizmusú fenfluramin szelektíven csökkenti a szénhidrátfelvételt és fokozza a proteintartalmú diétás komponens felvételét, ha kísérleti állatok szabadon választhatnak többféle összetételű táplálékból [10]. A fenfluramin azonos módon hat a szénhidrát-anyagcserére, mint a biguanidok. A biguanidok a perifériás cukorfelhasználást fokozzák. Feltételezhető, hogy a biguanid kezeléssel elért jó klinikai eredmények egy fenfluraminszerű hatás megnyilvánulásai. Érdemes megemlíteni, hogy a szerotonin TRH felszabadulást idéz elő. A TRH és analógjainak anorexigen hatását kimutatták [14]. A szerotonin fokozza, talán éppen a TRH-n keresztül a pajzsmirigy működését. Pajzsmirigyhormonok fogyasztószerként történő adagolása régi klinikai eljárás. Az eredmények inkább a kezelés kezdetén a diuretikus hatás miatt, jelentősebbek.

Az agyi szerotoninszint növekedése gátolja a luteinizáló hormon (LH) elválasztását. Gátolja az LH elválasztást a progeszteron is, mint az a női ciklusos hormonális változásokból ismert. *Buchholz* napi 100—400 mg progeszteron bevitellel kifejezett LH gátlást ért el. *Lyons* napi 100 mg progeszteron i. m. alkalmazásával eredményesen mérsékelte a súlyos elhízás egyik formájában (Pickwick-syndroma) fellépő légzési zavarokat és respiratoricus acidosist [15, 16]. Lehetséges, hogy a progeszteron — a fenfluraminhoz hasonlóan — közvetett szerotonin agonistaként fejti ki hatását. A testsúlyváltozás és az LH elválasztás közötti összefüggések a kóros soványság, az anorexia nervosa, és kezelése során végzett vizsgálatok alapján igen jelentősek [17, 18]. Felfoghatjuk azonban a kérdést úgy is, hogy a progeszteron mint antiösztrogén gátolja az LH elválasztást, és így az ösztrogének dopamin antagonista hatását függeszti fel. Szerepe lehet a hatásmechanizmusban a nagy progeszteron adag aldoszteron antagonizmussal kifejtett diuretikus hatásának.

A mellékhatások kérdése igen jelentős az anorexigen kezelés során. Kiemelném ezek közül az alvászavarok kérdését. Mind az amfetamin, mind az efedrin származékok, tehát a nálunk forgalomban levő Desopimon és Gracidin, alvászavarokat okozhatnak. Ezért nem tanácsos 15 óra után adni őket. *Jouvet* és *munkatársai* írták le az alvást szabályozó mechanizmusok aminerg szabályozását [19]. A dopaminerg hatás fokozódása álmatlanságot okoz. Az amfetamin származékok dopamin agonisták, így dopaminerg receptorokhoz kötődve okozhatnak álmatlanságot. Ugyanez a mechanizmus szerepelhet schizophorm psychosist okozó hatásukban. A Gracidin psychosisok kialakulására számos közlés utal [1]. Ezért vált indokolttá a kábítószerek hatálya alá vonni a készítményt. A fenfluramin nem okoz álmatlanságot, mert nem kötődik a dopaminerg receptorokhoz. Klinikailag bizonyított súlyos mellékhatása a letargia.

A szerotoninszintézis bénítása álmatlanságot idéz elő, amelyhez kolinerg facilitáló mechanizmusok csatlakoznak, vagyis endogen acetilkolinszaporulat növeli a hatást [19]. A klórfentermin mellékhatásainak egy része jellegzetes paraszimpatolitikus tünet a szembelnyomás fokozódása, mydriasis, szájszárazság.

Mind a fenmetrazin, mind klórfentermin adagolás ellenjavallata a fennálló hyperthyreosis. E szerek fokozzák a pajzsmirigy működését, talán a TRH-n keresztül. Igen óvatosan adható fenmetrazin hypertoniában, holott a hypertoniás megbetegedések egy része elhízással szövődött. Ezeknél a betegeknél a klórfentermin kíméletesebb hatású. A biguanid kezelésnél a tejsavas acidosis veszélye áll fenn, sőt vannak olyan nézetek, hogy maga az étvágytalanság az acidoticus anyagcserezavar korai jelzője.

Az amfetaminra jellemző euforia, hozzászokás, továbbá tolerancia az azonos hatás eléréséhez mind nagyobb adagok alkalmazásának szükségességének kérdése közismert, és miután hozzáférhető anorexigenek a psychostimulánsokból vezethetők le, ilyen mellékhatások jelentkezése nem váratlan. Míg hozzászokás, gyógyszerfüggőség főleg a fenmetrazinnál gyakori, addig tolerancia mindkét anorexigén iránt kialakulhat és emiatt nem ajánlatos huzamos szedésük három hónapon túlmenően. Kétségtelen, hogy a jövő olyan készítményeké lenne, amelyeknél ezen mellékhatások visszaszorulnának. Specifikus hatásuk megtartása mellett kevésbé interferálnának az alvás aminerg szabályozásával.

IRODALOM

1. *Goodman L. S., Gilman A.:* The Pharmacological Basis of Therapeutics. IV. Ed. MacMillan Ed., London—Toronto, 1971. — 2. *Anand B. K.:* Physiol. Rev., *41*, 677—708 (1961). — 3. *Knoll J.:* Physiol. Behav., *23*, 497—502 (1979). — 4. *Nathanson M. H.:* J. A. M. A., *108*, 528—531 (1939). — 5. *Harris S. C., Ivy A. C.,*

Searle-Laureen M.: J. Pharmacol., *134*, 1468—1475 (1947). — 6. *Blundell J. E., Leshem M. B.:* in Rec. Advanc. Obesity Res., *1*, 368—371 (1975). — 7. *Caspery W. P., Lembke B., Graf S.:* Akt. Endokrinol. Stoffw., *1*, 168 (1980). — 8. *Garattini S., Samanin R.:* Central Mechanism of Anoretic Drugs, Raven Press, New York, 1978. — 9. *Samanin R., Ghezzi D., Valzelli L., Garrattini S.:* Eur. J. Pharmacol., *19*, 318—322 (1972). — 10. *Garrattini S., Samanin R.:* Central Mechanism of Anoretic Drugs, Raven press, New York, 1978. — 11. *Knoll J., Knoll B.:* Int. J. Neurol., *10*, 198—221 (1975). — 12. *Kulcsár A., Gergely J.:* Acta Pharm. Hung., *46*, 189—196 (1976). — 13. *Euvrard C., Oberlander C., Boissier J. R.:* J. Pharmacol. Exp. Therap., *214*, 179—185 (1980). — 14. *Reichelt K. L., Foss O., Trygated P. D., Edminson J., Johansen H., Boler J. B.:* Neuroscience, *3*, 1207—1211 (1978). — 15. *Buchholz R.:* Geburtsh. u. Frauenheilk., *19*, 851 (1959). — 16. *Lyons H. A., Huang Ch. T.:* Amer. J. Med., *44*, 1881—1885 (1968). — 17. *Boyar R. M., Finkelstein J. W., Roffwang H., Kapen S., Weitzman E. D.:* Clin. Endocrinol. Metab., *37*, 521—527 (1973). — 18. *Pirke K. M., Fichter M., Lund R., Doerr P.:* Akt. Endokrinol. Stoffw., *1*, 147—152 (1980). — 19. *Jouvet M.:* Ergeb. Physiol., *64*, 165—307 (1972).

Д-р Ю. Гергей: *Медикаментозное лечение ожирения*

Автор излагает лекарственные препараты примененные в лечении ожирения по способу и механизму действия. Проявление эффекта большинства препаратов требует здоровой катехоламинергической или серотонинэргической системы. Имеющиеся в Венгрии препараты являются агонистами дофамина и норадреналина, их действие и побочные эффекты проявляются посредством катехоламина. В собственных исследованиях хлорфентермин усиливал действие амфетамина, лечение л-допой усиливал эффект хлорфентермина, что у самок в то же время означало и более ранное начало потери в весе.

В качестве побочных явлений вызванных средствами действующими по катехоламинэргическому механизму наиболее важные побочные явления: привыкание, эйфория, необходимость введения повышенных доз и расстройства сна. У средств со серотонинэргической точкой приложения летаргия означает основную опасность.

Кроме анорексигенных средств бигуаниды, в некоторых случаях большие дозы прогестерона успешно применяются.

Dr. J. Gergely: *Pharmacotherapy of adiposity*

The drugs applied for the treatment of adiposity is reviewed systhematized according to the mode and mechanism of action. For the development of the effect of the majority of the drugs requires intact catecholaminergic and serotoninergic systems. The preparations being in use in Hugary are either dopamone or noradrenaline antagonists, their actions and side effects are exerted with the mediation of catecholamine. In animal experiments performed by the author, the effects of amphetamine have been increased by cholorophentetramine; the effect of cholophentetramine, however, was increased by l-dopa, indicating earlier onset of bodyweight loss in females. As major side effects of agents acting according to the catecholaminergic mechanism, euphoria, increased dosage requirement and sleeping disorders were recorded. The chief danger of the agents acting with serotoninergic site of action, is the occurrence of letahrgy. In addition to anorexigenic agents, biguanides —and in special cases— high progesterone doses may be administered with success.

Dr. Judith Gergely: *Medikamentöse Therapie der Obesität*

Verfasser in gibt die in der Therapie der Obesität angewendeten Arzneimittel aufgrund deren Wirkungsweise und Wirkungsmechanismus bekannt. Die Wirkungsentfaltung der meisten Präparate beansprucht ein intaktes katecholaminerges oder ein intaktes serotoninerges System. Die in Ungarn im Verkehr befindlichen Präparate sind Dopamin- und Noradrenalin-Agonisten, ihre Wirkungen und Nebenwirkungen entwickeln sich durch Katecholamin-Vermittlung. In den eigenen Versuchen des Verfassers hat das Chlorphentermin die Wirkungen des Amphetamins gesteigert, die l-Dopa-Behandlung erhöhte die Wirkung des Chlorphentermins, was bei Weibchen auch den früheren Beginn des Körpergewichtsverlustes bedeutete. Von den Nebenwirkungen der durch Katecholaminerg-Mechanismus wirkenden Mittel sind die Folgenden: Angewöhnung, Euphorie, Notwendigkeit von grösseren Dosen und Schlafstörungen. Bei Mitteln mit serotoninergem Angriffspunkt bedeutet die Lethargie die Hauptgefahr. Ausser den anorexigenen Mitteln können noch die Biguanide, in gewissen Fällen grosse Progesteron-Dosen erfolgreich angewendet werden.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-rino J. Gergely: *Pri la medikamenta kuracado de la trograsiĝo*

La aŭtorino surbaze de la modo de la efiko kaj efikmekanismo konigas la medikamentojn aplikitajn en la kuracado de la trograsiĝo. La elformiĝo de efiko de plejmulto de la preparaĵoj pretendas sendifektan kateholaminergan aŭ serotoninergan sistemon. La ĉe ni aplikitaj preparaĵoj estas dopamino- kaj noradrenalino-agantoj, iliaj efikoj kaj flank-efikoj aperas helpe de perado de kateholamino. En propraj esploroj de la aŭtorino la klorfentermino pliigis la efikojn de la amfetamino, la dozado de l-DOPA pliigis la efikon de la klorfentermino, kio kaŭzis pli fruan komencon de korpopezoperdo ĉe la femaloj. Ĉe la medikamentoj efikantaj per katefiolaminerga mekanismo la plej gravaj flank-efikoj estas la alkutimiĝo, eŭforio, la neceso de pli grandaj dozoj kaj dormo-perturboj. Ĉe la serotoninergaj medikamentoj la ĉefa danĝero estas la letargio. Krom la anoreksigenaj medikamentoj estas sukcese aplikeblaj ankaŭ la biguanidoj kaj en certaj kazoj grandaj dozoj de la progesterono.

(Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézete, Debrecen, Nagyerdei krt. 98. — 4032)

Érkezett: 1981. IV. 7.

GYÓGYÍTHATÓ A NEMZŐKÉPESSÉG HIÁNYA

A. W. Z.: ÖAZ *35* (7), 133 (1981).

A herék hőmérséklete nagy befolyással van a férfi nemzőképességére. Hat spermiogenézises férfi esetében — akiknek házassága több éven át terméketlen maradt — a herék hőmérsékletét 33,8 és 35,8 C fok közöttinek találták. Egy külön erre a célra készített szuszpenzor segítségével, amely állandóan nedvesen tartva szorosan illeszkedett a herezacskókhoz, ezt a hőmérsékletet sikerült 31 fokra csökkenteni. A kísérleti férfiak 20 héten át — egész napi 24 óráig terjedően — viselték a nedvesített herekötőt. Mintegy 12 heti kezelés után hat közül öt esetben növekedett a spermiumok száma és azok mozgékonysága. Három esetben bekövetkezett a feleségek terhessége. A tapasztaltak megerősítik a feltevést, hogy a herék magasabb hőmérséklete okozhatja a férfi infertilitását. Az ilyen esetekben a hipotermikus kezelés — a herezacskók lehűtése — sokat ígérő terápiás lehetőség. A hőmérséklet megváltozásának fizikai és biokémiai mechanizmusa még nem ismeretes (96).

R. B.

Gyógyszerészet 26. 9—10. 1982.

Pharmacopoea Internationalis Editio Tertia[1]
Nemzetközi Gyógyszerkönyv III. kiadás, 2. kötet
Minőségi előírások

A Nemzetközi Gyógyszerkönyv (PI) III. kiadásának 1. kötetetéről, amely általános analitikai eljárások leírását tartalmazza az eljárások alkalmazására szükséges vegyszerek, vegyszeroldatok, standard anyagok stb. leírása kíséretében, lapunkban részletes tájékoztatás jelent meg.[2] A tájékoztatás magában foglalja az 1979-ben megjelent 1. kötet szerkesztéséről, előzményeiről szóló ismertetést. Szó volt róla egyebek között, hogy a PI valamennyi előírása ajánlás, és arra való, hogy az egyes nemzeti gyógyszerkönyvszerkesztő bizottságoknak támpontul, segítségül szolgáljon, s ezzel a gyógyszerek minőségének egységesítését, a hozzá szükséges analitikai eljárások szabványosításával elősegítse.

Az 1. kötetet a 2. kötet 1981-ben követte, és a több kötetre tervezett részletes rész első 126 monográfiáját tartalmazza. A monográfiákat előszó és az 1. kötetben még nem közölt, magukra a monográfiákra vonatkozó, általános magyarázó rész („General Notices") vezeti be. Az előszó megismétli a PI létrejöttének, szerkesztési elveinek és módszereinek az 1. kötetben részletesebben közölt tudnivalóit, majd felsorolja azokat a szakembereket, akik a 2. kötet anyagához személyes közreműködéssel vagy levelezés útján hozzájárultak. Közöttük magyar részről *dr. Laszlovszky József* professzor szerepel, mint a *dr. D. Cook* elnöklete alatt megtartott 27. WHO szakértőbizottsági ülésnek is résztvevője.

A magyarázó részből kitűnik, hogy a monográfiák általában a WHO által tervezett vagy ajánlott szabadnevek latinos formában megadott nevei alatt, betűrendben követik egymást. Az anyagnevek (néhány hagyományos névtől eltekintve) általában a latin II. deklináció semleges nemű alanyesetének alakjában szerepelnek (pl. *Ethosuxamidum*). A sók megnevezésében a savi rész neve a II. deklináció semleges vagy a III. deklináció hímnemű alanyesetének alakját követi, s ilyenkor a bázikus rész birtokos esetben van (pl. *Codeini phosphas*). Olyan sószerű vegyületekben, amelyekben nem igazi sav a lényeges alkatrész, ez a II. deklináció semleges alanyesetének alakjában áll, míg a bázis-alkatrész ennek jelzőjeként (tehát melléknévi alakban) szerepel (pl. *cloxacillinum natricum*). Minden monográfia latin főcíme alatt (az angol kiadásban) az anyag angol neve következik; a folyamatos szövegben a PI továbbiakban mindig ezt a nevet használja. Ha kivételesen a nemzetközi szabadnév mellett elég általánosan használt más neve is van egy anyagnak, az „Másnév" cím alatt szintén meg van adva.

Ha ismert kémiai szerkezetű anyagról van szó, akkor a monográfia címeit a „Molekulaképlet" (tapasztalati képlet), azt a „Relatív molekulatömeg" és a „grafikus" szerkezeti képlet követi. (A PI 2. legtöbb monográfiája ilyen.)

A kémiai (rendszertani) nevek szerkesztésére és írásmódjára vonatkozó szabályokat a Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) előírásaiból vette át az IP. Ha egy anyagnak az IUPAC elvek szerint több egyformán ésszerű rendszertani neve is használatban van, úgy az is helyet kap a monográfiában. Hogy a vegyület azonosítása még biztosabb legyen, a PI átvette az American Chemical Society (Amerikai Vegyészeti Társaság) által rendszeresített, s a *Chemical Abstracts Service* által használt törzskönyvi számokat. Minden vegyület kémiai neve után ott találjuk annak CAS törzskönyvi számát (CAS Reg.-No.).

Legtöbb vegyületnek egész sor azonossági reakcióját megadja a vonatkozó monográfia azzal az ajánlással, hogy közülük a PI használója alkalmanként válassza ki azt vagy azokat, amelyek alapján a rendelkezésre álló felszerelést használva meg tud győződni a vegyület azonosságáról. Legtöbb vegyületről infravörös színképi adatok is adva vannak, mert a szerkesztőbizottság szerint ez a vegyület „ujjlenyomata", amely egyedül is alkalmas legtöbb esetben az azonosításra. Később kiadják az ir. színképek gyűjteményét is. A szennyezésvizsgálatok, az oldatok tisztaságának és színének vizsgálata, a pH, a szárítási veszteség meghatározása stb. járt utakat követ. Említésre érdemes, hogy a leíró részben szerepel a vegyület gyógyszerhatására vonatkozó utalás, a hatástani csoport (*„Category"*) megjelölésével. Ebben a részben találjuk a vegyület megjelenésének leírását, tájékoztatást oldékonyságáról, stabilitásáról, eltartásáról. A tájékoztató részt némely esetben „Egyéb tájékoztatás" (*„Additional Informations"*) című bekezdés zárja. Ebben a bekezdésben pl. utalást találunk a vegyület bomlékonyságára („Az acetilszalicilsav fény kizárása mellett is bomlik..."), sajátos érzékenységére („A benzilpenicillin-kálium mérsékelten nedvszívó...").

A monográfiák fontos része a követelmények rendszere. Ez az azonossági vizsgálatok után a tisztasági vizsgálatokat és a tartalmi meghatározást (*„Assay"*) tartalmazza. Amint legtöbb gyógyszerkönyv, úgy a PI is kimondja, hogy a tisztasági vizsgálatok csak a legvalószínűbb szennyezések kimutatására szolgálnak, de ez nem jelenti, hogy egyéb, valószínűtlen szennyezés, amelyre nincs vizsgálat előírva, megengedhető.

[1] A hivatalos angol cím: The International Pharmacopoeia Third Edition Volume 2 Quality specifications. World Health Organization, Geneva 1981 (IBSN 92 4 154151 2). 342 oldal. Ára 36 sFr. (A francia és spanyol nyelvű kiadás előkészítés alatt.)

[2] *Gyógyszerészet* 24 (4) 124—126 (1980). —

A PI III/2 harmadik része, amely a 126 monográfiát követi, az olyan vegyszerek, kémlőszeroldatok leírását tartalmazza, amelyek az 1. kötetbe még nem kerültek be, de amelyek a 2. kötet monográfiáiban szereplő anyagok vizsgálatához szükségesek; számuk nem is csekély (kb. 400), és a kötet 51 lapját töltik meg. A 12 oldalnyi tárgymutató az 1. kötet címszavait is magában foglalja.

A PI III/2 külalakja, nyelvezete, helyesírása (amely a „brit" szabályokat követi) azonos az 1. kötet ismertetésében leírtakkal, és azzal együtt jól megfelel céljának; a nemzeti gyógyszerkönyvek szerkesztéséhez hasznos támpontokat ad, s különösen azokban az országokban nyújt jelentős segítséget, amelyeknek nincsenek saját hagyományaik a gyógyszerkönyvszerkesztés területén, amilyenek pl. nagy számban vannak az ENSZ fiatal tagállamai, a fejlődő országok között. A kötet Társaságunk könyvtárát is gazdagítja, és számot tarthat a legszélesebb körű érdeklődésre (2074).

Dr. Láng Béla

150 ÉVES A KLOROFORM

H. D. Schwarz: ÖAZ *35* (9), 174 (1981).

1831-ben egyszerre négy tudósnak sikerült a kloroform fölfedezése: a német *Liebig*, a francia *Subeiran* és a két amerikai, *Guthrie* és *Lubry* volt a négy eredményes kutató. A kloroform előállítása meglehetősen egyszerű: alkoholt, vagy acetont klóros mésszel melegítettek és a kloroformot lepárolták. A kloroform elnevezést a francia *J. B. A. Dumas* adta 1834-ben. Egy évvel később ő állapította meg a pontos szerkezetét és 1839-ben új készítési eljárást dolgozott ki. Hamarosan fölismerték a kloroform narkotikus tulajdonságát: állítólag a kloroform gőzöktől elkábult Liebiget egy alkalommal tanítványainak kellett a teremből kivinni. Emberen az első narkózist 1847-ben hajtották végre egyidejűleg Strassburgban és Edinburghban. Az édeskés illatú altatószer azután terjedt el rohamosan, hogy Viktória angol királynő két gyermeke világrahozatalánál is alkalmazták szakorvosai. A kloroform hamarosan túlszárnyalta az 1842 óta ugyancsak narkotikumként használt étert, könnyebb kezelhetősége és kiváló analgetikus és izomlazító hatása folytán. Hátránya viszont, hogy alkalmazása szív- és májkárosodást okozhat. Kezdetben az is előfordult, hogy a fényérzékeny anyagból a levegő oxigénjének hatására foszgén-gáz képződött, ami rendkívül mérgező hatású, de ez a veszély alkohol hozzáadásával csökkenthető volt. A narkotizáló eljárás tökéletesítésével a kloroform-altatások halálozási aránya az 1850. évi 1 : 600-ról 1 : 2000-re csökkent 1950-re (91).

R. B.

ÚJABB VÉRNYOMÁST CSÖKKENTŐ NÖVÉNY

Mag. H.: ÖAZ *35* (7) 133 (1981).

Egy Dél-Amerika erdeiben gyakori növény hasznosíthatónak látszik a magas vérnyomás kezelésében. A Menispermaceae családba tartozó iszalagnövény, a Cissampelos L. (Csapó szerint: Isten pohárkája-fű) állítólagos vérnyomást csökkentő hatását angol szakemberek tanulmányozzák. Remélik, hogy sikerülni fog a gyógyhatást hordozó hatóanyag izolálása (101).

R. B.

GYÓGYSZERÉSZEK AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉGBEN

DAZ: ÖAZ, *35* (15) 302 (1981).

Az EGK minisztertanácsa az utóbbi években olyan irányelvek egész sorát tette magáévá, amelyek lehetővé teszik orvosok, fogorvosok, állatorvosok, ápolónők és szülésznők számára, hogy a közösség országaiban bárhol letelepedjenek és hivatásukat gyakorolják. Az Európai Bizottság a közelmúltban javaslatot tett, hogy a gyógyszerészekre is terjesszék ki ezt a jogot. A minisztertanács a javaslatot ezúttal elfogadta. (Az 1969-ben és 1972-ben előterjesztett ilyen ajánlásokat a Bizottság akkor — mint túl koraiakat — elutasította.) Az egyes tagállamok most már teljes bizalommal viseltetnek az iránt a kiképzési rendszer iránt, amelyben a gyógyszerészek valamely más tagállamban részesülnek. Minden tagállamban hasonló etikai és morális normák vannak hatályban. A Bizottság ezért úgy véli, hogy elegendő, ha pl. valamely Angliában letelepedni óhajtó gyógyszerész bizonyítani tudja, hogy hazájában, pl. az NSZK-ban mindazon követelményeknek megfelelt, amelyek hivatása gyakorlásához az ottani törvények szerint megkívántatnak (124).

R. B.

CUKORBETEGEK MAGNÉZIUMHIÁNYA

Gt.: ÖAZ *35* (4) 69 (1981).

Úgy látszik, hogy a cukorbetegek recehártya zavarait magnéziumhiány, a vér nem kielégítő Mg tartalma okozza. Az összefüggés ugyan még nincs bebizonyítva, de tény, hogy mindazoknál, akiknél elváltozást észleltek a recehártyán, egyidejűleg magnéziumhiányt is megállapítottak. A levonható gyógyászati következtetés tehát: megelőzésként magnéziumot kell adagolni a diabetikus retinopathia elkerülésére. A kísérletek folynak, számítanak arra, hogy ezek sokáig fognak tartani (102).

R. B.

ADATOK A KÁBÍTÓSZER-PROBLÉMÁHOZ

ref.: Ph. Ztg. *126* (11) 475 (1980).

A legújabb statisztikai adatok szerint az alkoholfogyasztás az NSZK-ban évek óta nem változik: tiszta szeszre számítva évi 12 liter a fejenkénti fogyasztás. Ezzel az NSZK az ötödik helyet foglalja el Franciaország (15,4 l), Spanyolország (14,1 l), Luxemburg (13,9 l) és Portugália (13,0 l) mögött. Az illegális kábítószer-fogyasztás terén 1980-ban sem enyhült a helyzet. Nőtt a lefoglalt kábítószerek mennyisége, de csökkent az általuk okozott halálozások száma. Becslések szerint mintegy 50 000 heroinista él az NSZK-ban. A hatóság növekvő aggodalommal figyeli a többféle kábítószerrel élők számának gyarapodását. A becslések szerint a kábítószerek rabjainak száma 200 és 500 ezer között ingadozik. 1980-ban az önsegély és absztinens csoportok száma 1200-ra növekedett; köztük sok az önkéntes „tiszteletbeli segítő", akik közvetlen segítséget nyújtanak és tanácsot adnak a kábítószeres betegeknek és veszélyeztetetteknek. Az önsegély-csoportok munkáját lényegesen javította az, hogy a kormány a pénzbeli segélyt félmillió márkával megnövelte. A „Deutsche Hauptstelle* gegen die Suchtgefahren" (DHS) állandó kapcsolatot tart fenn más országok hasonló intézményeivel (126).

R. B.

AZ ELSŐ GYÓGYSZERÉSZET-TÖRTÉNETI KONGRESSZUS AZ USA-BAN

ref.: Ph. Ztg. *126* (9) 391 (1981).

Az USA-beli Gyógyszerészettörténeti Intézet első ízben lesz házigazdája amerikai földön nemzetközi gyógyszerészettörténeti kongresszusnak. Gyógyszerészek és történészek a világ minden tájáról 1933 szeptemberében Washingtonban fognak összeseregleni. A szervező bizottság vezetője, *W. A. Zellmer* (127).

R. B.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 11—15. 1982.

Szilárd szemcsehalmazok sűrűségviszonyainak vizsgálata Engelsmann-féle készülékkel

DR. NAGYKÁLDI ATTILA

Szilárd szemcsehalmazok (gyógyszeralapanyagok, granulátumok) sűrűségviszonyainak vizsgálatát a DIN előírásának megfelelően az Engelsmann készülék teszi lehetővé. Ezt a módszert ajánlja a szerző a technológiák kidolgozásakor és az üzemi minták ellenőrzésére. A módszer gyors és pontos, valamint több információt nyújt, mint az egyéb kipróbált módszer. Célszerű megkülönböztetni valódi sűrűséget (ϱ), lazán letöltött (ϱ_S) és lerázott látszólagos sűrűséget (ϱ_{St}), továbbá alkalmazni a Hauser-faktort ($HF = \varrho_{St}/\varrho_S$), valamint a szemcsehányad fogalmát ($PVK = \varrho_{St}/\varrho$). Minden esetben a kg/m³ egységet célszerű használni. A szerző közli 7-féle gyógyszeripari alapanyag és egy granulátum hat különböző szitafrakciójának sűrűségviszonyait. Eszerint 250 μm-nél kisebb szemcsék jelenléte a ϱ_S és ϱ_{St} értékeket erősen megnövelte.

*

Bevezetés

Az utóbbi időben előtérbe került a gyógyszeranyagok, granulátumok — általában szilárd szemcsehalmazok — fizikai jellemzőinek az eddigieknél pontosabb leírása részben módosított, részben újabb mérési módszerek segítségével. Az egyszerű fizikai jellemzők közé sorolható a halmazok látszólagos sűrűsége, mely a vizsgálati módszertől függően igen különböző lehet. Ezért szokás egy adott anyag minősítésekor összefoglalóan sűrűségviszonyokról beszélni [1, 2].

Közismert, hogy a látszólagos sűrűség meghatározása, ASTM módszerrel, nem tudott igazán széles körben elterjedni a gyógyszeriparban [3]. Gyorsvizsgálathoz általában különböző térfogatú mérőhengereket alkalmaznak a háziszabványnak megfelelően, az értékeket „litersúly" formában adják meg. Ez valójában lazán betöltött látszólagos sűrűség lenne, ha a laza betöltést valóban biztosítani lehetne. Ennek előfeltétele az anyag fellazítása szitálással. Igen fontos lenne, hogy a szemcsehalmazokat meghatározott magasságból és ütemben töltsük be, mivel jelentős különbség léphet föl a tömörítő hatásban, a mozgási energia nagyságától függően. Szerepet játszik, hogy a kialakult „meniszkusz" vízszintes-e, valamint a leolvasás időpontja is. Mindezt még tetézi a kellemetlen elektrosztatikus feltöltődés, melynek nagysága anyagi jellemző, de erősen függ a körülményektől és az eszközök anyagi jellemzőitől. Összességükben ezek a hatások, melyeket a teljesség igénye nélkül soroltam föl, okolhatók azért, hogy a „laza látszólagos sűrűség" mint anyagjellemző viszonylag rosszul reprodukálható üzemi körülmények között, így arra nehéz alapozni a gyártásközi ellenőrzés szempontjából [4]. Ez különösen zavaró, ha egyes alapanyagok erősen változó látszólagos sűrűségének pontos ismerete alapján a granulálási eljárás bizonyos módosítására igény merül föl.

Figyelembe véve az elmondottakat olyan módszert kerestem, mely több tájékoztatást nyújt a szemcsehalmazok sűrűségviszonyainak vizsgálatában, és ugyanakkor pontosabb. Célom volt az összehasonlítás is a hivatalos gyógyszerkönyvi módszerrel.

Kísérletes rész

A VI. Magyar Gyógyszerkönyv négy alapanyagra és egy készítményre írja elő a súlytérfogat (ml/g) meghatározását. Eszerint előzőleg szitált, különböző tömegű port papírlapról kell lazán beleszórni olyan 250 ml-es mérőhengerbe, melynek beosztása 230—250 mm hosszú. Az *I. táblázat*ban összefoglaltam a gyógyszerkönyvi anyagok egy-egy mintájának mérési adatait. Ugyanitt találhatók a gyógyszerkönyvi módszerrel nyert adatok SI rendszerre átszámítva. Az eredményeket összevetve látható, hogy a bemérést és a szitálást az anyagi tulajdonságokat figyelembe véve kell végezni. A ml-ben megadott értékeknek bizonyos térfogathatárok közé kell esni.

Tekintettel az érvényes SI rendszerre, a végeredményt célszerű lenne térfogat helyett sűrűség egységekben megadni; ez lehetővé tenné más kemikáliákhoz való hasonlítást, ami annál inkább kívánatos, mivel a vegyiparban és más területen a kg/m³ egységet alkalmazzák a g/ml egységgel szemben [5].

A szemcsehalmazok látszólagos sűrűsége széles határok között mozoghat. A feldolgozás során a halmazokat változó intenzitású rezgések érik, melyek hatására azok látszólagos sűrűsége általában növekszik. Ez problémát jelent az alapanyagok csomagolásában, a granulátumok kapszulázásában és tablettázásában. A tömörült szemcsék gördülékenysége, térkitöltése, adhéziója, kohéziója stb. függ a gépek és berendezések rezgésétől (frekvencia, amplitúdó). Mindenképpen ismerni kell tehát nemcsak a „laza látszólagos sűrűséget", melyet a VI. Gyógyszerkönyv módszerével is meghatározhatunk, hanem a gyakorlatilag teljesen lerázott, ledöngölt szemcsehalmaz látszólagos sűrűségét is. E két határérték és a közöttük levő átmenet vizsgálatára az *Engelsmann*-féle „*Stampfvolumeter*", mely megfelel a DIN[1] előírásának [6, 7].

Az *1. ábra* ezt a készüléket mutatja be. Az alsó helyzetű bütykös tárcsa forgatásával elérhető, hogy a 100 g vizsgálati anyagot tartalmazó, befogott talpú, üveg mérőhenger ismételten 3 mm magasról szabadeséssel zuhan alá, $f = 4$ Hz frekvenciával. Mechanikus számláló szerkezettel beállítható a leütések száma. A tömeg és a térfogat ismeretében kiszámíthatók a leütésszámtól függő látszólagos sűrűségértékek.

A *2. ábra* egy olyan görbét mutat be, amilyent az említett készülékkel lehet fölvenni. Ennek kiinduló pontja a lazán betöltött anyag látszólagos sűrűsége (Schüttdichte). A fokozatos standard lerázás hatására ez elér

[1] DIN = Deutsch Industrie Norm = Német Ipari Szabvány.

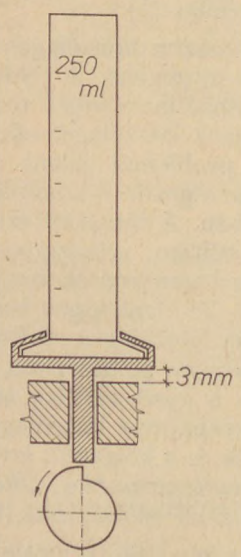
I. táblázat

A VI. Magyar Gyógyszerkönyvben szereplő anyagok és hintőpor súlytérfogat vizsgálata és az eredmények megadása SI szerinti látszólagos sűrűség formájában

	A Gyógyszerkönyv szerinti súlytérfogat vizsgálat						Az eredmények SI szerinti átszámított és ajánlott forma	
Az anyag neve	Bemérés	Szita fonalköz. (μm)	Kívánatos térfogat (ml)	Mért térfogat (ml)	Mérési[2] hiba $\pm\sigma$ (%)	Mérések száma (n)	Látszólagos sűrűség (kg/m^3)	
							Követelmény	Mért adat
Calc. carbonicum	80	800	150—225	188,2	7,97 (4,23%)	10	356—533	425
Magnes. oxyd.	20	800	160—210	175,2	4,22 (2,41%)	12	95,2—125	114
Magnes. carb. hydroxydatum	15	800	170—225	168,1[1]	4,48 (2,67%)	10	66,7—88,2	89,2[1]
Acid. silicic. coll.	5	nem kell szitálni	>100	156,7	2,61 (1,67%)	12	<50	31,9
Spars. infant.	40	320	100—200	118,6	3,27 (2,76%)	10	200—400	337

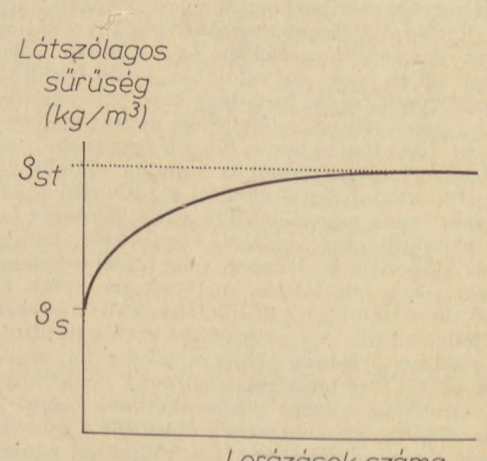
[1] Nem felelt meg az anyag a gyógyszerkönyvi követelményeknek
[2] A hibaszámítást a következő összefüggés alapján végeztem:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\Sigma \Delta^2}{n-1}}$$, ahol $\Sigma\Delta^2$ az egyes mérések átlagától való eltérésének négyzetösszege, n a mérések száma

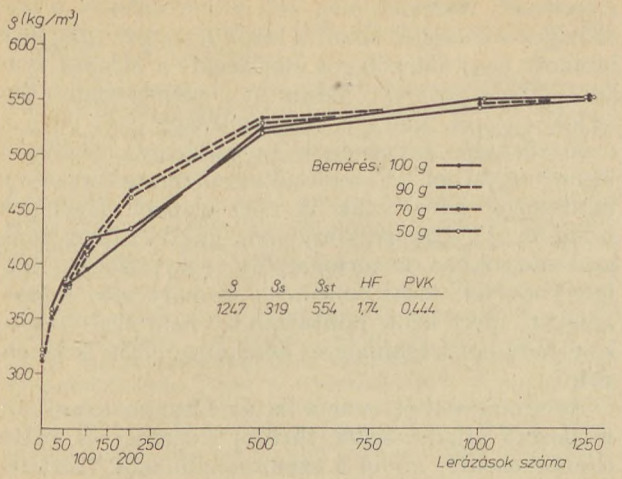


1. ábra. Engelsmann-féle készülék

egy határértéket. Ez a lerázott (vagy ledöngölt) látszólagos sűrűség (Stampfdichte). A kettő közötti átmeneti értékeket rázott sűrűségnek (Rütteldichte) jelöli a német szabvány. A lerázott (ϱst) és a laza látszólagos sűrűség (ϱs) aránya az ún. *Hauser*-faktor (HF), mely megadja, hogy a leütések hatására hányszorosára növekedett a látszólagos sűrűség. Egy másik arányszám az ún. szemcsehányad (Pigmentvolumen-koncentratio, rövidítve PVK), mely a valódi sűrűséghez (ϱ) viszonyított lerázott látszólagos sűrűség; más szóval a lerázott halmazon belül a szilárd anyag aránya. (A szövegben a DIN szerinti jelöléseket alkalmaztam.)



2. ábra. A látszólagos sűrűség és a lerázás kapcsolata
ordinátán: látszólagos sűrűség (kg/m^3), ϱst, ϱs, abszcisszán: lerázások száma, ábra alatt: Hauser-faktor: HF = $= \varrho st/\varrho s$, szemcsehányad: PVK = $\varrho st/\varrho$, ahol: ϱ = valódi sűrűség, ϱs = lazán letöltött, ϱst = lerázott látszólagos sűrűség



3. ábra. Bucarban hatóanyag vizsgálata Engelsmann készülékkel

A *3. ábra* azt mutatja, hogyan viselkedik a Bucarban hatóanyag a mérés során. Az anyag laza látszólagos sűrűsége 319 kg/m³, a lerázott 554 kg/m³. A tömörülés HF = 1,74-szeres, és ebben az állapotban a szilárd anyag aránya PVK = 0,444, vagyis 44,4%. A szabvány 100 g anyag betöltését írja elő; ennél kisebb tömegű minták görbéi a középső szakaszon kissé eltérő lefutásúak voltak, bár ez ennél az anyagnál nem befolyásolta kedvezőtlenül a görbék kezdő és végpontjának értékelését.

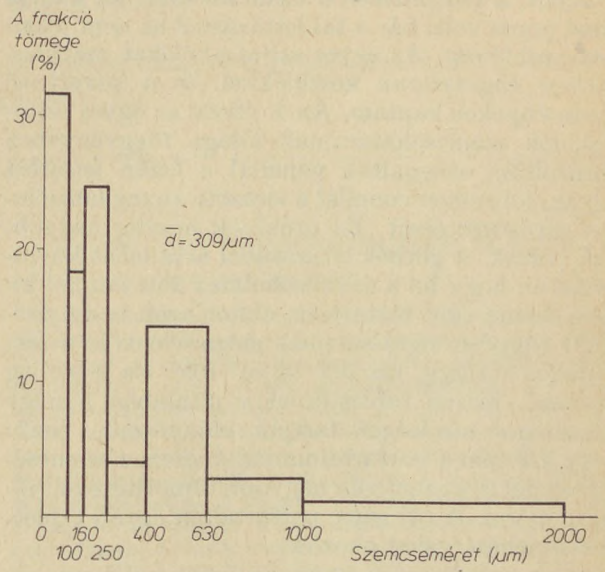
II. táblázat

Szemcsehalmazok sűrűségviszonyai

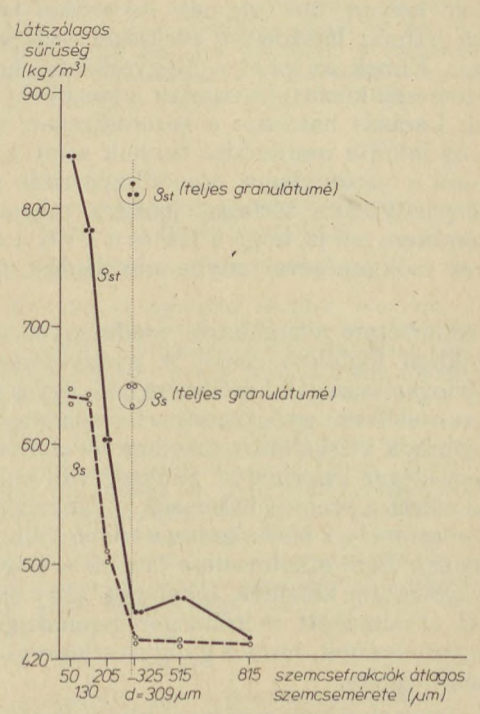
Anyag	Valódi sűrűség (kg/m³) ϱ	Látszólagos sűrűség (kg/m³) Laza ϱs	Lerázott ϱst	Hauser faktor HF = ϱst/ϱs	Szemcsehányad PVK = ϱst/ϱ
Koffein	1230	380	533	1,40	0,433
Bucarban hatóanyag	1247	319	554	1,74	0,444
Tejcukor	1540	635	815	1,28	0,529
Talkum	2870	476	940	1,97	0,328
K-aszparaginát	1862	594	890	1,50	0,478
Mg-aszparaginát	1836	625	1003	1,61	0,547
Kukorica keményítő	1500	438	578	1,32	0,385
Panangin granulátum (a fönti három anyag aránya 2 : 2 : 1)	1765	644	815	1,27	0,462

A *II. táblázatban* összefoglaltam néhány hatóanyag és a Panangin granulátum említett sűrűségi jellemzőit. Mindegyik anyag hasonló lefutású görbét adott, mint a Bucarban. Látható, hogy elég nagy, jól érzékelhető és mérhető különbségek vannak a ϱ_S és a ϱ_{St} paraméterek között ugyanazon anyagnál. Ezt jól szemlélteti a HF is, mely legnagyobb a talkumnál. Ez az anyag a letöltött térfogatának mintegy felére tömöríthető, mivel HF = 1,97. A Panangin granulátum és a tejcukor bizonyult a legkevésbé tömöríthetőnek.

A Panangin granulátumot a kálium- és a magnézium aszparaginát, valamint a kukorica keményítő alkotja 2 : 2 : 1 arányban. A granulálás hatására az alapanyagokhoz képest nőtt a laza látszólagos sű-



4. ábra. Panangin granulátum szemcseméret eloszlása. Gy. sz. 89595-0180-71



5. ábra. Panangin granulátum és frakcióinak lazánletöltött ϱ_S és lerázott ϱ_{St} látszólagos sűrűségértékei

rűség, ennél az üzemi mintánál a fluidizációs granulálás valóban tömörítette a porokat. A lerázott látszólagos sűrűség esetében ez a tendencia kevésbé érzékelhető. Az alapanyagokhoz képest a lerázhatóságot jelző HF a granulátumnál kis értéket képviselt. Ez előnyösnek mondható a tablettázás szempontjából, mivel kisebb a valószínűsége annak, hogy a granulátum „beboltozódik" a tablettázó gép tölcsérében a gép rezgéseinek hatására.

A továbbiakban megvizsgáltam, hogy a szemcseméret milyen befolyást gyakorol a sűrűségviszonyokra. Ezért üzemi Panangin granulátumot MSZ 695 szitasorral frakciókra bontottam. A szemcseméreteloszlást a *4. ábrán* mutatom be. A függőleges tengelyen a gyakoriság szerepel az össztömeg %-aként, a vízszintesen a szemcseméret. Ez a sarzs kissé poros volt, bár a tablettázásnál ez nem jelentett problémát. Az egyes szitafrakciókat megvizsgáltam *Engelsmann* készülékkel, és a következő eredményeket kaptam. Az *5. ábrán* az egyes szitafrakciók szemcsehatárainak átlaga függvényében ábrázoltam szaggatott vonallal a lazán letöltött anyag, folytonos vonallal a lerázott anyag látszólagos sűrűségértékeit. Ez utóbbiak mindig nagyobbak voltak. A görbék lefutásából arra lehet következtetni, hogy ha a szemcsehalmaz 250 μm-nél kisebb szemcséket tartalmaz, akkor azok mennyiségétől függően ugrásszerűen megnövekedik a látszólagos sűrűség, kb. 500 kg/m³ fölé. Ez látszólag kedvező, hiszen tablettázáskor általában a nagy látszólagos sűrűséget tartják előnyösnek. Csakhogy ezt nem a portartalommal, hanem a szemcsézettséggel és a szemcsék nagyobb tömörítésével célszerű elérni. A túl nagy portartalom egyéb tablettázási nehézségeket okozhat.

Az *5. ábra* az eredeti, széles szemcseméret-eloszlású laza és lerázott anyag látszólagos sűrűségi értékeit is feltünteti, az átlagos szemcseméretnek megfelelő helyen, 309 μm-nél. Az erősen heterodiszperz halmaz látszólagos sűrűségei eszerint nagyobbak. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a nagy szemcsék közötti hézagokat a kisebbek, a por tölti ki. Lerázás hatására a heterodiszperz szemcsék még inkább rendeződni tudnak mint a frakciók, ahol a viszonylagos homodiszperzitás miatt az interpartikuláris térfogat jobbára megmarad. Megemlítem azt is, hogy a HF és a PVK a szemcseméret csökkenésével enyhe növekedést mutatott.

Az ismertetett vizsgálatok eredményét a következőkben foglalom össze. A gyógyszerkönyv „súlytérfogat" vizsgálat módszere csak egyes anyagokra van előírva; gyógyszeripari alapanyagok és granulátumok vizsgálatára azonban az előírt módszer nem eléggé informatív. Szükség van ehelyett vagy emellett a szemcsehalmazok olyan vizsgálati módszerére, mely a sűrűségviszonyokat több adattal jellemzi. Erre alkalmasnak látszik a DIN szerinti *Engelsmann* készülék, amelynek nagy előnye, hogy az alkalmazott mérőhenger geometriai méretei ugyanolyanok, mint a gyógyszerkönyvi módszer mérőhengere.

Szükségesnek érzem a nómenklatúra tisztázását, és az SI szerinti jelölésrendszer és egységek érvényesítését. Eszerint meg kell különböztetni a látszólagos sűrűségek közül a lazán letöltött (ϱ_S), és a lerázott (ϱ_{St}) látszólagos sűrűséget, a Hauser faktort ($HF = \varrho_{St}/\varrho_S$), valamint szemcsehányadot ($PVK = \varrho_{St}/\varrho$), ahol ϱ a valódi sűrűség.

A sűrűség mértékének megadására mindig a kg/m³ egységet célszerű alkalmazni, akármilyen módszerrel határozták is meg azokat. Kerüljük mind az új gyógyszerkönyvben, mind az ipari háziszabványokban a térfogatsúly, súlytérfogat, térigénybevétel, térki(be)töltés, litersúly stb. kifejezéseket, mert azok pontatlanok, nem szabványosak, nem egyértelműek és értelemzavarók is lehetnek.

Az irodalomból ismert és az általam kipróbált módszert alkalmasnak tartom kutatási és rutin ellenőrzésekre, mivel a szemcsehalmazok részletesebb vizsgálatát teszi lehetővé. Különböző anyagok és egyféle anyagok különböző tételeire vonatkozó sűrűségviszonyok összehasonlítása feltétlenül elősegíti a szilárd gyógyszerformák formulálási problémáinak megoldását.

IRODALOM

1. *Ormós Z.*: Hung. Journal of Industrial Chemistry *1*, 207 (1973). — 2. *Nagykáldi A.*: Szilárd szemcsehalmazok sűrűségviszonyainak problémái. Előadások összefoglalói. IX. Országos Gyógyszertechnológiai Kongresszus, Sopron, 1980. — 3. ASTM D 392—38. — 4. *Ehrhardt, L., Schinder, E.*: Pharm. Ind. *41*, 1213 (1979). — 5. *Poós L.*: Útmutató az SI egységek alkalmazásához. I. Szabványkiadó, Budapest, 1979. — 6. DIN 53 194, 53 912. — 7. *Butler, A. G., Ramsey, I.*: Drug Standards, *20*, 217 (1952).

Д-р А. Надькалди: *Изучение условий плотности скоплений твердых зерен прибором Энгелсманна*

Изучение условий плотности скоплений твердых зерен (различные виды фармсырья, грануляты) соответственно предписаниям DIN становится возможным при помощи прибора Энгелсманна. Указанный метод предлагается автором при разработке технологий и для контроля заводских образцов. Метод является быстрым и точным и дает больше информаций чем другие испытанные методы. В любом случае целесообразно применять единицу кг/м³. Автор сообщает условия плотности 7 различных видов фармсырья и одного гранулята, их шести различных фракций по ситам. Согласно проведенным исследованиям в случае зерен размером меньше 250 μм плотность рыхло наполненных веществ значительно уступает плотности уплотненных веществ.

Dr. A. Nagykáldi: *Examination of the density relations of solid particle aggregations with Engelsmann's apparatus*

The examination of the density relations of solid particle aggregations (active ingredients, granulations) is rendered possible according to the German Industry Standard (DIN) by the Engelsmann's apparatus. Its use is proposed by the author for checking industrial samples. The procedure is rapid and accurate, and it supplies more information than the presently used other methods. The author prefers to express the density of solid particle aggregates in kg/m³ units. His proposal is supported by reporting on the density examination results of 7 different pharmaceutical substances and 1 granulation fractionated to 6 sieve fractions each. It is pointed out that in the case of particles smaller than 250 μm, the density of loosely filled samples markedly increased after adequate shaking.

Dr. A. Nagykáldi: *Untersuchung des Dichtigkeitsverhältnisses feste Körnchenagglomerate mittels Engelmannschem Apparat*

Die Untersuchung der Dichtigkeitsverhältnisse der festen Körnchenagglomerate wird den Normen des DIN entpsrechend mittels Engelmannschem Apparat ermöglicht. Diese Methode empfiehlt der Verfasser bei der Ausarbeitung der Technologie und bei der der Imbetrieb-Kontrolle. Die Methode ist schnell und genau, und bietet mehr Informationen wie die anderen genwärtigen Methoden. Die Unterscheidung der tatsächlichen Dichte (ϱ), der locker abgefüllten (ϱ_S) und der abgeschüttelten (ϱ_{St}) scheinbaren Dichte, des Hauser Faktors ($HF = \varrho_{St}/\varrho_S$) sowie des Körnchenquotienten ($PVK = \varrho_{St}/\varrho$) ist zweckmässig. In jedem Fall ist es zweckmässig die kg/m³ Einheit anzuwenden. Verfasser gibt die Dichtigkeitsverhältnisse von 7 verschiedenen Grundstoffen der pharmazeutischen Industrie sowie die der verschiedenen Siebfraktionen eines Granulates bekannt. Demgemäss haben sich die ϱ_S und ϱ_{St}Werte sehr vegrössert.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro A. Nagykáldi: *Ekzameno de la densecaj rilatoj de firmaj granulamasoj per aparato de Engelsmann*

La aparato de Engelsmann ebligas la esploron de la densecaj rilatoj de firmaj granulamasoj (medikamento-bazmaterialoj, granulaĵoj) konvene al la normo DIN. La aŭtoro rekomendas tiun ĉi metodon okaze de prilaboro de teknologioj kaj okaze de kontrolado de la uzinaj specimenoj. La metodo estas rapida kaj akurata kaj donas pli multajn informojn ol la nunaj metodoj. En ĉiuj okazoj estas oportune uzi la unuon kg/m³. La aŭtoro donas la densecajn rilatojn de ses diversaj kribrilofrakcioj de unu granulaĵo kaj de 7 medikamentindustriaj bazmaterialoj. Laŭ tiuj ĉi indikoj okaze de granuloj pli malgrandaj ol 250 μm, la densecon de malkompakte plenigitaj materioj forte superas la denseco de la forskuitaj materioj.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. — 1092)

Érkezett: 1980. XII. 18.

PARAZITÁKAT HOZNAK MAGUKKAL A TRÓPUSOKRÓL VISSZATÉRŐK

i-med.: Ph. Ztg. *125* (16), 805 (1981).

A bajorországi állami oltóintézet állandóan folytat parazitológiai és klinikai vizsgálatokat a trópusokról visszatérő személyeken, akik többsége huzamosabb időt töltött trópusi éghajlat alatt. A Praxis-Kurier című orvosi szaklap szerint a megvizsgáltak 14,7%-a parazitás fertőzést mutatott; leggyakoribbak a bélfertőzések. A visszatérők egy része többszörösen is fertőzött volt. A parazitákkal fertőzött személyek átlagban 24,6 hónapot töltöttek Latin-Amerikában, 20,2 hónapot Afrikában, illetőleg 16,8 hónapot Ázsiában. A behurcolt paraziták legnagyobb része egyszerű eljárással kimutatható és eredményesen kezelhető (139).

R. B.

A GYERMEKBALESETEK OKAI

ref: Ph. Ztg. *126* (20), 1000 (1981).

A véletlen ritkábban játszik szerepet gyermekbalesetben, mint általában feltételezik. Egy nyugatnémet biztosító társaság felmérésének adatai szerint a kicsinyek balesetei inkább az iskolai kudarccal és a rossz alvással függenek össze. A biztosítási szakemberek szerint további tényezők gyermekbalesetekben a kezdeményezésnek és saját ösztönmagatartásnak elvesztése, lelki kiegyensúlyozatlanság és magányosságérzet (143).

R. B.

A PVC CSOMAGOLÁS NEM KÁROS AZ EGÉSZSÉGRE

ref: Ph. Ztg. *126* (16), 805 (1981).

Egy nyugatnémetországi állami vegyvizsgáló intézet megállapítása szerint vinilklorid (PVC) alapú fóliák, csészék, fedők és tálcák élelmiszerek csomagolására minden aggály nélkül felhasználhatók. Az egészségre a legkisebb mértékben sem károsak. Az egészségügyi minisztérium megbízásából az utóbbi hónapokban kiterjedt és költséges vizsgálatokat végeztek, amelyek eredménye szerint az élelembe kerülő viniklorid minden esetben a mérhető mennyiség határa alatt volt.* (138).

R. B.

* Maga a PVC köztudomás szerint ártalmatlan; nem úgy a PVC lágyítására használatos egyes adalékok. Ezek vizsgálatának, távoltartásának van egészségügyi jelentősége. Szerk.

SZAUNA-FÜRDŐ TERHESSÉG ALATT

ref.: Ph. Ztg. *126* (15) 758 (1981).

A terhesség idején rendszeresen vett szauna-fürdő alkalmas a szülés idejének megrövidítésére, és a szülési fájdalmak enyhítésére. Ez olvasható a „Gynäkologische Rundschau" című német szakfolyóiratban, *W. Grünberger* szakorvos tollából. Ezzel a véleményével ellentmond az orvostan hivatalos álláspontjának, amely szerint a szaunázás ezekben a hónapokban inkább veszélyes, tehát kerülendő. A skandináv államok és Finnország szolgáltatják a legjobb ellenpéldákat: ott ugyanis a kismamák egészen a szülési fájdalmak megindultáig szaunáznak. Létezik azonban egy egész sor olyan helyzet, amelyben leendő anyáknak tilos a szauna. Továbbá nem helyes a szaunát a terhesség idején elkezdeni; ekkorra már gyakorlott szaunázó kell hogy legyen a kismama. Határozottan ellenjavallt a terhesség alatti szauna-fürdő máj-, szív-, tüdő-, vese- és cerebrális-betegségekben, és természetesen akkor is, ha rendellenes vagy koraszülés veszélye áll fenn. A terhesség utolsó szakaszában nem szabad a vízmedencébe ugrani. A lehűlés friss levegőn teljesen elegendő (125).

R. B.

A HÁZI FERTŐTLENÍTÉS ÉRTELMETLEN ÉS VESZÉLYES

ref: Ph. Ztg. *126* (20), 1000 (1981).

A Freiburg-i egyetemi klinika vezetője, *Daschner* professzor kijelentette: „a háztartás fertőtlenítése a W. C.-fedőtől a kilincsekig és a higiénikusan tiszta szobapadlóig értelmetlen dolog. Nemcsak sok fölösleges költséget, munkát emészt föl, de még veszélyes is. Hatástalan és értelmetlen a levegőbe fertőtlenítő anyagot permetezni, és fölösleges a háztartási tárgyak lemosó vizébe fertőtlenítőszert tenni. Áll ez pl. orvosi rendelők helyiségeinek tisztítására is. Gyermekek és felnőttek százai szenvedtek mérgezést kémiai fertőtlenítő szerektől." *Daschner* professzor különösen a környezetünkben gyakran alkalmazott formalinra mutat rá. Ez az anyag nem csak allergiát okozhat, hanem újabb megállapítások szerint a tíz legfontosabb rákot előidéző anyag közé tartozik* (142).

R. B.

* Természetesen ez nem vonatkozik a szakszerű fertőtlenítésre, amely fertőzések, fertőzőbetegségek terjedésének megelőzésére nem nélkülözhető. *Szerk.*

Gyógyszerészet 26. 16—18. 1982.

További adatok az Arthrofluor kenőcs hatóanyagának felszívódásához

DR. SZENTMIKLÓSI P., DR. SÁTORY É., DR. MARTON S.

A szerzők — miután előző munkájukban megállapították, hogy az egyébként megfelelő hatóanyagleadó képességű Arthrofluor kenőcsből szőrtelenített patkány hasbőrre kenve fluoridion nem szívódik fel a vérkeringésbe — vizsgálták, hogy lehet-e valamilyen állatkísérletes alapot találni a készítmény gyakorlati elterjedésének magyarázatára. A hasbőr rétegmetszetek feldolgozásával nyert eredményekből megállapították, hogy a fluoridion az ép bőrbe behatol, és így esetleg ingerterápia útján vagy más módon hatást fejthet ki. Hámfosztott bőrfelületről viszont a fluoridion hasonló jelleggel, de kisebb mértékben szívódik fel, mint orális adagolás esetén.

*

Korábbi közleményünkben [1] foglalkoztunk az Arthrofluor kenőcs (Biogal) hatóanyag-felszabadulásának és felszívódásának in vitro és in vivo vizsgálatával. Eredményeink azt mutatták, hogy a készítmény in vitro kellő mennyiségben folyamatosan adja le a hatóanyagot, amely azonban nem szívódik fel kísérleti állatok szervezetébe.

Miután a készítményt hazánkban széles körben alkalmazzák mozgásszervi megbetegedések helyi kezelésére, indokoltnak látszott további kísérleteket végezni annak tisztázására, hogy a készítmény alkalmazása gyógykezelés céljára egyáltalán indokolható-e.

Kísérletes rész

1. *In vitro vizsgálati módszerek*

A hatóanyag-felszabadulást, illetve a szimulált penetrációs vizsgálatokat részletesen előző közleményünkben [1] írtuk le.

A hatóanyag-tartalmat jelen munkánkban is RADELKIS OP—262 típusú mikrokapilláris fluoridion szelektív elektróddal, potenciometrikusan mértük. Az elektróda méréshatára $1—10^{-6}$ g ion/dm^3 fluorid. Reprodukálhatóság: $\pm 0{,}01$ pF.

2. *In vivo módszerek*

Kísérleti állatok: LATI törzsű, vegyes ivarú, 120—150 g súlyú patkányok, a kezelést megelőzően 24 órán át éheztetve (vizet tetszés szerint fogyaszthattak).

Kísérleti módszer: a 2.1 és 2.2 pontban leírtak szerint kezelt állatokat megfelelő időközökben fejlevágással öltük, és vérüket heparinozott csövekben fogtuk fel (200 NE Heparin sol/cső). A vérmintákat 10 percig 4000 fordulat/perc intenzitással centrifugáltuk, majd a plazmát TISAB oldattal (pH = 5) 1 : 1 arányban pufferoltuk. A hatóanyag mennyiségét az 1. pontban leírtak szerint mértük.

2.1 *Alkalmazás hámfosztott hasbőrre*

Az állatokat állatpadra kötöttük, hasbőrüket 00-ás hajnyíróval 6×4 cm felületen szőrtelenítettük, majd dörzspapírral dörzsölve hámfosztottuk. Ezután a hámfosztott felületre vittük fel NaF-tartalmú, ill. a hatóanyagmentes kenőcs pontosan mért mennyiségét.

2.2 *Párakötés alkalmazása*

A 2.1 pontban leírtak szerint szőrtelenítettük az állatpadra kötött patkányok hasbőrét, majd a felvitt hatóanyagtartalmú, illetve a hatóanyagmentes kenőcsöt műanyag fóliával borítottuk, és átkötöttük (párakötés).

2.3 *A vizelettel ürített fluoridion meghatározása orális adagolás után*

Az éheztetett állatoknak műanyag szondán át 5 ml térfogatban testsúlykilogrammonként 100, illetve 500 mg NaF-tartalmú oldatot adagoltunk. (A kontrollcsoportot 5 ml desztillált vízzel hidráltuk.) Az állatokat hármasával vizeletgyűjtő edénybe helyeztük, és vizeletüket 0—24 órás időtartamig fogtuk fel. A hatóanyag mennyiségi meghatározását az 1. pontban leírtak szerint végeztük.

2.4 *Patkány-hasbőr szöveti feldolgozása a kenőcs applikálása után*

Szőrtelenített hasbőrre kentük a fluoridtartalmú, illetve a fluoridmentes kenőcsöt, majd 1 óra múlva a bőrfelületet langyos vízzel addig mostuk, amíg makroszkóposan vizsgálva kenőcsmentesnek mutatkozott.

Az állatok kimetszett hasbőrét izotóniás sóoldatba helyeztük, majd fagyasztási technikával, — a felületről a mélybe haladva — 25 mikrononként metszeteket készítettünk. A metszeteket tízesével egy-egy edénybe helyeztük, és tömény sósav oldat—tömény hidrogénperoxid oldat összetételű folyadékban roncsoltuk. A roncsolás befejeztével az oldatokat szárazra pároltuk, a maradékot desztillált vízbe vettük fel, az oldat pH értékét kb. 5-re állítottuk be, és TISAB oldattal 1 : 1 arányban elegyítve mértük fluorid tartalmát.

Eredmények

A perorálisan kezelt patkánycsoport plazma fluoridszint-értékei az irodalmi adatok alapján várható eredményeknek feleltek meg.

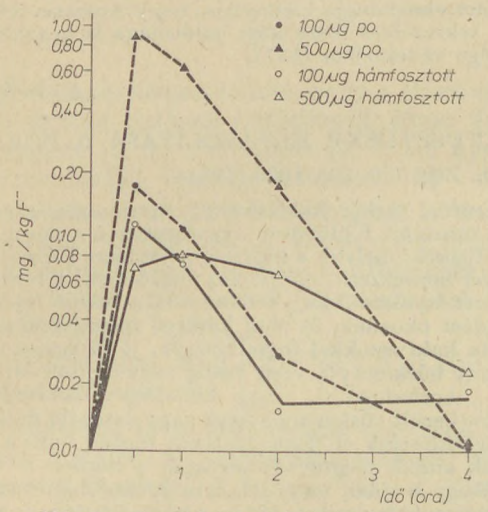
A fluoridion viszonylag gyorsan felszívódik, 0,5 óránál csúcsértéket ad. Az ép, szőrtelenített bőrfelületre párakötéssel felvitt kenőcsből a fluoridion mérhető mennyiségben nem szívódik fel a szérumba. A szőrtelenített és hámfosztott hasbőrről viszont a fluoridion bekerül a keringésbe. Két különböző adaggal (100 és 500 mg/testsúlykilogramm) végzett kísérletek eredménye dózistól függő különbséget nem mutat, a maximális vérkoncentráció elérésének időpontja (0,5 óra) is megegyező.

Megbeszélés

Kísérleteink valamelyes értelmezését adják annak a látszólagos ellentmondásnak, hogy míg ép

és szőrtelenített patkány hasbőrről a fluoridion még párakötés alól sem szívódik fel, addig a mozgásszervi, rheumatológiai kórképekben évek óta nagyszámú beteganyagon alkalmazzák.

A gyorsfagyasztási technológiával felületről a mélybe haladva 25 mikrométerenkénti metszetek feldolgozása azt mutatta, hogy a fluoridion, bár bőrön keresztül nem szívódik fel, de a dermisbe behatol. Ez a tény már alapot adhat ingerterápia vagy más orvosbiológiai meggondolás feltételezésére. Feltétlenül figyelemre méltónak találjuk azt a tényt, hogy a hámfosztott bőrfelületről a fluoridion-felszívódás kisebb mértékű ugyan, mint orális adagoláskor, de ahhoz hasonló jellegű. *(1. ábra).*



1. ábra. Nátriumfluorid felszívódásának összehasonlítása patkányban orális adagolás és hámfosztott hasbőrre applikálás után

Hámfosztott bőrfelületen különböző adagokkal végzett kísérletek eredményei szerint dózis—vérszint összefüggés nem igazolható; az adagok emelése csak aránytalanul kismértékben növeli a vér fluoridtartalmát. Ugyanakkor viszont belsődleges adagolás esetén a 24 órás gyűjtött vizelet fluoridtartalma az adagoktól függően változik *(I. táblázat)*. Ez a kísérletes tény egyrészt felveti olyan módosított készítmény előállításának a lehetőségét, amely lehetővé tenné a fluoridion bőrön keresztüli felszívódását, másrészt felhívja a figyelmet a sérült bőrfelületen történő alkalmazás esetleges veszélyeire.

Eredményeink egyébként teljes összhangban állnak a bőrön, mint lipofil membránon való felszívódásról szóló ismereteinkkel, nevezetesen hogy a lipofil rétegen a nem ionizált, lipofil jellegű kis molekulasúlyú vegyületek tudnak jól felszívódni, az ionizált hidrofil molekulák legfeljebb a sejtközötti „csatornákon" át képesek a keringésbe jutni.

I. táblázat

24 órás gyűjtött patkányvizelet fluoridkoncentrációja NaF különböző dózisú po. adagolása után (n = 6)

	µMF⁻	mg/kg F⁻
Kontroll	10,48	0,199
100 µg[1]	675,52	12,835
500 µg[1]	3349,52	63,641

[1] Megjegyzés: a kapott értékekből a kontroll értékeket levontuk.

Szerzők köszönetüket fejezik ki a Biogál Gyógyszergyár Orvostudományi Főosztályának a kísérletek támogatásáért és dr. Boros Ildikónak (SOTE Orálbiológiai Csoport) a fluoridion potenciometrikus mérése során nyújtott segítségéért.

IRODALOM

1. *Szentmiklósi, P., Sátory, É., Marton, S.:* „Gyógyszerészet", közlés alatt.

Д-р П. Сентмиклоши, д-р Э. Шатори, д-р Ш. Мартон: *Новые данные о всасывании действующего вещества мази Артрофлуор*

Авторы — которые в своей предыдущей работе установили, что из мази Артрофлуор вообще обладающей удовлетворительной способностью отдать действующие вещества, при нанесении на кожу обезволосенного живота крысы йон фтора не всасывается в общее кровообращение — исследовали, что можно-ли найти какое-нибудь экспериментальное основание для объяснения практического распространения препарата. Из результатов полученных обработкой срезов слоев кожи живота установили, что фтористый йон проникает в здоровую кожу и так возможно, что может оказывать действие путем возбуждений или другим путем. С другой стороны, с кожной поверхности лишенной эпителия фтористый йон всасывается аналогично, но в меньшей степени, чем в случае орального дозирования

Dr. P. Szentmiklósi, Dr. É. Sátory and Dr. S. Marton: *Further contribution to the absorption of the active ingredient of Arthrofluor ointment*

In a previous work, the authors established that the active ingredient, the fluoride ion, of Arthrofluor ointment, exhibiting adequate release properties, is not absorbed from the depillated rat abdominal skin and does not enter into the systemic circulation. The present paper deals with a study for finding an explantation, based on animal experiment ,for the extended practical application of the preparation. By examining layer cuts of the treated rat skin, it was found that the fluoride ions penetrate the intact skin, thus the preparation may possibly exert some stimulating effect, or may act by some other way. On the other hand, the fluoride ions are absorbed and enter into the circulation after the ointment had been applied to de-epithelized skin, similarly as after oral administration, but in a lower grade.

Dr. P. Szentmiklósi, Dr. É. Sátory, Dr. S. Marton: *Weitere Daten zur Resorption des Wirkstoffes der Arthrofluor Salbe*

Verfasser haben -nachdem sie in ihrer vorangehenden Arbeit feststellten, dass sich von der auf die enthaarte Rattenbauchoberfläche aufgetragenen Arthrofluor Salbe, die übrigens über entsprechende Wirkstoff-Freigabefähigkeit verfügt, das Fluorid-Ion im systematischen Kreislauf nicht resorbiert — untersucht, ob irgendein tierexperimenteller Grund zur Erklärung der praktischen Verbreitung gefunden werden kann. Von den durch Aufarbeitung der Schichtschnitten der Bauchhaut enthaltenen Resultaten haben sie festgestellt, dass das Fluorid-Ion in die intakte Haut eindringt und so eventuell auf dem Wege der Reiztherapie oder auf andere Art eine Wirkung ausüben kann. Von der die epithelisierten Hautoberfläche aber wird das Fluorid-Ion mit ähnlichem Charakter resorbiert, jedoch in kleinerem Ausmasse wie bei peroraler Dosierung.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro P. Szentmiklósi, D-rino É. Sátory kaj D-ro S. Marton: *Pluaj indikoj pri la ensorbiĝo de la efikmaterialo el la ungvento Arthrofluor*

La geaŭtoroj en sia pli frua laboro konstatis, ke el la ungvento Arthrofluor (havanta cetere konvenan kapablon al efikmaterialo-fordono) post Ŝmirado al senharigita ventra haŭto de rato la fluorido-jono ne povas ensorbiĝi en la sisteman cirkuladon. Ili nun ekzamenis, ĉu oni povas trovi ian besto-eksperimentan bazon por klarigi la praktikan disvastiĝon de la preparaĵo. Helpe de prilaborado de tavolo-tranĉoj el la ventra haŭto ili konstatis, ke la fluorido-jono povas penetri en la sanan haŭton, kaj tiel eventuale kiel stimulo-terapio aŭ alimaniere ĝi povas efiki. Desur epiteliomanka haŭtsurfaco kontraŭe, la fluorido-jono povas ensorbiĝi simile sed pli malgrandmezure ol okaze de perbuŝa dozado.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézet Budapest, Hőgyes E. u. 7. — 1092)

Érkezett: 1981. II. 10.

GYÓGYNÖVÉNYEK A TÖRTÉNELEM ELŐTTI KORBÓL

B. Schulz: ÖAZ 34 (45) 852 (1980)

Azon a kiállításon, amelyet az ausztriai Hallein-ban „A kelták Középeurópában" címmel tartottak és amelyen őskori arany, ezüst, bronz, réz és vas tárgyaknak bőséges választékát mutatták be, kis halom száraz, barnásfekete növényi törmeléket is kiállítottak, amit az ősember egykori bányavágatában találtak a történelem előtti sóbányában, Hallein-Dürnbergben. A növényi maradványokról kiderült, hogy azok a Salzburg tartományban ma is honos, a fészkesvirágúak (compositae) családjába, a Petasites és Tussilago félékhez tartozó martu-lapu (szamárlapu) és pestisgyökér vagdalt részeiből, és levél, ill. gyökér töredékeiből állnak. A kelta bányászok első segély céljaira vihették azokat magukkal a bányába. Sérüléskor vérzést csillapító és fertőtlenítő hatásuk miatt alkalmazhatták őket. Valószínű, hogy gennyedő vagy nehezen gyógyuló sebek kezelésére is igénybe vették ezeket az őskor emberei (129).

R. B.

21 MILLIÓ CSÖKKENT SÚLYÚ CSECSEMŐ

ref.: Ph. Ztg. *126* (9) 390 (1981).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) legutóbbi vizsgálatairól kiadott jelentése szerint 1979-ben 21 millió csecsemő (közöttük 19 milliónál több a harmadik világban) súlyhiánnyal, azaz 2,5 kilónál kisebb súllyal jött a világra. A leginkább érintett területek: India, Pakisztán és Banglades. A súlyhiányos csecsemők száma Ázsia országaiban 15 millió volt, amikor világszerte122 millió gyermek született. Nem kizárt, hogy a súlyhiányos gyermekek száma a valóságban még nagyobb, minthogy az elmaradt országok egy részében nem vezetnek pontos adatokat. A jelentés 90 országból származó 280 tanulmány alapján készült. Megállapították, hogy a harmadik világ egyes országaiban a születési súlyhiány ellenére életben maradt csecsemők száma növekszik. Az egyetlen reális politikát ezekben az országokban a nem kielégítő táplálkozásnak, az egyes betegségeknek és az anya túlterhelésének megszüntetése jelentené (128).

R. B.

VÁRATLAN SIKERE VOLT A KULLANCS-OLTÁSOKNAK AUSZTRIÁBAN

ref.: Ph. Ztg. *126* (16), 805 (1981).

Az 1981. évi kullancs elleni védőoltó akció a vártnál sikeresebb volt, jelentette be *Winkler*, az osztrák Gyógyszerészi Kamara elnöke. A Gyógyszerész Kamara az Orvosi Kamarával és a gyógyáru nagykereskedelemmel közös szervezésben, és az osztrák egészségügyi hatóság támogatásával vitte végbe az akciót, amely a lakosság körében sokkal nagyobb érdeklődésre talált, mint azt korábban remélni merték. A helyesen irányított fölvilágosító munka eredményeként arra számítottak, hogy a beoltásra jelentkezők száma eléri a 300 000-et. Kitűnt azonban, hogy már az első hat héten az akció indítása után félmilliónyi osztrák oltatta be magát. Egyetlen oltással nem érhető el teljes védettség, csupán a második oltás után lehet számítani 90%-os immunitásra. Az akció nem várt visszhangja bizonyítja, hogy Ausztria lakosságának tekintélyes része kész sajátmaga is hozzájárulni egészsége védelméhez (137).

R. B.

KAKTUSZTÜSKE ELTÁVOLÍTÁSA A BŐRBŐL

ref: Ph. Ztg. *126* (20), 1000 (1981).

A szúrós, tüskés kaktuszokat nem tanácsos szabad kézzel érinteni. Különösen veszélyesek a vékonyszálú, finom tüskék, melyek a legkisebb érintésre letöredeznek és mivel horogszerű kampóban végződnek, a bőrbe hatolva ott is maradnak; kellemetlen, sokszor fájdalmas gyulladást okoznak, és nem könnyű megszabadulni tőlük. Ha kaktuszokkal foglalkozunk, jó szolgálatot tesz a vékony bőrkesztyű, vagy pedig használjunk fából készült „uborkafogó"-t, vagy különleges kaktuszfogót. A bőrbe került tüskét méhviasz vagy sztearin segítségével távolíthatjuk el. Égő gyertyát ferdén hajtva cseppentsük annak megolvadt anyagát a bőrben levő tüskére. Hogy a viasz, vagy sztearin gyorsabban megfagyjon, mártsuk kezünket hideg vízbe. Ezután óvatosan távolítsuk el a gyertya anyagát bőrünkről. Az abban megmaradt tüsköket ily módon kihúzhatjuk, és így további kellemetlenségnek, gyulladásnak elejét vettük (140).

R. B.

TERJEDNEK A FERTŐZŐ BETEGSÉGEK AZ NSZK-BAN

ref: Ph. Ztg. *126* (20), 999 (1981).

Trópusok alatt töltött szabadságukról visszatérő turisták egyre több fertőző betegséget hurcolnak be az országba. Ezek a sokszor súlyos kimenetelű betegségek nagyrészt a kiterjedt légiforgalom velejárói. Az ilyen behurcolt megbetegedések száma 1977 és 1979 között több mint kétszeresére nőtt. Legtöbb gondot az újra föllépő malária okozza, súlyos megterhelést róva az NSZK egészségügyi hatóságaira. A bejelentésre kötelezett fertőző betegségek közül az első öt helyet az alábbiak foglalják el 1979-ben:

fertőző bélbetegségek	41 000 eset
nemi betegségek	58 000 eset
skarlát (vörheny)	27 000 eset
tuberkulózis	30 000 eset
májgyulladás	21 00 eset

A bélfertőzések száma az utóbbi időben a korábbinak többszörösére növekedett. A ma már hatékony antibiotikumokkal kordában tartható tbc. mintegy évi egymilliárd márkával terheli az államkasszát. A fertőző májgyulladás kezelési költségei szintén igen nagyok. Az egészségügyi minisztérium illetékeseinek közlése szerint ma már valamennyi ilyen betegség ellen rendelkezik megelőző védelemmel az orvostudomány. Ezek felől a lehetőségek felől mind a körzeti orvosok, mind az egészségügyi szervek készséggel adnak tájékoztatást (145).

R. B.

Gyógyszerészet 26. 19—20. 1782.

A Ribes nigrum L. farmakognóziai jellemzése III. Levélkivonatának terápiás indexe állatkísérletben

DR. ZÁGONI ELEMÉR, DR. RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, DR. RÁCZ GÁBOR

A szerzők meghatározták a Ribes nigrum, a R. rubrum, és a R. grossularia DL_{50} értékeit. Kísérleteikhez 20 g súlyú, hím, fehér egereket használtak. A DL_{50} értéke a R. nigrumnál 49 g/kg; a R. rubrumnál 19,5 g/kg; a R. grossularianál pedig 32 g/kg. A Ribes nigrum esetében meghatározták a terápiás adagot is (DE), mely 200 mg/kg levélre számítva.

*

Kísérletesen beigazolódott, hogy a Ribes nigrum L. levele több hatással rendelkezik: hypo- és antihypertensiv [2, 9], diuretikus [3, 7, 9], hypocholesterolemiás [1], venotoniás hatással [6].

Szükségesnek láttuk a Ribes nigrum L. levelének toxikológiai vizsgálatát. A Ribes nigri foliummal párhuzamosan meghatároztuk a Ribes rubri, valamint a Ribes grossulariae (uvae crispae) folium mérgező adagját is (DL_{50}).

Kísérleteinkhez 20 g súlyú (±1,5 g) hím, fehér egereket használtunk.

Az állatokat 10-es csoportokba osztottuk, és különböző adagban ip. (intraperitoneálisan) növényi kivonattal kezeltük. A kezelés után 4, illetve 24 órára megszámoltuk minden csoportban az élő és elpusztult egereket.

Eredményeinket az *I.*, *II. táblázat*okba foglaltuk A táblázat minden adata a két csoportba (20 fehér egér) vonatkozó értékek középarányosa.

A levéldrogok toxicitását *Behrens* és *Kärber* módszerével határoztuk meg. A *Behrens* módszer esetén a következő képletet használtuk:

$$A = \frac{N + S_{dm} + M_{dm}}{M_{dm} + M}$$

ahol:

A = halálozási arány
N = egy csoportban levő egerek száma
S_{dm} = a nagyobb adagokat túlélő egerek száma
M_{dm} = a kisebb adagokra elpusztult egerek száma
M = adott csoportban elpusztult egerek száma.

Behrens módszerének alkalmazásával *(I. táblázat)* tájékozódunk a tanulmányozott Ribes fajok DL_{50} értékeiről.

Így: a Ribes nigrum esetében a 27/14 arány szerint a DL_{50} = 40—50 g/kg, a Ribes rubrumnál (18/10) DL_{50} = 15—20 g/kg, a Ribes grossularia-nál pedig (22/9-es arány) a DL_{50} = 25—30 g/kg.

I. táblázat

A DL_{50} meghatározása Behrens módszerével

Ribes faj	Sorszám	Adag g/kg	Állatok száma: a csoportban.	Állatok száma: Elpusztult	Állatok száma: Élő	Halálozási arány
Ribes nigrum	1	90	10	10	0	
	2	80	10	8	2	38/36
	3	70	10	7	3	33/28
	4	60	10	7	3	29/21
	5	50	10	5	5	*27/14*
	6	40	10	5	5	27/9
	7	30	10	4	6	28/4
	8	20	10	0	10	
Ribes rubrum	1	30	10	10	0	
	2	25	10	6	4	20/16
	3	20	10	6	4	*18/10*
	4	15	10	4	6	18/4
	5	10	10	0	10	
Ribes grossularia	1	45	10	10	0	
	2	40	10	6	4	25/21
	3	35	10	6	4	23/15
	4	30	10	5	5	*22/9*
	5	25	10	4	6	23/4
	6	20	10	0	10	

II. táblázat

Ribes fajok toxicitásának vizsgálata Kärber módszerével

Növény neve	Adag g/kg	Alkalmazás után 4 órával: Élő	Alkalmazás után 4 órával: Elpusztult	Alkalmazás után 24 órával: Élő	Alkalmazás után 24 órával: Elpusztult
Ribes nigrum	90	4	6	0	10
	80	5	5	2	8
	70	4	6	3	7
	60	8	2	3	7
	50	8	2	5	5
	40	9	1	5	5
	30	10	—	6	4
	20	10	—	10	—
Ribes rubrum	30	3	7	0	10
	25	5	5	4	6
	20	6	4	4	6
	15	8	2	6	4
	10	10	—	10	—
Ribes grossularia	45	2	8	0	10
	40	4	6	4	6
	35	5	5	4	6
	30	7	3	5	5
	25	8	2	6	4
	20	10	—	10	—

Kärber módszerével pontosabb DL_{50} értékeket kapunk. Az értékek kiszámításánál a következő képletet használtuk:

$$DL_{50} = DL_{100} - \frac{\Sigma_a \times b}{n}$$

melyben:

a = elpusztult állatok száma (középérték)
b = két egymásután következő adag közötti különbség
n = egy csoporthoz tartozó egerek száma.

Kärber módszerével a következő DL_{50} értékeket kaptuk:

— Ribes nigrum esetében

$$DL_{50} = 90 - \frac{41 \times 10}{10} = 49 \text{ g/kg}$$

— Ribes rubrumnál

$$DL_{50} = 30 - \frac{21 \times 5}{10} = 19{,}5 \text{ g/kg}$$

— Ribes grossularia-nál pedig

$$DL_{50} = 45 - \frac{26 \times 5}{10} = 32 \text{ g/kg}$$

Készítményeink toxicitását vizsgáltuk hím fehér patkányokon is úgy, hogy három hónapon át naponta adagoltuk és figyeltük az esetleges elváltozásokat. A kezelés időtartama alatt semmilyen mérgezési tünetet nem észleltünk. Súlyuk állandó maradt vagy növekedett. Viselkedésük nem változott.

A tanulmányozott 3 Ribes faj tehát gyakorlatilag nem mérgező. A DL_{50} értéke legmagasabb a Ribes nigrumnál (legkisebb a toxicitása). Ezt követi a Ribes grossularia és végül a Ribes rubrum, melynél legkisebb a DL_{50} számszerű értéke (19,5 g/kg, toxicitása a legkifejezettebb). Ezen értékek alapján egyik Ribes faj sem tartozik a mérgező anyagok sorába, mivel a „mérgező" kifejezést Roth szerint azon anyagoknál használjuk, melyeknél a DL_{50} értéke 5000—15 000 mg/kg között van [5].

Következtetés

Állatkísérletben a terápiás index a DL (intraperitoneálisan) és a hatásos adag (DE_{50} intravénásan) arányból adódik:

$$\frac{DL_0}{DE_{50}} = \frac{20\,000 \text{ mg/kg}}{100 \text{ mg/kg}} = 200 \text{ mg/kg (levélre számítva)}$$

ami azt jelenti, hogy kétszázszoros túladagolás esetében sem pusztulnak el az állatok.

IRODALOM

1. *Feszt, T., Kerekes, M., Rácz, G., Buksa, C., Stef, L.:* Studiul acţiunii antilipemice a infuziei de Ribes nigri folium la iepuri trataţi cu cholesterol. Sesiunea ştiinţifică de valorificare a cercetării ştiinţifice. Editat la Tg. Mureş. 1978. 109 old. — 2. *Rácz, G., Rácz Kotilla, E., Zágoni, E.:* Internationales Symposium „Fortschritte auf dem Gebiet des Pflanzenheilmittels. Poznan. 1970. Zusamennfassung der Vorträge, 49 old. — 3. *Rácz Kotilla, E., Rácz, G., Zágoni, E.:* Efectul salidiuretic şi hipotensiv al extractelor de Ribes sp. „Comunicări prezentate la primul simpozion al medicamentului românesc". Ed. Med. Bucureşti, 1979. 627—630. — 4. *Rácz Kotilla, E., Rácz, G., Margineanu, T.:* Sesiunea ştiinţifică anuală de comunicări. Tg. Mureş, 1976. 26 old. — 5. *Roth, L.:* Die Naturstoffliste 7. Auflage, Karlsruhe (1977). — 6. *Zágoni, E.:* Revista Medicală. XVIII. 3 (1972). — 7. *Zágoni, E., Rácz Kotilla, E.:* Acţiunea salidiuretică a extractelor obţinute din frunze de Ribes nigrum, Ribes rubrum şi Ribes uva crispa. SIMPOZION. Băile-Tuşnad, 2—3. 06. 1978. — 8. *Zágoni, E., Kacsó, A., Nagy, Ö., Pantea, G.:* Un non preparat fitoterapeutic RUBIFER. SIMPOZION. Sebeş, 6. oct. 1979. — 9. *Zágoni, E.:* Teză de doctorat. I. M. F. Tg. Mureş, 1979.

Д-р Э. Загони, д-р Э. Рац — Коттилла и д-р Г. Рац: *Фармакогностическая характеристика* Ribes nigrum L. *III. Терапевтический показатель экстракта из листев в опытах над животными*

Авторы определяли значения $ЛД_{50}$ Ribes nigrum, R. rubrum и R. grossularia. Для экспериментов применяли белых мышей самцев весом в 20 г. Значение $ЛД_{50}$ в случае R. nigrum равняется 49 г/кг; в случае R. rubrum 19,5 г/кг; а в случае R. grossularia 32 г/кг. В случае Ribes nigrum определяли и терапевтическую дозу (ДЭ), которая оказалась равной 200 мг/кг листев.

Dr. E. Zágoni, Dr. E. Rácz-Kotilla, and Dr. G. Rácz: *Pharmacognostical characterisation of Ribes nigrum L. Part III. Therapeutic index of the leaf extract in animal tests*

The LD_{50} values of *Ribes nigrum*, of *R. rubrum*, and of *R. grossularia* were determined using male, white mice of 20 g body weight each. The related DL_{50} values have been found as follows: *R. nigrum* — 49 g/kg; *R. rubrum* — 19.5 g/kg; *R. grossularia* — 32 g/kg. For *R. nigrum*, also the therapeutic dose had been determined and was found as 200 mg/kg for the leaves.

Dr. E. Zágoni, Dr. E. Rácz—Kotilla und Dr. G. Rácz: *Pharmakognostische Charakterisierung des Ribes nigrum III. Therapeutischer Index des Blattextraktes im Tierversuch*

Verfasser haben die DL_{50}-Werte des Ribes nigrum, R. rubrum und R. grossularia bestimmt. Zu ihren Versuchen haben sie 20 g schwere, männliche, weisse Mäuse verwendet. Der DL_{50}-Wert beträgt beim R. nigrum 49 g/kg, beim R. rubrum 19,5 g/kg, beim R. grossularia 32 g/kg. Bei dem Ribes nigrum haben sie auch die therapeutische Dosis (DE) bestimmt, die auf 1 kg Blatt berechnet 200 mg beträgt.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro E. Zágoni, D-rino E. Rácz—Kotilla kaj D-ro G. Rácz: *Farmakognozia karakterizado de la Ribes nigrum L. III. Terapia indekso de ĝia folioekstrakto en besto-eksperimento*

La geaŭtoroj difinis la DL_{50}-valorojn de la Ribes nigrum, R. rubrum kaj R. grossularia. Por siaj eksperimentoj ili uzis virajn, blankajn musojn, kies pezo estis 20 gramoj. La DL_{50}-valoro ĉe la R. nigrum estis 49 g/kg, ĉe la R. rubrum 19,5 g/kg kaj ĉe la R. grossularia 32 g/kg. En okazo de la R. nigrum ili difinis ankaŭ la terapian dozon (D.E.), kiu estis 200 mg/kg kalkulite al folio.

(R—4141 Cîrţa, Ineu 6., Jud. Harghita, R. S. Romania; Facultatea de Farmacie, Tîrgu-Mureş, R. S. Romania)

Érkezett: 1981. IV. 7.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 21—25. 1982.

Avicenna — a „gyógyszerészek gyógyszerésze"

DR. HEGEDŰS LAJOS és LŐRINCZNÉ DR. CSAPÓ ÉVA

Világszerte, így Magyarországon is ünnepelték Avicennát születésének 1000 éves jubileuma alkalmából. Számtalan könyv, tanulmány, cikk jelent meg és foglalkozott a kiváló polihisztorral. Méltatásából a gyógyszerészek sem maradhatnak ki. A szerzők ismertetik a Magyar Tudományos Akadémián elhangzott előadásokat, a tadzsik származású tudós rövid életrajzát, munkásságát. Művei közül kiemelik híres, öt kötetes „Canon Medicinae" című művének gyógyszerészeti vonatkozásait. Feldolgozták azokat a gyógyító szereket, melyek sok gyógyszerkönyvben ma is hivatalosak, ezzel bizonyítva, hogy Avicennát joggal nevezhetjük mi is a „gyógyszerészek gyógyszerészének".

*

Eredeti neve: *Abu Ali al-Hussein Husain Ibn Abdallah Ibn Al Hassan Ali Ibn Sina;* ebből keleten röviden az (Ali Abu) *Ibn Sinát* használják. A tadzsik származású polihisztor a mai Szovjetunió Szocialista Köztársaságainak üzbég részén, a Buharához tartozó Afsanában született 980-ban. Tadzsik neve és születési helye összevonásából előbb *Avenszinának,* majd latinosan *Avicennának* nevezték.

Változatos, regényes élete bővelkedik kalandokban; kiderül, hogy *Sems-Edduala* vezérének nevezte ki, így harcolt a szabadságért. Börtönben is sínylődött, és sokat vándorolt, Volt szegény, és dúsgazdag. Mi csak azokat a részleteket közöljük, amelyek összefüggnek a gyógyítással. Szinte egyedülálló *Avicenna* tudományának sokoldalúsága, ahogy a X. században összefoglalta kora műveltségének majdnem minden ágát, és továbbfejlesztette.



1. ábra. Avicenna arckép rajza

A Szovjetunió Üzbég Szocialista Köztársaság Tudományos Akadémiájának kezdeményezésére az ENSZ határozata értelmében az UNESCO közgyűlése elhatározta, hogy az egész művelt világ megünnepli a polihisztor születésének milleniumát, így hazánk is. A Magyar Tudományos Akadémia 1980. X. 1-én székházában egésznapos emlékülést rendezett tiszteletére. *Avicenna* széles körű nagy tudásának méltó elismerése volt az MTA nyelv-, irodalom-, filozófia-, orvos- és történettudományi osztályainak több hazai és külföldi tudós közreműködésével, valamint a Magyar Orvostörténelmi Társasággal együttes ülésen történő megemlékezés.

A díszünnepséget *Szentágothai János,* az MTA elnöke nyitotta meg, utána a következő előadások hangzottak el: *Baratov, R. B.* a Tadzsik Tudományos Akadémia alelnöke: „Ibn Sina természettudományos gondolkozása". — *Schultheisz Emil* egészségügyi miniszter: „Die Bedeutung Avicennas in der Entwicklung der spätmittelalterlichen europäischen Medizin". — *Anawati, G.,* az Institut Dominicain d'Etudes Orientales igazgatója: „Psychologie avicennienne et psychologie thomiste: étude comparee". — *Strohmaier, G.,* a berlini ZIAGA tudományos munkatársa: „Avicennas Hayy ibn Yaqzān — das Vorbild von Dantes Commedia". — *Borzsák István,* a nyelvtudományok doktora, egyetemi tanár: „Avicennas Qanun im westlichen Ärztekanon". — *Fodor Sándor* egyetemi adjunktus: „Ibn Sina in Popular Arabic Literature". — *Verbeke, G.,* a belga királyi Tudományos Akadémia örökös titkára: „Einfluss der Philosophie des Ibn Sina in Westen". — *Gírs, G. F.,* a filológiai tudományok doktora: Eredmények Avicenna tudományos hagyatékának kutatásában a Szovjetunióban. — *Birtalan Győző,* az orvostudományok kandidátusa: „Avicennas Kanon und die europäische medizinische Wissenschaft". — *Maróth Miklós,* a nyelvtudományok kandidátusa: „Die Topik Avicennas und ihre Rolle in den arabischen Wissenschaften" (1).

Miért nevezték a „tudósok tudósának"

Az előbbiekből már kitűnik, hogy *Avicennát* majd minden tudományterület magáénak tekinti. A csillagászatról, a matematikáról, a bölcseletről, a fizikáról, a növénytanról, a zenéről, a verselésről,

Néhány kiragadott példa Avicenna által gyógyászati célra közvetlenül vagy közvetve felhasznált gyógyító anyagokról. Keresztel (+) jelöltük a Magyar Gyógyszerkönyvekben (Ph. Hg. I. 1871, II. 1888, III. 1910, IV. 1934, V. 1954, VI. 1967) előforduló szereket.

Állati eredetűek: Pharmac. Hung.	I.,	II.,	III.,	IV.,	V.,	VI.	*Külföldiek:*
Cantharis	+	+	+	+	+	+	P. B. C., Aust P., Chil. P., Jug. P., Noth. P., Nord. P., Port. P.
Cera flava	+	+	+	+	+	+	Minden Gyógyszerkönyvben, kivéve: Roum P., Swiss P., C., F. r., It., U. S., B—P. C, Port.
Hirudo	+	+	+	+	+	+	
Ásványi szerek:							
Argentum nitricum	+	+	+	+	+	+	Minden ország Gyógyszerkönyvében hivatalos
Acidum arsenicosum, Arsen	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Arg., Aust., Belg., Braz., Chil., Chin., F. R., Ger., Jap., Jug., Mex., Neth., Nord., Pol., Port., Roum., Rus., Span.
Hydrargyrum	+	+	+	+	+	+	P. B. C., Aust., Belg., Branz., Chil., Chin., Fr., Swiss.
Hydrargyrum oxydatum	+	+	+	+	+	+	Nod., It., Jap., Jug., Mex., Noth. P., Pol., Port., Span., Swiss.
Natrium carbonicum	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Arg., Aust. Belg., Braz., Chil., Chic, Fr., Ger., Ind., It., Jap., Noth., Nord., Pol., Roum., Span., Swiss.
Plumbum oxydatum	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Arg., Aust., Belg., Braz., Cz., Fr., Ger., It., Ind., Jap., Jug., Noth., Pol., Port., Roum., Russ., Swiss.
Gyógynövények:							
Althaea officinalis	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Aust., Belg., Braz., Chil., Cz., Fr., Ger., It., Jug., Mex., Neth., Pol., Port., Roum., Rus., Span., Swiss.
Artemisia absinthium	+	–	+	+	+	+	B. P. C., Aust., Cz., Ger., Jug., Pol., Roum., Rus., Swiss.
Cinnanomum cassia	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Braz., Chin., Ind., Jap., Roum., Swiss.
Hyoscyamus sp.	+	+	+	+	+	+	Arg., Belg., Chil., Chn., B. P., Eur., P., Fr., Ger., Ind., It., Mex., Rus., Span., Swiss.
Matricaria chamomilla	+	+	+	+	+	+	Arg., Aust., B. P. C., Braz., Chil., Cz., Fr., Ger., Eur., Jap., Jug., Neth., Pol., Port., Roum., Rus., Span., Swiss.
Mentha piperita	+	+	+	+	+	+	B. P. C., Arg., Aust., Belg., Cz., Fr., Ger., Rug., Jug., Pol., Port., Roum., Rus., Span., Swiss.
Thymus vulgaris	–	–	–	+	+	+	Arg., Aust., B. P. C., Cz., Fr., Ger., Neth., Nord., Pol., Roum., Rus.
Növényekből nyert anyagok:							
Aetheroleum rosae	+	+	+	+	+	+	Arg., Braz., Chil., B. P. C., Fr., Jap., Neth., Port., Span., Swiss.
Champhor	+	+	+	+	+	+	Hivatalos minden gyógyszerkönyvben
Menthol	–	–	+	+	+	+	Hivatalos minden gyógyszerkönyvben
Oleum ricini	+	+	+	+	+	+	Hivatalos minden gyógyszerkönyvben
Opium	+	+	+	+	+	+	Hivatalos minden gyógyszerkönyvben, kivéve: Braz., Jap., Rus.

Különböző kátrányok és gyanták közül több ma is hivatalos számos gyógyszerkönyvben. Az arany vegyületeit, oldataikat a kínaiak már több mint 5000 évvel ezelőtt csodaszerként használták. Az „iható arany"- („aurum potabile") múlt századok divatos gyógyszere volt. Napjainkban is rendelnek arany injekciókat. A Tauredon injekció nátrium-aurotiomalátot tartalmaz vizes oldatban. A Solganal B Oleosum, az Auromyose és az Authron injekció aurotioglukóz olajos szuszpenziója. Ízületi gyulladások gyógykezelésére alkalmazzák őket mind a mai napig.

az orvosi- és gyógyszerészi tudomány köréből stb. jelentek meg könyvei, és tanítványainak ezekről tartott előadásokat [10].

A több mint 270 munkájából 160 műve maradt fenn; ezekből bennünket közelebbről az 5 kötetes „CANON MEDICINAE" (arabul Kanun) a „Gyógyítás dicsőítése" érdekel, mert nemcsak az orvosoknak, hanem gyógyszerészeknek — még ma is — becses forrásul szolgál. Tudjuk, hogy az orvosok-gyógyszerészek működési területe csak későbbi időszakban különült el, ezért a Kánonból kiragadjuk a gyógyszerészi vonatkozásokat, s ezeket részletesebben tesszük közzé. Tehát joggal választottuk „Avicenna a gyógyszerészek gyógyszerésze" címet, mert a Tadzsik Tudományos Akadémia Kémiai Kutatóintézete számítógéppel vizsgálva, megállapította, hogy az általa ajánlott gyógyszerek jórésze megfelel a korszerű gyógyító tudomány kívánalmainak. Számos medicináját ma is használják, ajánlják. Avicenna nevét vette föl a Tadzsik Állami Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Kara, ahol e témakörben kutatnak és tovább folytatják az általa fölsorolt gyógyszerek elemzését [2].

Ma újra világszerte reneszánszát éli a beteg embereken való segítés, a hagyományos szerekkel és gyógymódokkal való gyógyítás. Ezek indokolják, hogy ismét behatóan foglalkozzunk orvos-gyógyszerészi munkáival.

Élete dióhéjban

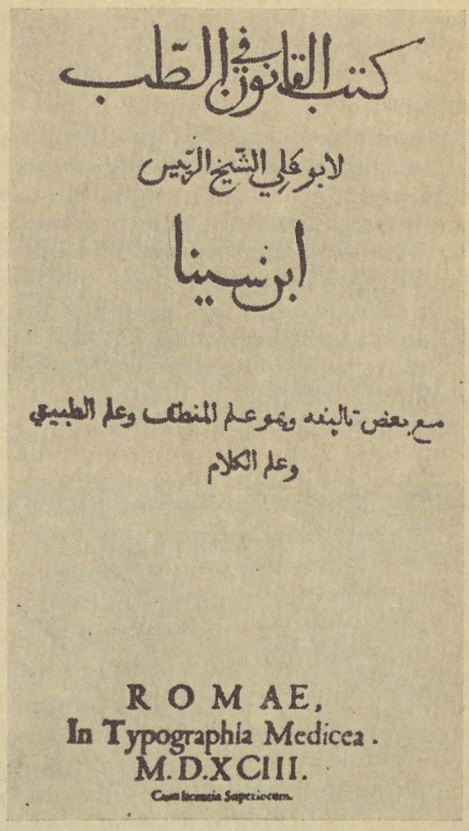
Apja Buharában, a szultán kancelláriájának egyik fő hivatalnoka volt, anyja az afsanai *Szitára*. A kis *Ibn Sina* 5 éves, mikor szülővárosából Buharába költöznek, ahol tanulmányait folytatta. Kívülről tudta 10 éves korában a Koránt és annak magyarázatait. Még be sem töltötte a 16. évét, mikor tanulmányozta a filozófiát, jogot, természet-,

orvos-, gyógyszerésztudományt. Tudásának híre eljutott a *Nouh-Ben-Mansur* uralkodóhoz, aki az ifjút betegágyához hívatta. Mikor a 16 éves *Ibn Sina* meggyógyította őt, udvari orvosának nevezte ki. Ez nagy fordulatot jelentett életében, mert éjt nappallá téve a szultán hatalmas könyvtárát, az ókori kultúra összegyűjtött kincseit tanulmányozhatta. Az addig megjelent ősi kínai, hindu, héber, perzsa, egyiptomi, görög és római irodalmat nemcsak elolvasta, hanem lefordította, feldolgozta, majd kiegészítette megszerzett tudásával, s azokat mérlegelve, *rendszerezte*. Sokoldalú tudását átadta tanítványainak a bagdadi főiskolán. Haladó, humánus sokoldalúságával azért vívta ki még életében a „tudósok tudósa" nevet, mert mindig az újszerűt kereste, amit azután a gyakorlatban alkalmazott. Így jutott el hosszas kalandozások közepette mint hős vezér Iszpahánba, ahol az emír udvari orvosaként 1020-ban írta és fejezte be 5 kötetes, a gyógyítás tudományával foglalkozó „Kánon" című könyvét [3].

A gyógyítás tudománya

Avicenna munkáit olyannyira elfogadták, hogy már a XIII. században számos nyelvre lefordították. Ezek közül kiemelkedik több kötetes — a Velencében 1544-ben kiadott, latin nyelven megjelent „Az orvosi tudomány szabályai" című műve *(2. ábra)* [7]. Arab nyelvű eredeti, kézzel írt kódexmásolatát Rómában 1593-ban nyomtatták ki *(3. ábra)*. Öt időtálló könyve az orvosok, gyógyszerészek egyik ősi forrásanyaga. A Szovjetunióban 1954-ben orosz és üzbég nyelven is megjelentették a Kánon I. könyvét. Később e két nyelvre lefordították a teljes művet [4]. Érdekességként említjük, hogy 1980-ban Törökországban vásárolt több száz oldalas gyógynövénykönyvnek a fele *Avicenna* által ajánlott előiratokból áll [5].

Avicenna tudásának ereje abban is rejlik, hogy már a X. században fölismerte és ésszerűen gyógyított bizonyos betegségeket. Szakmai szempontból megállapítható, hogy leírásai helytállóak, pontosak, tömörek. Ezért nevezték őt később „az Orvosok királyának". Könyvének a „lélekről" szóló



3. ábra. Ibn Szina arab betűs könyvcímlapja



2. ábra. Avicenna... díszes keretű könyv címlapja



4. ábra. Galenus, Avicenna, Hippokratész rajza az 1511. évi kiadásban

traktusa a kémiáról is értekezik. Ennek alapján a „kémia atyjának" is szokták hívni. *Dante Alighieri*, a firenzei gyógyszerészcéh mestere, „Isteni színjáték" című művében *Avicennát Galenushoz, Hippokratészhez* hasonlította *(4. ábra)* [4].

Az alábbiakban mozaikszerűen összeállítottuk — a teljesség igénye nélkül — a gyógyítószerekkel elért eredményeit és a műveiben fölsorolt medicinák egy részét, melyek ma is használatosak. Mikor bepillantunk a Kánon öt könyvébe, láthatjuk, hogy az anyagokat — szimpliciákat — szinte gyógyszerkönyvszerűen sorolja föl! Részletes utasítást ad a gyógyszer elkészítésére, adagolására és fölhasználására [6].

Első könyve: az anatómiát, az etikát, a fiziológiát, a biológiát, a patológiát, a diagnosztikát, a dietétikát, a terápiát és 175 gyógynövény gyógyító hatását tárgyalja. Ebben a kötetben a kamilla v. orvosi székfű előkelő helyet foglal el. Le is rajzolta, magyarázza, hogy ne főzzük, hanem csak forrázzuk a növényt *(5. ábra)*. Azt írja: „Amikor a szem bedagad, kamilla, majd citromfű főzettel kell borogatni... A végtagok hidegártalma (fagyása) esetén azt kamillával kezeljük." Fölismerte a növény gyulladáscsökkentő hatását [3].



5. ábra. Arab szövegbe rajzolt kamilla virág képe

A fémhigany mellett a higanykenőcsöt is alkalmazta már fekélyek gyógyítására. A higanykenőcs készítésének műtanát is ismerteti.

Sok olyan anyagot is tartalmaz a Kánon, amit ma már fűszerként használunk. Ilyen pl. a koriander, a majoranna, a petrezselyem, a póréhagyma, a mogyoró, a kapor. Leírásai alapján az általa fölsorolt növények egy része jól azonosítható, egy másik csoport csak többlépcsős történeti visszakövetkeztetéssel [7].

A *második könyvében* 811 állati, ásványi, növényi gyógyszert és azok hatásait, adagjait írta le. Itt ismerteti a nyersanyagokat, amelyekből orvosság készíthető. Sok helyen említést tesz előállításuk módjáról és adagolásukról is.

A teljesség igénye nélkül összeállítottunk egy olyan kimutatást, melyeket *Avicenna* gyógyászati célra közvetlenül vagy közvetve fölhasznált orvosságként. A könnyebb áttekinthetőség céljából fölsoroljuk azokat a szereket, amelyek még ma is használatosak, hivatalosak különböző államok gyógyszerkönyveiben [8]. A fölsorolásunknál a magyar kiadások után a külföldi gyógyszerkönyvek, diszpenzatóriumok, kódexek rövidítését a Martindale (1975) alapján alkalmaztuk[1].

A *harmadik könyvben* a betegségek kórtanát: a szem, a fül, az orr, a száj és a gége betegségeit, továbbá a szülészetet tárgyalja. Mindegyik tünet fölemlítésekor a megszüntetésének lehetőségeivel is foglalkozik.

A *Canon Medicinae negyedik könyvét* a sebészetnek szenteli. Ezen kívül e kötetben foglalja össze az akkoriban ismert bőr- és fertőző betegségeket.

Az *ötödik könyve* a gyógyszerek rendelését, elkészítését és adagolását írja elő az orvosoknak, gyógyszerészeknek. Az ellenmérgeket külön fejezetben tárgyalja, kiegészítve *Galenus* ide vonatkozó művét.

Ibn Szina érdeme, hogy nem tartozott a „bölcsesség elrejtői, megőrzői" közé; ő az élet és gyakorlat embere volt. Mindent kipróbált, ami előbbre vitte a gyógyítás tudományát. Eszméiért bátran küzdő, elmélyülő tudós volt. Kísérleteit, tudását elismerték. Olyan tekintélynek örvendett, hogy tiszteletére *Linné* egy Verbenaceae-hez tartozó örökzöld növényt nevezett el róla: *Avicenniának* [9].

Ez az elnevezés szerencsés szimbólum, mert — *Ibn Sina* művei halhatatlan örökzöldek, virulók; ma is frissek. Gondolatai segítették, segítik az emberiséget előrejutni, és humanista szellemben küzdeni a jobbért.

[1] A rövidítések magyarázata: Ph. Hg. Magyar Gyógyszerkönyv Aust. = osztrák, Arg. = argentín, Belg. = belga, B. P. C. = brit, Braz. = brazil, Chil. = chilei, Chin. = kínai, Cz. = csehszlovák, Eur. = európai, Fr. = francia, Ger. = német, Ind. = indiai, It. = olasz, Jap. = japán, Jug. = jugoszláv, Mex. = mexikói, Neth. = holland, North. = norvég, Pol. = lengyel, Porth. = portugál, Roum. = román, Rush. = szovjet, Span. = spanyol, Swiss = svájci, U. S. és U. S. N. F. = amerikai.

IRODALOM

1. MTA ünnepi meghívója. Budapest, 1980. X. 1. — 2. *Zemmel, J.:* Komputer igazolja Avicennát (APN): Esti Hírlap 1980. aug. 22. Bp. — 3. *Csapó É.:* Avicenna ezer éve. Új Tükör *17*, 18 (1980). — 4. *Abu Ali Ibn Szina* (Avicenna): Kanon vracsebnoj nauki, knyiga I. Izdatyelsztvo Akademii Nauk Uzbekszkoj SZSZR, Taskent, 1954. — 5. *Akfirat, H. H. M. O., Pamuk, H. A.:* Sifali bitkiler ve emraz. Pamuk Yayinlari, Istanbul, 1978. — 6. *Scheelenz, H.:* Geschichte der Pharmazie. Verlag Julius Springer, Berlin, 280 (1904). — 7. *Avicenna:* Canon Lib. I—II. Lat. trad. Arnoldus de Villanova, Venezia, 1544. Bevilaqua. — 8. *Martindale,* The Extra Pharmacopoeia, Twenty-sixth edition (ed. N. W. Blacow) The Pharmaceutical Press, London, 1975. — 9. *Hno. Leon y Hno. Alain:* Flora de Cuba. Vol. IV. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural de la Salle. No. 16. La Habana, 1957. — 10. *Szmirnova-Rakityina, V.:* Avicenna. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1980.

Л. Хегедюш, Е. Лёринц-Чапо: *Авиценна — „фармацевт фармацевтов"*

Как во всем мире, также и в Венгрии отмечали 1000-летие рождения Авиценны. Авторы сообщают о докладах, прозвучавших в Венгерской Академии Наук, дают краткую биографию и описание творчества таджикского ученого. Из его книг они останавливаются на фармацевтических отношениях его знаменитого пятитомника „Canon medinae". Авторы приводят те лекарства, которые и в настоящее время фигурируют в фармакопеях мира, доказывая этим, что мы с правом называем Авиценну „фармацевтом фармацевтов".

Dr. L. Hegedüs and Dr. É. Lőrincz neé Csapó: *Avicenna — a "Superpharmacist"*

The millennium of the birth of Avicenna is celebrated in this year throughout the world, thus also in Hungary. A summary is presented by the authors of the lectures presented at the festival occasion at the Hungarian Academy of Sciences, on the curriculum and life work of the scientist of Tadzhik origin. Of his works, the pharmaceutical aspects of his famous five-volume work "Canon Medicinae" is pointed out. A list is presented on the drugs and pharmaceutical preparations which are still official in one or more moderne pharmacopoeias, and which prove that *Avicenna may be duely called a "Superpharmacist"*.

Dr. L. Hegedüs und Dr. É. Csapó-Lőrincz: *AVICENNA — der "Pharmazeut der Pharmazeuten"*

In aller Welt, so auch in Ungarn, wurde Avicenna anlässlich des 1000-jährigen Jubileums seiner Geburt, gefeiert. Verfasser besprechen die an der Ungarischen Akademie für Wissenschaft gehaltenen Verträge, die kurze Biographie und die Tätigkeit des Wissenschaftlers tadschikischer Abstammung. Von seinen Werken heben sie die pharmazeutischen Beziehungen seines berühmten, aus 5 Bänden bestehenden „Canon Medicinae" hervor. Sie bearbeiteten jene Heilmittel, die im Weltausmass auch heute noch offiziell sind, hiemit bestätigend, dass Avicenna mit Recht der „Pharmazeut der Pharmazeuten" genannt werden kann.

* *Resumo en Esperanto:*

D-ro L. Hegedüs kaj Lőrinczné D-rino É. Csapó: *Avicenna — la "farmaciisto de farmaciistoj"*

En la tuta mondo, kaj tiel ankaŭ en Hungario oni aranĝis festojn honore al *Avicenna* okaze de la 1000-jara datreveno de lia naskiĝo. La geaŭtoroj konigas la prelegojn laŭtlegitajn en la Hungara Scienca Akademio, la mallongan biografion kaj la verkojn de la tadĵikdevena scienculo. El liaj verkoj la geaŭtoroj emfazas la farmaciajn rilatojn de la fama kvinvoluma verko, la "Canon Medicinae". Ili prilaboris tiujn kuracilojn, kiuj eĉ nuntempe, tutmonde estas oficialaj, pruvante per tio, ke *Avicenna* plenrajte estas nomebla "farmaciisto de la farmaciistoj".

(Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Levéltár és Könyvtár, Budapest, Apród u. 1—3. — 1013 és Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógynövény- és Drogismereti Intézete, Budapest, Üllői út 26. — 1085)

Érkezett: 1981. II. 19.

FOGTÖMÉSHEZ AZ AMALGÁM NEM PÓTOLHATÓ

ref: Ph. Ztg. *126* (19), 954 (1981).

Az utóbbi időben ismét sűrűn felmerült a kérdés „ártalmas-e az egészségre az amalgám?" Ebben a kérdésben foglalt állást az NSZK-beli Gesselschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde a sajtóhoz eljuttatott jelentésében. „Az amalgám-fogtömésekből szabaddá váló és a szervezetbe jutó higany mennyisége elenyészően csekély, még annál is kevesebb, mint amennyit mindennapi táplálékunkkal felveszünk. Az amalgám továbbra is megbízható és veszélytelen fogtömőanyag marad." Ezzel összefüggésben az NSZK egészségügyi minisztériumának szóvivője kijelentette: „Az eddig rendelkezésünkre álló tudományos eredmények szerint nincs ok az amalgám-tömések ártalmasságának feltételezésére." A hesseni fogorvosok szerint: „Nem rendelkezünk olyan plasztikus töltőanyaggal az oldalsó fogak számára, amely az amalgámhoz hasonlítható volna, azt pótolni tudná." Sajnálatukat fejezik ki, hogy a laikusok egy része szakszerűtlen tájékoztatás folytán elbizonytalanodott (141).

R. B.

EREDMÉNYESEBB AZ ALLERGIÁK GYÓGYÍTÁSA

ref: Ph. Ztg. *126* (20), 1000 (1981).

Az NSZK lakosságának több mint egy százalékát teszik ki az allergiások. Gondozásukkal klinikánkon és magángyakorlatban 600 allergológus foglalkozik. Egy Kölnben tartott allergológus konferencián mintegy 250 orvos és kutató vett részt. A szimpóziont a Deutsche Gesellschaft für Allergie- und Immunitätsforschung az allergológusok munkaközösségével együtt abból az alkalomból rendezte, hogy tíz évvel ezelőtt vezették be az allergia kezelésébe a dinatrium cromoglicicum (DNCG) nevű gyógyszert. A szimpózion résztvevői szerint a készítmény mind az allergia megelőzése, mind annak gyógyítása terén jól bevált. A légzőszervek betegségei közül az allergiák, kivőltképp az asztma különös helyet foglal el egyes foglalkozási ágak, mint szakácsok, pékek stb. körében. *Schmutzler*, az Aachen-i technikai főiskola professzora szerint az asztmás betegek száma az utóbbi négy évtized alatt mintegy 20-szorosra nőtt, nem utolsó sorban a megváltozott környezeti tényezők következtében. Kereken 1800 az olyan anyagok száma, amelyekről megállapították, hogy allergiát válthatnak ki (144).

R. B.

KÁROSÍTJA-E AZ AMALGÁM AZ ÁLLKAPCSOT?

ibf: ÖAZ 34 (44) 835 (1980).

A mai foggyógyászatban leggyakrabban alkalmazott fogtömő anyag, az ezüst amalgám egyre inkább a tudományos viták keresztttüzébe kerül. Orvosi-technikai vizsgálatok adatai szerint az amalgám-tömésekből állandóan higany szabadul fel, ami oda vezet, hogy ez a mérgező anyag a gyökerekben és a fogakban koncentrálódhat. A legutóbb végzett vizsgálatokból bebizonyosodott, amit eddig csak gyanítottak, hogy a higanylerakódás, nem kíméli az állkapocs csontszerkezetét sem. A bécsi egyetemen működő szájflóra kutató állomás vezetője, Thomas Till dr. és munkatársai kísérleteik során megállapították, hogy a fogakban és az állkapocsban lerakódott higany a paradentózis főokozója. Korábban állatkísérletek már igazolták, hogy patkányok állkapocs csontjában már a legcsekélyebb higanyterhelésre károsodás lép fel. Ezeket a megállapításokat a legutóbb Bécsben végzett kísérletek megerősítették. Az amalgámkutatás jelentőségét mi sem mutatja jobban, mint a statisztika, amely szerint a lakosságnak nem kevesebb mint 90%-a szenved paradentózisban (130).

R. B.

Krónika

NEMZETKÖZI GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KONGRESSZUS

Budapesten, 1981. IX. 29—X. 2.
Dr. Zalai Károlyt választották meg a Nemzetközi Társaság elnökének

Hazánknak ebben az évben az a megtisztelő feladat jutott, hogy megrendezhette az 1981. évi Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszust az Internationale Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie (IGGP), a World Union of the Societies for the History of Pharmacy (UMSH), és az Academie Internationale d'Histoire de la Pharmacie szervezetek megbízásából. A szervezés munkájában a Magyar Tudományos Akadémián, a Magyar Gyógyszerészeti Társaságon kívül fontos szerepet vállalt a Magyar Orvostörténelmi Társaság s nem utolsó sorban a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár, míg az adminisztratív munkálatok lebonyolításában a MOTESZ kongresszusi irodája nyújtott értékes segítséget. A hazai szervek munkájának koordinálását *dr. Antall József* főigazgató, a Szervező Bizottság főtitkára végezte. A kongresszus üléseinek lebonyolításához a Magyar Tudományos Akadémia engedte át nemcsak dísztermét, hanem a szekciók előadásaihoz még három előadótermét is, míg a „D"szekció a Gyógyszertári Központ (Zrínyi u. 3.) épületében kapott helyet.



1. ábra. A Magyar Tudományos Akadémia épülete

1981. szeptember 28-án érkeztek a külföldi és hazai részvevők. A délután folyamán a Gyógyszertári Központ és az OGYI közös előadótermében ülést tartott a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság, majd a Gyógyszerészettörténeti Társaságok Uniójának vezetősége az aktuális ügyek megvitatása céljából. Ezt követően került sor a Társaság tisztújító közgyűlésére az Akadémiában, ahol a lelépő elnök *Prof. dr. Wolfgang Schneider* beszámolója után az új elnökség megválasztására került sor. A közgyűlés, a vezetőség egyhangú jelölése alapján — ugyancsak egyhangúlag elnökké *Doc. dr. Zalai Károlyt*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökét választotta meg, elismerve azt a sikert, amivel *dr. Zalai* hazánkat képviseli — mint a FIP alelnöke — a gyógyszerészet külföldi fórumain és honorálva a tudományos munkásságot, amit ő a gyógyszerészet terén is hosszú évek óta kifejt. A választás jelentőségét fokozza az a tény, hogy a Társaság először választott nem német nyelvterületről elnököt, magyar, szocialista ország képviselőjét.

A közgyűlés egyidejűleg új alelnököket választott *dr. Cristian Wehle* (NSZK), *Mg. Ph. Franz Winkler* (Ausztria), illetőleg új társelnököket *dr. Bernhard Mattelaer* (Belgium) és *Prof. dr. G. Folch You* (Spanyolország) személyében. A Vezetőség több eddigi tagját újra választották.



2. ábra. Az elnökség (balról: Törő I., Juszt L., Zalai K., W. Schneider A. Wittip-Koning, Bayer I.)

Az eseményekben gazdag hétfői nap után, kedden szeptember 29-én 10 órakor ünnepi megnyitó üléssel vette kezdetét a nemzetközi Kongresszus az Akadémia zsúfolásig megtelt dísztermében. Kecskés András együttese által előadott 16—17. századi magyar barokk zeneszámok elhangzása után *dr. Zalai Károly* docens, a Szervező Bizottság társelnöke a vendéglátó ország nevében a következő beszéddel üdvözölte — idegen nyelveken — a megjelenteket:

„Tisztelt Nemzetközi Kongresszus!
Igen tisztelt Részvevők!

A gyógyszerészet nemzetközi tudományos életében mindig nagy esemény a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszus, melyen a rendező nemzetközi gyógyszerészeti szervek és a vendéglátó ország több társasága vesz részt.

A Szervező Bizottság nevében mindenekelőtt szabad legyen közölnöm, hogy nagyrabecsült egészségügyi miniszterünk, *dr. Schultheisz Emil*, a Szervező Bizottság elnöke hivatalos nemzetközi elfoglaltsága miatt ma nem tudott köztünk megjelenni; reám hárult az a megtisztelő feladat, hogy üdvözöljem jelenlevő megbizottját *dr. Juszt Lajos* miniszterhelyettest. Köszönöm, hogy megjelenésével a kongresszus jelentőségét a magyar főfelügyeleti hatóság jelenlétével emelte.

Üdvözlöm továbbá *prof. dr. Törő Imre* akadémikust, mint a Magyar Tudományos Akadémia képviselőjét. Az ő jelenléte és az a tény, hogy a kongresszus négy napon át az Akadémia épületében tartja üléseit, előadásait bizonyítja az Akadémia elnökségének érdeklődését a gyógyszerészeti történelem iránt.

Hasonló tisztelettel üdvözlöm a Szervező Bizottság nevében külföldi vendégeinket, köztük elsősorban *dr. Wolfgang Schneider* professzort, a Nemzetközi Gyógy-



3. ábra. Dr. Zalai Károly megnyitó beszédét tartja

szerészettörténeti Társaság elnökét, aki javaslataival és ez évi májusi budapesti látogatásával szervező munkánkat megkönnyítette. Üdvözlöm továbbá *dr. A. Wittop-Koning* egyetemi tanárt Hollandiából, a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Akadémia elnökét, *dr. David Cowen* egyetemi tanárt az Egyesült Államokból, a Gyógyszerészettörténeti Társaságok Világszövetségének elnökét, akiknek kellemes tartózkodást kívánok első magyarországi útjuk alkalmából.

Hasonlóképpen üdvözlöm a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, a Magyar Orvostörténelmi Társaság és a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár vezetőségét, ill. igazgatóságát.

Nem kevesebb örömmel tölt el, amikor Önöket üdvözlöm Hölgyeim és Uraim, akik a következő 24 országból képviselik a gyógyszerészet történetét: az Amerikai Egyesült Államok, Anglia, Ausztrália, Ausztria, Belgium, Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Egyiptom, Franciaország, Hollandia, Jugoszlávia, Lengyelország, Norvégia, a Német Demokratikus Köztársaság, a Német Szövetségi Köztársaság, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, a Szovjetunió, Törökország és végül Magyarország. Szeretném Önöknek megköszönni, hogy kongresszusunkon részt vesznek és kívánok eredményes munkát és szép napokat fővárosunkban, Budapesten!

Köszönöm a nemzetközi szervezetek vezetőinek, azt az elhatározását, hogy a kongresszus helyéül Budapestet választották. Ez az első alkalom a közel 60 éves nemzetköti szervezetünk történetében, hogy annak kongresszusát Magyarországon tarthatjuk. Azon a véleményen vagyunk, hogy ehhez az idő elérkezett, mert hazánkban az orvoslás és a gyógyszerészet történetének igen gazdag, szép múltja és jelene van. Így Önöknek jó lehetőségük lesz arra, hogy megismerjék a mi orvos- és gyógyszerésztörténeti intézményeinket, múltunkat és jelenünket. Ebben az irányban is nagyon szívesen állunk rendelkezésre.

Tisztelt Nemzetközi Kongresszus! Ezekkel a gondolatokkal kívánok Önöknek még egyszer gazdag eredményeket a kongresszuson és kérem a Szervező Bizottság titkárát, hogy *dr. Schultheisz Emil* egészségügyi miniszternek a kongresszushoz intézett levelét német, majd angol nyelven olvassa fel."

Dr. Schultheisz Emil miniszter, aki a Magyar Orvostörténelmi Társaság elnökeként a Kongresszus elnöke is volt, levelében sajnálkozását fejezi ki, hogy ugyancsak nemzetközi konferencián való halaszthatatlan elfoglaltsága miatt, az itt megjelenteket személyesen üdvözölni nem tudja. Megbízta *dr. Juszt Lajos* miniszterhelyettest, hogy adjon kifejezést örömének hogy a Társaság Magyarországon rendezte meg Kongresszusát. Külön köszönetet mond *dr. Wolfgang Schneider* professzornak, hogy a kongresszus megrendezéséhez értékes segítséget nyújtott, nemcsak tanácsaival, hanem előzetes látogatásával is. *Dr. Juszt Lajos* miniszterhelyettes a következő beszéddel üdvözölte a Kongresszust:

Tisztelt Kongresszus, Elnök Úr, Hölgyeim és Uraim!

A Magyar Népköztársaság egészségügyi kormányzata nevében tisztelettel üdvözlöm a Kongresszus valamennyi részvevőjét. Nagy megtiszteltetés számunkra, hogy elfogadva meghívásunkat, Budapesten tartják kongresszusukat. Az Önök Társasága több, mint 5 évtizedes múltra tekint vissza, s kivívta magának a tiszteletet és megbecsülést, méltó rangot a tudományos világban.

Mi magyarok nagy jelentőséget tulajdonítunk a történelem kutatásának. Úgy vélem múltunk megismerése, fejlődésünk eredményeinek feltárása képezheti szilárd alapját jelenünknek, s a jövő építésének. Ezért mondjuk, hogy a régi idők egyszerű patikusa, s a modern gyógyszergyártás egyformán gyógyszerésztörténetünk része, a régi tisztes szakma egésze.

Erre a múltra is építve fejlesztjük a Magyar Népköztársaság egészségügyi ellátását, amelyben orvosnak és gyógyszerésznek egyaránt fontos feladat jut. Büszkék vagyunk arra, hogy országunkban törvény biztosítja valamennyi állampolgár számára az ingyenes és egyenlő egészségügyi ellátást, s arra, hogy a világ sok országához hasonló gazdasági gondjaink ellenére, a Magyar Népköztársaság Kormánya ma is kiemelt feladatának tekinti az egészségyügy fejlesztését. Hölgyeim és Uraim! Kérem, hogy felelősségteljes tudományos munkásságuk közepette is ismerkedjenek meg hazánk és népünk életével, a magyar egészségügy mindennapjával. Reméljük, hogy hazatérve, olyan képet visznek majd magukkal országunkról, amely tükrözi azt, hogy büszkék vagyunk múltunkra és sokat teszünk a jövőért — az egészséges emberért.

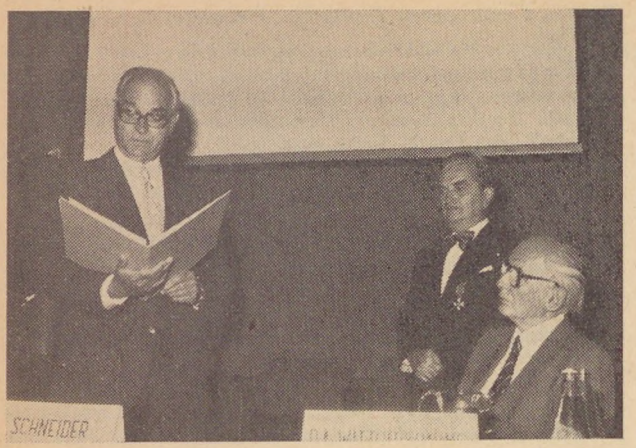
Kongresszusuk munkájához sok sikert kívánok!

Ezután *dr. Törő Imre* akadémikus, egyetemi tanár a Magyar Tudományos Akadémia nevében üdvözölte a Kongresszus résztvevőit és méltatta azt a szoros viszonyt, mely hazánkban a gyógyító orvos és a beteg gyógyulása érdekében munkálkodó gyógyszerész között fennáll.



4. ábra. Schneider professzor üdvözli a kongresszust

Utána *dr. Wolfgang Schneider* professzor, a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság elnöke mondta el megnyitó beszédét. Hangsúlyozta, hogy bár Budapest többször volt már ilyen tudományos tanácskozás színhelye, mindig szívesen jön ide, mert a város szépsége, tudományos központjainak nemzetközi kapcsolatai nagy vonzó erőt gyakorolnak az idegenekre. Szervezetünk első alkalommal jött ide s a részvevőket örömmel



5. ábra. Doc. dr. W. Roeske átveszi Schneider professzortól a Schelenz emlékérmet. (Jobbra dr. A. Wittop-Koning)



6. ábra. A kongresszus résztvevői

tölti el a szervező bizottság gondos munkája. Magyarország történeti múltja és jelene különleges elemeket tartalmaz, s ezek megismerése jegyében jó munkát kíván és a kongresszust megnyitottnak nyilvánította.

Ezután *dr. A. Wittop-Koning* professzor, a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Akadémia elnöke, majd *dr. David Cowen* professzor, a Gyógyszerészettörténeti Világszövetség elnöke mondta el üdvözlő szavait.

A kongresszus megnyitójának kiemelkedő eseménye volt a *Schelenz-emlékérem* átadása, melyet az idén az IGGP elnökségének határozata alapján *Prof. dr. W. Schneider* elnök, *Doc. dr. W. Roeske* lengyel gyógyszerésztörténésznek, a krakkói Gyógyszerészeti Múzeum igazgatójának adott át, aki több évtizedes tudományos- és egyesületi munkájával érdemelte ki a kitüntetést.

A megnyitó ünnepélyességét fokozták *Kecskés András* együttese által előadott újabb barokk zeneszámok, majd *dr. Bayer István* egyetemi tanár, az Országos Gyógyszerészeti Intézet igazgatója tartott plenáris-előadást: „A magyar gyógyszerellenőrzés kialakulása, helyzete és perspektívája" címmel.

Az előadás áttekintést adott azokról a tényezőkről, melyek a hatósági gyógyszerellenőrzés bevezetését szükségessé tették. A gyógyszerkémia kialakulása, az experimentális farmakológia fejlődése, az új gyógyszerformák megjelenése, valamint a tudományos-technikai forradalom hatására a gyógyszerek előállítása manufaktúrából ipari tevékenységgé alakult át. Ezzel számos tradíció szűnt meg: a múltban a gyógyszerbevezetés a gyógyszerkönybe való felvételt jelentette és a gyógyszerkönyvek írták elő a technológiát. A gyógyszerek gyógyszerárban készültek, ezért a készítő gyógyzserészek vállalták a felelősséget s így a gyógyszerellátás ellenőrzésére elegendő volt a tisztiorvosok időnkénti patikavizsgálata.

A gyógyszerkülönlegességek megjelenésével lezárult egy korszak: a gyógyszerek már nem csupán a gyógyszertárakban készültek, a gyógyszerkönyvbe nem lehetett minden új készítményt felvenni, ezért új módszereket kellett keresni a gyógyszerminőség biztosítására és az ellenőrzésre. Az előadás röviden ismertette az Országos Közegészségügyi Intézet által bevezetett hatósági gyógyszerellenőrzés (1927) és a gyógyszertörzskönyvezés (1933) megindítását. Méltatta az OKI első igazgatója dr. Johan Béla, valamint a magyar gyógyszerellenőrzés megalkotójának dr. *Schulek Elemérnek* érdemeit, mint aki szisztematikusan építette ki ezt a rendszert mind a szabályozás, mind a módszertani szempontból.

A mai ellenőrzési rendszer egyik pillérét ezek a hagyományok és tapasztalatok képezik. A másik pillér a szocialista rendszer: a gyógyszerelőállítás, gyógyszerkereskedelem, a gyógyszertárak államosítása nemcsak a termelés racionalizálását tette lehetővé, hanem a gyógyszerkincs racionalizálását is. Az előadás méltatta dr. Vastagh Gábor igazgató érdemeit is, aki az államosítások után a mai gyógyszerellenőrzési rendszer kialakításában döntő szerepet játszott.

Az előadó ezenkívül ismertette az Országos Gyógyszerészeti Intézet felállításának körülményeit és fejlődését, vázlatos áttekintést adott a továbbiakban a magyar gyógyszerellenőrzési rendszer mai helyzetéről és jövő feladatairól.

Bayer professzor értékes előadása után a közel kétórás kongresszusi ünnepi megnyitóülést dr. *Zalai* elnök bezárta.

A délután folyamán megkezdődtek a szekcióelőadások. Ezeken a két és fél napra tervezett üléseken a bejelentett 114 előadás négy csoportra osztva hangzott el. A tárgyak szerinti csoportosítás a következő volt:

„A" szekció témái: „A gyógyszerészeti tudományok fejlődése, összefüggésben a természettudományok haladásával. A gyógyszerészet és az orvostudomány kapcsolatai, az orvostudomány és az egészségügy általános kérdései." Az elhangzott 27 előadás közül 8 volt botanikai, 4 kémiai, 10 orvostörténeti és 5 gyógyszerészettörténeti tárgyú.

„B" szekció témái: „A gyógyszerészi gyakorlat történeti szemszögből." E csoportban 21 előadás hangzott el, ezek így tagolhatók: 14 gyógyszerésztörténeti és 7 orvoslástörténeti előadás.

„C" szekció témái: „A gyógyszerészet és a medicína társadalomtörténete." Ebben a tárgykörben 28 tanulmányt hallhattunk s ezek közül 11 tárgya a gyógyszerészképzés-, 7 az ellenőrzés kérdésével, míg 10 általános gyógyszerész-társadalmi problémákkal foglalkozott.

„D" szekció témái: „A művészetek és az orvosgyógyszerésztörténet." „Népi orvoslás és ezek összefüggései a gyógyszerészet problémáival." A 38 előadás közül 18 gyógyszerésztörténeti, 7 orvoslástörténeti, míg 13 a népi orvoslás és a gyógyszerészet összefüggéseit tárgyaló volt. A Szervező Bizottság az előadások rövid idegen nyelvű kivonatait külön 116 oldalas füzetben adta ki.

A részvevők személyes kapcsolatainak kialakítása, elmélyítése céljából a következő társadalmi programok álltak rendelkezésre:

Szeptember 29-én az Állami Népművészeti Együttes előadása a budai Kultúrotthonban (I,. Corvin tér 1.), amely jelentős élményt nyújtott mind a külföldi, mind a hazai megjelentek számára.

Szeptember 30-án fogadás a budapesti Kultúrközpontban (V,. Zrínyi u. 5.), ahol kollegiális, baráti hangulatban telt el az este.

Október 2-án bankett a „Budapest" szállóban (II., Szilágyi E. fasor 47.), amely meghitt hangulatával egyben a búcsúestét is jelentette a 24 országból jött gyógyszerésztörténészek számára.

A kongresszus tagjai ittartózkodásuk alatt számos budapesti múzeumot is felkerestek, így szinte kivétel nélkül — az állandóan nyitva tartó Semmelweis Orvostörténeti Múzeumot és a várbeli „Arany Sas" patikamúzeum kiállítását. Több érdeklődőnek bemutatták az Orvostörténeti Könyvtárt (II., Török u. 12.) és az Ernyey József Gyógyszerésztörténeti Könyvtárt (Mátyás tér 3.) is.

Hogy a kongresszus részvevői — főleg a külföldről érkezettek — minél szélesebb körű tájékozódást nyerjenek hazánk műemlékekben gazdag tájairól, a Szervező Bizottság október 1-én egésznapos kirándulást szervezett a Duna-kanyarba. A részvevők 7 autóbusszal reggel 8 órakor indultak a túrára s először az ősi Esztergom múzeumaival és műemlékeivel ismerkedtek meg, majd Visegrádra mentek. Ott a festői fekvésű „Sylvanus" szállóban elköltött ebéd után sétát tettek a Duna-parti Mátyás király Múzeum ásatási területén, majd folytatták útjukat Szentendrére, ahol Kovács Margit kerámikus műveit is megtekinthették.

A kongresszus befejeztével, szombaton, újabb háromnapos vidéki kiránduláson vettek részt az érdeklődők mintegy 80-an, amikor is Székesfehérvár, Veszprém és Szombathely, továbbá Kőszeg, Sopron, Győr, Pannonhalma műemlékeit, múzeumait, gyógyszerésztörténeti kiállításait tekinthették meg.

A beszámolót az elnökséget átvevő dr. Zalai Károly alábbi, a péntek délutáni záróülésen elhangzott szavaival zárjuk:

Tisztelt Schneider professzor, Elnök Úr!

Abból az alkalomból, hogy a vezetőség és a közgyűlés határozata alapján Ön most átadta nekem nemzetközi Társaságunk elnöki tisztét, nem mulaszthatom el, hogy a Társaság érdekében kifejtett értékes munkájáért mindannyiunk nevében hálás köszönetemet ki ne fejezzem. Elnök Úr értékelése alapján legyen szabad reménlem, hogy az általunk rendezett és most lezajlott kongresszus tudományos és társadalmi szempontból jól sikerült. Ez számos munkatársam fáradozásának eredménye, elsősorban a kutatóké és előadóké, továbbmenőleg a szervezőké, akik a kongresszus előtt és alatt kiválóan dolgoztak.

Most, hogy az elnökséggel egy értékes örökséget veszek át, engedjék meg, hogy annak az érzésemnek adjak kifejezést, hogy jó úton haladunk! Mint minden hivatás, úgy a gyógyszerészet is állandó változáson megy át. Ennek folyamatában történetének fontos szerepe van. A gyógyszerészet jövőjének kialakításában elengedhetetlenül szükséges a múlt ismerete, ezért — véleményem szerint — a mi tudományterületünkre, a gyógyszerészet történetére nagyobb súlyt kellene helyezni, mind az egyetemi oktatásban mind a kutatásban!

Még egyszer köszönetet mondva valamennyi kedves részvevőnknek, remélem, hogy kellemes emlékekkel hagyják el Magyarországot és azzal a meggyőződéssel, hogy a magyar kutatók is szorgalmasan munkálkodnak a gyógyszerészet és az orvoslástörténet területén."

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HÍREI

A F. I. P. 41. Kongresszusát 1981. szeptember 7—11. között Bécsben rendezték meg. Társasutazás keretében az MGYT tagjai közül több mint 80 főnyi delegáció vett részt a Kongresszus első három napi tudományos és társasági eseményein. A szakmai kirándulás tagjainak lehetőségük nyílott szakmai és baráti kapcsolatok ápolására és megismerkedhettek a gyógyszerészeti tudományokban elért fejlődés eredményeivel. A Kongresszus megnyitásának estéjén a küldöttség részt vett a polgármesteri fogadáson, a következő napon pedig hangulatos grinzingi vacsora közben találkozott a vendéglátó osztrák rendezőkkel.

Az MGYT Ipari Szervezete vezetőségi ülését a F. I. P. eseményei miatt szeptember 16-án rendezte meg, majd szeptember 23-án tartotta meg soron következő ipari klubnapját, ahol *dr. Gyarmathy Miklós* (Kőbányai Gyógyszerárugyár) „Drazsírozás és filmbevonás" és *Krasznai István, Jakovác Vilmos és Tóth Zoltán* (EGYT) „O-oxi azoszínezékekkel rézüstben festett drazsék színváltozásának vizsgálata" c. előadások hangzottak el. Az ipari klubnapok sorozatának következő eseményén, október 14-én *dr. Eggenhofer Judit* (GYKI): „Gyógyszerkifejlesztés — A hatás felismerésétől a forgalomba hozatalig" címmel tartott előadást.

Az MGYT Elnöksége valamint a Gyógynövény Szakosztály ünnepi előadást rendezett a Fővárosi Gyógyszertári Központ üléstermében, ahol ünnepélyes keretek között 1981. szeptember 28-án adták át *Prof. E. J. Shellard* (London) részére az MGYT tiszteletbeli tagságáról szóló oklevelet. Az ünnepi ülés előadója „A gyógyszerészet helyzete ma Angliában" című előadását nagy érdeklődéssel hallgatták meg a résztvevők.

Budapesten rendezték meg 1981. szeptember 29. és október 5. között a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszust, amelyen a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Társaság vezetősége *dr. Zalai Károly* MGYT-elnököt választotta meg elnökévé.

Az MGYT Gyógyszertechnológiai Szakosztálya kollokviumot rendezett 1981. október 15-én, ahol a meghívottak a gyógyszerkészítés korszerű szempontjairól tanácskoztak és megbeszélték a retard készítmények előállításának kérdéseit, a gyógyszerforma vizsgálatok jelentőségét a gyógyszeriparban, továbbá a középméretű gyógyszerkészítés eszközigényét.

Dr. Lipták József
MGYT-jegyző

DR. LÁNG BÉLA MEGVÁLT A GYÓGYSZERÉSZET SZERKESZTŐSÉGÉTŐL

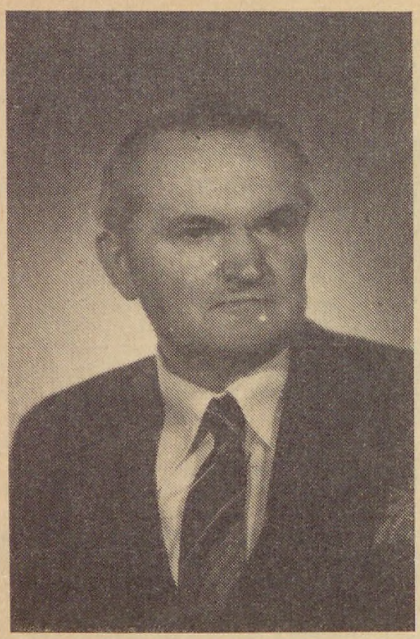
Amitől egy idő óta tartanunk kellett, az most bekövetkezett: *dr. Láng Béla* az 1981. évfolyam végével lemondott felelős szerkesztői megbízatásáról és kivált a Gyógyszerészet szerkesztőségéből. Maga is nehéz szívvel tette ezt, korára, egészségi állapotára és családi körülményeire hivatkozva.

Láng Béla a főszerkesztő *Végh Antal* professzorral együtt fáradozva rakta le 1957-ben lapunk alapjait, mint felelős szerkesztő, s azóta — azzal a rövid megszakítással, amíg az Actánál kellett ellátnia hasonló feladatokat — lankadatlan munkakedvvel, éppen 25 évfolyamunkon át végezte ezt a jó áttekintést, sok szakmai tapasztalatot és hivatásszeretetet igénylő — méghozzá olykor bizony háládatlan — munkát. Eközben a szerkesztőség összetétele többször változott, sokan belefáradva a megállást nem tűrő szerkesztésbe, visszavonultak — felelős szerkesztőnk állta a sarat. Érvelt és vitázott, ahol kellett (és ahol lehetett), szervezte a hazai és a nemzetközi kapcsolatokat (ebben több világnyelv alapos ismerete segítette), a gyógyszerészet iránti hittel és elkötelezettséggel, mindig fiatalos lendülettel, valóban — látszólag — fáradhatatlanul, mindenesetre tettrekészen szolgálta közös ügyünket. Hogy mégis megfáradt — meg kell értenünk. S meg kell köszönnünk eddigi munkálkodását, s külön azt is, hogy utódját, *dr. Brantner Antalt* alaposan felkészítette a rá váró feladatokra.

Láng Béla tagja marad Szerkesztőbizottságunknak. Felajánlott segítségére továbbra is igen számítunk, s ha a felelős szerkesztői tiszttől meg is válik, bizton reméljük, hogy barátságát nem veszítjük el.

Jó egészséget kívánunk, baráti kézszorítással:

a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége
és a Gyógyszerészet szerkesztősége



DR. TÁPLÁNYI ENDRE 60 ÉVES

Kissé megkésve köszöntjük lapunk állandó munkatársát 60. születésnapja alkalmából. *Dr. Táplányi Endre* a Békés megyei Szeghalmon született 1921. június 5-én. Apja Táplányi János gimnáziumi tanár és ismert hírlapíró, a csongrádi (a mai Batsányi János) gimnázium igazgatóhelyettese volt. Elemi iskoláit Szeghalmon és Csongrádon, a gimnáziumot Szeghalmon végezte. A vegytan, a pirotechnika már diákkorában kedvence volt. A természettudományokat egész életére megkedvelte. 1940-ben iratkozott be a Szegedi Egyetemre gyógyszerészhallgatónak. Gyakornoki éveit 1941—42-ben Pártos Andor sarkadi „Rákóczi Ferenc" gyógyszertárában töltötte.

Budapesten 1944-ben gyógyszerészi oklevelet szerzett. Ezután a balatonfüredi „Oroszlán" és a győri „Megváltó" gyógyszertárban dolgozott. A fölszabadulás után a szeghalmi „Kígyó", majd a szegedi „Magyarok Védasszonya" patikákban dolgozott. A Szegedi Egyetemen 1948-ban gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. Ezután a miskolci Semmelweis Kórház gyógyszertárába került. Tudományos publikációira fölfigyeltek, így a Miskolci Nehézipari Műegyetem Analitikai Kémiai Tanszékére 1951-ben kinevezték tanársegédnek. Itt mikroanalitikai kutatásokat végzett. Oktató-nevelő munkája mellett tudományos diákkört szervezett, s a TIT-ben népszerű tudományos előadásokat is tartott. A miskolci Egyetem átszervezésével került a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Gyógyszerári Központba mint a mezőcsáti gyógyszertár vezetője. A Fővárosi Tanács Gyógyszertár Központjához az 1960-as évek közepén került át, és a 822. gyógyszertárban dolgozik ma is. Vállalata 1980-ban „Kiváló Dolgozó" kitüntetésben részesítette, amivel a „Gyógyszertári kvantitatív vizsgálatok" táblázat újítását is jutalmazta.

A pirotechnika ma is kedvenc témája. A szegedi egyetemi ifjúsági lapban, a „Phlogiston"-ban megjelent „A tűzijátékok ismertetése és készítése" és a „Hogyan készül a világító festék?" című dolgozataival hívta föl magára a figyelmet. Ezért a balatonfűzfői Nitrokémia Ipartelepek pirotechnikai részlegének 1956 óta tudományos munkatársa. Ma a tűzijátékok egyik elismert magyar szakértője. Az első magyar összefoglaló pirotechnika könyve hamarosan megjelenik. Lelkes művelője a gyógyszerészet- és tudománytörténetnek. Közel 200 írását közölték a szaklapok, többek között: a Borsodi Szemle, a Búvár, az Egészség, az Egészségügyi Dolgozó, az Érem, az Élet és Tudomány, a Gyógyszereink, a Gyógyszerészet, a Gyógyszerésztörténeti Diárium, az MGYT Budapesti Híradója, a Magyar Kémikusok Lapja, a Magyar Vegyészeti Múzeum Közleményei, a Phlogiston és a Természet Világa. Munkatársa volt a Magyar Életrajzi Lexikon III. kötetének.

Azt kívánjuk Táplányi dr.-nak, hogy még hosszú ideig jó egészségben szolgálja tudásával és cikkeivel szakmánkat.

Szerkesztőség

KAZAY ENDRE EMLÉKÜNNEP

1981. március 15-én Vértesacsa, Fejér megyei község jeles gyógyszerészünkre, a „Magyar Sheele"-re emlékezett.

Kazay Endre utolsó munkahelye és hamvainak őrzője a dunántúli kisközség az egy hétig tartó „Egészségnevelési napok" keretén belül rótta le kegyeletét a falu volt patikusa iránt. *Bodnár Gyula* a vértesacsai általános iskola igazgatója hozzánk intézett levelének kivonatát közöljük: „Egészségnevelés Napok Vértesacsán. — 1981. március 15—21-ig gazdag program keretén belül került sor *Kazay Endre* egykori vértesacsai gyógyszerész munkásságának méltatására.

Larencz László gyógyszerész meghívásunkra Pécsről jött el hozzánk, hogy ebben a munkában segítsen. A hallgatóságot Larencz, Kazay Endréről szóló előadása, magával ragadta, mert mély átéléssel szólt e szerény, nagy tudású, a természet titkait örökké megismerni vágyó, alkotó gyógyszerészről. Előadását színessé tette diaképekben bemutatott életrajzi ismertetése. Azóta többször szóba kerül és köszönettel gondolunk e kedves előadásra.

Már nagyon kevesen élnek, akik még emlékeznek *Kazay Endrére* községünkben. Ezért az előadásnak az elmondottakon túl is nagy jelentősége volt, hiszen a fiatalabb generáció is megismerhette azt a nagyszerű embert, akinek nevét szeretné felvenni iskolánk. Egy úttörőraj viseli a nevét. Ezen túlmenően olyan feladatokat vállal, ami érdemessé teszi e név viselésére. Nevezetesen:

— rendszeresen ápolják és gondozzák Kazay Endre sírját,
— emlékeket gyűjtöttek és gyűjtenek össze a községből, ami életével kapcsolatos,
— leveleztek Romániába, Csehszlovákiába családi okmányok megszerzése céljából,
— készítettek egy kiállítást az összegyűjtött anyagból és azt a rendezvényen bemutatták.

E törekvésben a pártszervezet és a Községi Tanács is segít. Utcát neveztek el *Kazay Endréről*, az ifjúsági klub is az ő nevét viseli. Az egészségügyi hét alkalmával emlékfát ültettek *Kazay Endre* sírjánál. Larencz László és Károly Györgyné a helybeli gyógyszertárvezető tettek e kedves kötelességnek eleget.

Legyen e megemlékezés elégtétel falunktól és ha majd törekvéseink méltóvá tesznek arra, hogy iskolánk a nevét viselhesse, fáradozásunk nem volt hiábavaló."

Larencz László Kazay Endre életének és munkásságának lelkes, fáradhatatlan életrajzkutatója, ismét tanújelét adta, hogy egyik szellemi nagyságunknak holta utáni megbecsülését mind helyben, mind országosan és nemzetközileg is megőrizze, ápolja.

Dr. H. L.

IFJ. DR. WINKLER LAJOS EMLÉKEZETE

Október 1-én délelőtt a Kerepesi úti temetőben gyülekeztek a *Winkler* és *Légrády* család tagjai, hogy rokonuk ifj. *Winkler Lajos* külföldről hazatért hamvait nagynevű apja id. *Winkler Lajos* a Budapesti Egyetem volt analitikai—kémia professzora mellé, a családi sírboltba helyezzék.

Ez alkalomból a SOTE Gyógyszerészeti Karát dr. *Szász György* dékán, a gyógyszerészi kémia professzora a Magyar Gyógyszerészeti Társaságot dr. *Zboray Bertalan* ny. gyógyn. főfelügyelő képviselte. Dr. *Végh Antal* ny. egyetemi tanár, Madas László és Victor Hédi tanárok, Bucsek Henrik az elhúnyt egykori munkatársai, dr. *Újhelyi Sándor* professzor ifj. Winkler volt tanára, a rokonságból dr. *Gorka Tivadar* főorvos, *Csonka Pál* egyetemi tanár és az *Aulich és Csonka* család számos

tagja jelent meg. A volt egyetemi évfolyamtársak nevében *Madas László* tanár a következő beszéddel emlékezett meg az elhunyt életútjáról:

„Akitől itt ma búcsút veszünk, az egy sokat megélt keménysorsú nemzedék kiválósága volt. Nekünk nagyon szeretett társunk és barátunk, akinek neve fiatalságunk el nem múló emlékeit idézi fel bennünk, azt az időt, amikor utoljára láttuk egymást. Mélyen fájlaljuk, hogy csak most — életünk alkonyán — találkozhatunk, csak haló poraidban Veled.

Ifj. *dr. Winkler Lajos* szeretett barátunk fényes és változatos pályát futott be. 1910. október 7-én Budapesten született és 1981. február 17-én szívroham következtében Deerfield Beach-ben (Florida, USA) halt meg. A budapesti Pázmány Péter Tudomány Egyetem bölcsészkarán 1938-ban fizikusi doktorátust szerezve, 1939-ben angliai ösztöndíjjal külföldre távozott, ahonnan a kitört világháború miatt nem is tért vissza. Eljutott a siker csúcsaira: a kozmikus sugárzás kutatójaként *Blackett* professzor mellett dolgozott Angliában; az Amerikai Egyesült Államokban tudományos és műszaki vezető állásokat töltött be a Texaco olajvállalat ottani és a venezuelai telepein. Jelentős szerepe volt a trinidadi olajtermelés magas szintű fejlesztésében. Megszervezte Florida állam egyetemét, amit elismerésül róla neveztek el. De élete végén meg kellett érnie a nagy kiábrándulást is: a már idős és beteg kutatót három heti fizetéssel — érdemeire való tekintet nélkül — egyszerűen elbocsátották.

Kedves barátunk kivételes tehetséget örökölt édesapjától, akinek nevéhez a gázok — és elsősorban az oxigén — vízben és más folyadékokban való oldhatóságának — még *Bunsen* eredményeit is túlhaladó vizsgálatai, originális laboratóriumi vizsgálatok egész sora s nem utolsósorban több Magyar Gyógyszerkönyv gyógyszerkémiai részének megalkotása fűződik. Fia a Trefort-kerti tudós-otthon alkotó légkörében szívta magába a tudományos módszerek feltétlen tiszteletét és szokott hozzá a problémákat megoldó gondolkodáshoz. De számára apja hírneve nem tudományos mankó volt, hanem a legszigorúbb igényesség forrása — mindenekelőtt önmagával szemben. Hogy tudománya művelését milyen felkészültséggel végezte arra jellemző, hogy anyanyelvének szintjén beszélt németül, angolul, spanyolul; írt és olvasott franciául, olaszul, értett japánul. A természet egyébként is pazarul bánt vele: kvalitásaihoz férfias, edzett testalkat járult, és egyesült benne a természet szeretetével.

Drága Lali — kedves Barátom — a nagy világon e kívül is bőven volt számodra hely, amíg fiatal voltál és egészséges, hiszen hol nem látják szívesen a magyar alkotóerőt és tehetséget, amilyeneket oly szép számmal terem a hazai föld, de talán mégis itthon lehetett volna a legszebb és legtöbb dolgod, és derűs, nyugalmas öregséged. Most, hogy hamvaid megtértek nagyhírű édesapád mellé a hazai földbe, legyél intő példa nekünk, hogy nagy értékeinket ne érje itthon a meg nem értés s hogy ne nyelje el őket többé a nagyvilág!

Nyugodj békében!"

Mi, a magyar gyógyszerész-társadalom idősebb tagjai — akik annak idején idősebb *Winkler Lajos* professzor briliáns előadásai nyomán ismerkedtünk meg nemcsak az analitika, hanem a gyógyszerészi kémia tudományával is, még jól emlékszünk az európai hírű tudós munkáira és közkedveltségnek örvendő alakjára. Annál jobban sajnáljuk, hogy fiának nem adta meg a sors, hogy atyja nyomdokain haladva idehaza a kémia tudományát. Most, hogy életútját befejezve hazatért, azzal az ígérettel adjuk át a hamvakat az anyaföldnek, hogy a *Winkler* család emlékét életünk végéig őrizni fogjuk!

Dr. Zboray Bertalan

FEJÉR MEGYE

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK KÖRE

Az MGYT Fejér megyei Szervezetének keretében működő Ifjú Gyógyszerészek Köre 1981. szept. 17-én Székesfehérvárott tartotta első összejövetelét.

Elsőként *Czifrik Imréné* gyógyszertárvezető-helyettes (Székesfehérvár) „A fajdalomcsillapítók régen és ma" c. előadása hangzott el, majd *Baráth Józsefné* vezető szakfelügyelő a szakgyógyszerészi képesítés, *dr. Dobosné dr. Könye Zsuzsa* gyógyszertárvezető (Rácalmás) pedig a doktorátus megszerzésének lehetőségeiről és körülményeiről tájékoztatta a résztvevőket.

Befejezésül *Lippai József* gyógyszertárvezető (Székesfehérvár) párizsi úti élményeiről tartott diavetítéses beszámolót.

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Fejér megyei Szervezete 1981. szept. 24-én előadóülést tartott Székesfehérvárott, amelynek napirendje a következő volt:

1. *Juhász Gáborné* gyógyszerész (Dunaújváros): „Enzimek, Enzimek és szerepük, enzimhiányok". Bevezetésként az enzimek alapvető fontosságát vázolta föl az élőszervezetek működésében, majd az egyes enzimhiányokat és azok következményeit ismertette: Glucos-6-foszfát-dehidrogenáz hiányában egy babfajta (Vicia fava) haemolyzist okoz; Kataláz hiányában (akatalázia) a sejtekben keletkező hidrogénperoxid nem bomlik el, így megnő annak szöveti toxicitása; Glutation-reduktáz hiányában a glutation nem képes a toxikus lebontási intermediereket hatástalanítani, s azok máj és vese nekrózist okoznak; A fenilalanin-hidroxiláz aktivitásának hiánya a fenilalanin fölhalmozódásához és intoxikációjához vezet (fenilketonuria). Ha az enzim nem működik a fenilalaninból nem tirozin, hanem fenilpiro-szőlősav keletkezik, amely idegrendszeri károsodást okoz (gyengelméjűség); Galactosaemia. A tejcukor egyik komponensét a galaktóz a szervezet csak glukózzá átalakítva tudja hasznosítani. Az átalakítás két lépcsőben megy végre. Először galaktóz-1-foszfát képződik, amely toxikus. Ha itt megáll az átalakulás enzimhiány miatt, az újszülötteknél a tejtáplálás hatására erős hasmenés és májkárosodás jelentkezik; Lisztérzékenység (coelikia). A gabonafélék fehérjéi tartalmaznak glutent is. Annak egyik komponense a gliadin polipeptid a peptidáse hiányában nem bomlik le, s a vékonybél nyálkahártyájának károsodását okozza, s ennek következtében a táplálék nem tud fölszívódni.

2. *Kassai Hajnalka* gyógyszerész (Dunaújváros): „A lítium alkalmazása a gyógyászatban." Előadása első részében a lítiumnak és vegyületeinek fizikai, kémiai tulajdonságait ismertette, majd rátért terápiás alkalmazásának lehetőségeire. Már 1949-ben fölismerték, hogy a lítium a mániák kezelésében hatásos, de szélesebb körű felhasználása csak a hatvanas években kezdődött el. A mániás betegek 70—80%-a előnyösen befolyásolható lítiummal (lítiumkarbonát), s egyes alkoholizmusok kezelésére is fölhasználható. A szűk terápiás index miatt fontos a terápiás vérkoncentráció beállítása és gyakori ellenőrzése, ezért a kezelést csak kórházban lehet elkezdeni. Mellékhatásként tremor, gastrointestinális tünetek, polyuria, hyperthyreosis, hízás jelentkezhet.

3. *Ifj. Réti Vilmosné* gyógyszerész (Dunaújváros): „A gyógyszerész mint egészségnevelő." Az egészségnevelés a szocialista egészségügy szerves része. Napjainkban az alábbi témáknak van a legnagyobb jelentősége: rendszeres mozgás, helyes táplálkozás, higiénikus magatartás és a családi életre nevelés. A gyógyszerész egészségnevelő munkát három területen végezhet: A gyógyszertárban a munkatársai között talán legkönnyebb a munkája. A gyógyszertárban megforduló lakosság körében végzett fölvilágosító munkában az 1977 óta érvényes gyógyszerrendelési és kiadási szabályok kibővítették a fölvilágosítás körét, de megnövelték a gyógyszerész felelősségét is. A gyógyszertáron kívül, bekapcsolódva egy adott közösség életébe, számtalan lehetőség (iskolák, öregek otthona, vöröskereszt stb.) van arra, hogy jelenlétükkel, szemléletükkel a gyógyszerészek az egészségesebb életvitel irányába fordítsák egy-egy közösség figyelmét.

Ács J.

GYŐR-SOPRON MEGYE

SZIMPOZION

Az MTA Veszprémi bizottságának Orvostudományi Szakbizottsága és az MTA Szerves- és Gyógyszeranalitikai Munkabizottsága *„Új szempontok a gyógyszeranalitika, ill. klinikai kémia területén"* címmel szimpoziont rendezett 1981. október 26-án, Sopronban. Az északdunántúli gyógyintézetek, gyógyszertári központok küldöttei (orvosok, gyógyszerészek, vegyészek) nagy számban vettek részt a rendezvényen. A vezérfonal az új gyógyszerek bevezetésének a témakörével volt kapcsolatos, ezenkívül néhány határterületi téma is szerepelt a napirenden. Az előadók rámutattak — többek között — a gyógyszeranalitika és a klinikai kémia kapcsolatára is. A következő előadások hangzottak el: *dr. Nikolics Károly* c. egyetemi tanár (Sopron): Újabb gyógyszerkönyvi szempontok, különös tekintettel új készítmények bevezetésére; *dr. Méhes Károly* c. egyetemi docens, főorvos (Győr): A törzskönyvezés előtt álló genetikai kontroll; *dr. Hirka Gábor, dr. Botos Margit* tudományos munkatársak (Veszprém): Szabvány protokol, különös tekintettel a toxikológiai szempontokra; *dr. M. Tóth Antal* főorvos (Veszprém): Újabb kívánalmak a vérkészítményekkel kapcsolatban; *dr. Mohay Jenő* kandidátus, egyetemi docens (Veszprém): Gyógyszerkészítmények nehézfém szennyezéseinek atomabszorpciós vizsgálata; *dr. Horváth Mihály* kandidátus, főorvos: (Balatonfüred) és munkatársai: Struktúra és hatás összefüggések; bioavailability és kinetika; *dr. Árvay György* vegyész (Sopron): Az angiotenzin konvertáló enzim diagnosztikai aspektusai.

Az előadásokat több felkért hozzászóló kiegészítő referátuma, majd élénk vita követte.

Reisner Erzsébet

TOLNA MEGYE

RAKTÁRFEJLESZTÉSI KOLLOKVIUM

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztálya és Tolna megyei Szervezete, a Tolna megyei Tanács Gyógyszertári Központja, az Anyagmozgatási és Csomagolási Intézet, valamint a TIT Tolna megyei Szervezete 1981. szeptember 24—25-én Szekszárdon Raktárfejlesztési Kollokviumot rendezett.

A résztvevőket *dr. Horváth Jenő* megyei főorvos üdvözölte, majd *dr. Kempler Kurt* főgyógyszerész (Pest m. Gyt. Kp.) a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály elnöke átadta a MGYT Szervezési Szakosztálya által alapított „MOZSONYI emlékérmet" dr. Zalai Károly egyetemi docensnek, az MGYT elnökének.

A kollokviumot *dr. Harangi György* az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezetője nyitotta meg.

A kollokviumon elhangzott előadások:

Dr. Katona Kálmánné, kereskedelmi igazgatóhelyettes (GYÓGYÉRT): A Gyógyáruértékesítő Vállalat raktárainak korszerűsítése. *Benkő Tiborné*, raktárvezető (Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja): A Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja gyógyszerraktárának jelene és jövője. *Dr. Südy György* főgyógyszerész (Tolna m. Tanács Gyógyszertári Központja): Az új gyógyszerraktárral kapcsolatos tapasztalatok. *Vass Imre* adjunktus (JATE), Rákos Gyula igazgató-főgyógyszerész (Csongrád m. Tan. Gyógyszertári Központja), Marek Nándor docens (SZOTE), Minker Emil egyetemi tanár (SZOTE): Gyógyszertári Központok elektronikus készletnyilvántartásának modellje. *Böhm József* osztályvezető helyettes (Anyagmozgatási és Csomagolási Intézet): Raktárak rekonstrukciójának technológiai gazdaságossági megoldásai a hazai gyártású raktári és anyagmozgató eszközök alapján. *Szörényi Tamás* osztályvezető helyettes (Anyagmozgatási és Csomagolási Intézet): Gyógyszertári Központok raktártechnológiai tervezésének szempontjai, a korszerű gyógyszertárolás-, elosztás előfeltétele.

A kollokviumot kerekasztal-megbeszélés zárta, melynek vitavezetője *dr. Váradi József* igazgató (Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja) volt. A kollokvium résztvevői megtekintették a Tolna megyei Tanács Gyógyszertári Központja és az AGROKER új raktárait.

Pongrácz Jánosné

CSAJTAI MIKLÓS A TUDOMÁNYOK KANDIDÁTUSA

A tudományos Minősítő Bizottság 1981. szeptember 30-án tartott ülésén *„A gyógyszerészeti tevékenység hatékonyságát befolyásoló néhány tényező jelentősége"* című értekezése alapján *dr. Csajtai Miklós* gyógyszerészt, a Csongrád megyei Közegészségügyi és Járványügyi Állomás Egészségnevelési Osztályának szaktanácsadó-osztályvezetőjét a gyógyszerészeti tudományok kandidátusává nyilvánította. Köszöntjük az új gyógyszerész-kandidátust, és további tudományos, egészségnevelő munkájához jó egészséget, benne sok sikert kívánunk.

Szerkesztőség

APV KONGRESSZUS — 1982

Az Arbeitgemeinschaft für pharmazeutische Verfahrenstechnik (International Association for Pharmaceutical Technology) 28., éves kongresszusát Münchenben, 1982. V. 12—16-án tartja. A kongresszuson szabad tárgyú technológiai-tudományos előadásokon kívül „Új utak a hatóanyagfelszabadulás és felszívódás vizsgálatában" tárgykörű szimpozion is megrendezésre kerül. Ezen kívül intézmények meglátogatása és taggyűlés szerepel a napirenden. (Az egyesület címe: Hafenstrasse 23, D—6500 Mainz.)

A 4. BIOGYÓGYSZERÉSZETI ÉS FARMAKOKINETIKAI SZIMPOZION NEMZETKÖZI RÉSZVÉTELLEL CSORBATÓ—MAGAS TÁTRA

A Purkyné Csehszlovák Orvosi Társaság, a Csehszlovák Gyógyszerészeti Társaság a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség (FIP) védnöksége alatt 1982. május 24—27. között rendezi meg a 4. Biogyógyszerészeti és Farmakokinetikai Szimpoziont nemzetközi részvétellel, a Csorba tónál (Strebské pleso), a Magas Tátrában, *L. Zathurecky* docens, a tudományok doktora elnöksége alatt. A jelentkezéseket Prof. *M. Chalabala* kandidátus címére (880 34 Bratislava, ul. Odbojárov 12), a Szimpozion alelnökéhez kell beküldeni (az előadások bejelentésének határideje 1981. október 1-én lejárt).

SYMPOSIUM ON CYCLODEXTRINS

Fenti címmel 1981. szeptember 30-án a Magyar Farmakológiai Társaság Gyógyszerészi Kémiai Szekciójának és az MTA Kémiai Osztályának védnöksége alatt háromnapos tudományos tanácskozás kezdődött Budapesten.

E rendezvénynek az ad különös fontosságot, hogy a ciklodextrinek (CDs) a gyógyszertechnológiában eddig legsokoldalúbban használt segédanyag — a kolloid sziliciumdioxid — jelentőségét is várhatóan felülmúlják. A kutatások éppen az elmúlt évtizedben igen felgyorsultak, és ebben — a japán, a nyugat-európai és az amerikai kutatókkal együtt — hazánk kutatói is nagyszerű eredményeket értek el.

A szimpoziont a Budapest Szállóban rendezték meg: 16 országból 67 külföldi és mintegy 150 hazai résztvevőt regisztráltak.

Az előadások témaköre: A ciklodextrinek kémiája és előállítása, Enzimológia, toxicitás, metabolizmus, CD-komplexek, CD-származékok, és A CDs ipari alkalmazása volt.

A 66 előadásból, amelynek nyelve kizárólag angol volt, harmincötöt poszter formában mutattak be. Nagy várakozás előzte meg *Cramer* (Göttingen, NSZK), *Nagai* (Tokió, Japán) és *Frömming* (Nyugat-Berlin) professzorok plenáris előadását.

Az első nap délelőttjén vetítették a Pannónia Filmstúdió „The Cyclodextrins" c. színes, részben rajzolt, angol nyelvű ismeretterjesztő filmjét, amely a résztvevők egyöntetű elismerését vívta ki.

A rendezvényt a hallgatóság szokatlanul nagy aktivitása jellemezte: az előadások után, a kávé- és ebédszünetekben, továbbá a poszterek bemutatásakor, sőt még a fogadásokon is élénk eszmecsere alakult ki, lehetővé téve az eredmények, módszerek, tapasztalatok megismerését és baráti kapcsolatok kialakítását. Ezt a célt szolgálta egyébként az előadók számára a Vörös Csillag Szállodában tartott találkozó, majd a résztvevők részére szervezett fogadás is. Ugyancsak nagy tetszéssel fogadták az Állami Bábszínházban „A fából faragott királyfi" és „A csodálatos mandarin" előadását. Vendégeink végül szentendrei autóbusz-kiránduláson voltak.

Nagyszerű tudományos élmény volt résztvenni a szimpozion végig pezsgő munkájában. Mindenki a legnagyobb elismeréssel szólt a tanácskozás mintaszerű szervezéséről, amelyben vezető szerepe volt *Szejtli* és *Mészáros* professzoroknak, valamint munkatársaiknak, és természetesen a Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyárának. Ezt a véleményüket juttatják kifejezésre az első nemzetközi Ciklodextrin Szimpozion résztvevői azon a „szokatlan" poszteron, amelyen tucatnyi nyelven volt olvasható: „Köszönjük!".

A második rendezvényre előreláthatólag 1984-ben Tokióban kerül sor.

Dr. Kata Mihály

FIP hírek

A FIP 1982. ÉVI 42. KONGRESSZUSA

A Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség — a FIP — 1982. évi, 42. kongresszusát Dánia Fővárosában, Koppenhágában rendezik meg szeptember 6—10-ig. Az egynapos plenáris szimpozion tárgya: „A gyógyszerész felelőssége az egészségügyi alapellátásban" lesz. A kongresszus fél napot fordít a házigazda „Gyógyszerészet Dániában" című előadássorozatára, majd 2—2 napot az egyes szakosztályok saját tudományos előadásaira. Ennek keretében a következő szakterületek, ill. érdekeltségi csoportok szekció-előadásai kapnak helyet: Kórházi gyógyszerészet; Katonai gyógyszerészet; Gyógynövény szakosztály; Sajtó és dokumentáció szakosztály; Ipari gyógyszerészet; Gyógyszertári gyakorlat; Klinikai—analitikai szakosztály; Akadémiai (egyetemi oktatói) szakosztály; Ellenőrző és hatósági laboratóriumi szakosztály.

A kopenhágai kongresszuson első ízben rendezik meg az új alapszabály értelmében az eddigi „Közgyűlés" („General Assambly") helyett a „Gyógyszerész gyűlést" („Assambly of Pharmacists"). Az elvi különbség a kettő között az, hogy amíg a „Közgyűlésen" csak az egyes nemzeti tagegyesületek korlátozott számú küldöttei vehettek részt tárgyalási és szavazati joggal, addig a „Gyógyszerészek gyűlésén" minden FIP tag részt vehet, s szabadon kifejtheti egyéni véleményét bármely, ilyen fórum résztvevőit érdeklő kérdésről.

Ismeretes, hogy Dániában a gyógyszerészet tudománya és gyakorlata igen magas színvonalat ért el, amiben szerepe van a közforgalmú gyógyszertári rendszer sajátos szervezetének is. Ez az egyik ok, amiért a dán fővárost választotta a FIP vezetősége 1982. évi kongresszusa színhelyéül. A választásban az is szerepet játszhatott, hogy Kopenhága parkokban gazdag, sok műemlékéről híres szép város, amelynek közismert jelképe a „ksi hableány" bronz szobor, a Parlament, s a Tivoli, „a világ legnagyobb szórakoztató parkja". A városban található kb. 2000 vendéglő és étterem, az élénk éjszakai élet is ismert vonzereje a dán fővárosnak.

Az előzetes jelentkezéseket, amelyek alapján a jelentkezők a végleges jelentkezési lapokat és a szükséges tájékoztatást megkapják, a következő címre kell küldeni: 42nd International Congress of FIP, Alexanderstraat 11, 2514 JL, The Hagus, the Netherlands.

NÉHÁNY HÍR A VILÁG GYÓGYSZERÉSZETÉNEK KÖRÉBŐL

Az Amerikai Egyesült Államok Gyógyszerkönyvi Kongresszusa (The United States Pharmacopeial Convention, Inv.) új tanácsadó bizottságot (USP Advisory Panel on Pharmacy Practice) hozott létre, Rockvilleben (Maryland) a gyógyszerészeti gyakorlat, azon belül a gyógyszeralkalmazási programok, az erre irányuló tájékoztató szolgálat fejlesztésére. Ez az új tanácskozó és javaslattevő testület egyike annak a 26 szakértőbizottságnak, amely anyagot szolgáltat a Gyógyszerkönyv (USP) gyógyszer-tájékoztató osztályának, emellett javaslatokat tesz az USP revíziós bizottságának új hivatalos minőségi, tisztasági hatékonysági, csomagolási és címkézési szabványok kidolgozására.

Az 1980—1985 közötti időszakban a bizottság évente kiadott *USP Dispensing Information* (USP DI) (Gyógyszerkiszolgáltatási Tájékoztató) és *About Your Medecines* (Az Ön gyógyszerei) címmel egy-egy a gyógyszerészeknek, ill. a közönségnek szóló kézikönyvet. Az USP DI kiegészítő, felfrissítő füzetei kéthavonként, az utóbbi kiadvánnyal azonos című tájékoztató körlevél hetenként jelenik meg. Az új bizottság elnöke *W. P. Appel* a Minneapolis-ban székelő Appel Pharmacy, Inc. „magán gyógyszertárvállalat" elnök-igazgatója.

Az USP gyógyszeralkalmazási monográfiáit tervezet alakjában az USP saját munkatársai készítik el, és a megfelelő tanácsok és/vagy bizottságok szűrőjén áthaladva jut el az *USP DI Review*, egy kéthavonként megjelenő kiadvány, szerkesztőségéhez közzétételre, és az észrevételek begyűjtésére. Az utóbbiak beérkezése után a bizottságok újra tárgyalják a tervezetet, mielőtt a végleges javaslat az USP Revíziós Bizottsága elé kerül. Ez a folyamat szükség esetén többször is megismétlődhet, amíg a végleges gyógyszerkönyvi cikkely kialakul.

*

Az Amerikai Kórházi Gyógyszerészek Társasága (American Society of Hospital Pharmacests, ASHP), az Amerikai Gyógyszerkönyv szervezete (USP) és az Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatóság (Food and Drug Administration, FDA) folyamatos vizsgálatokat végez a raktáron tartott néhány fontosabb gyógyszer stabilitásának meghatározására. Vizsgálják a tárolási idő, a tárolási hőmérséklet és a légköri nedvesség, a raktári viszonyok, a csomagolás-nyújtotta védelem, a kezelés és a szállítás hatását a gyógyszerek stabilitására. Ez idő szerint a Digitoxin tabletta, a Nitroglicerin tabletta és kenőcs (!), valamint a Dexamethason (Oradexon®) injekció (foszfát és acetát) a vizsgálat tárgya. A kórházi gyógyszerészeket felkérték, hogy jelentsék be az USP-nek, ha van a raktárukban ezekből a készítményekből olyan bontatlan csomagolás, amelynek szavatossági ideje 1 éven belül lejár. Az USP — ha szükséges — bekéri a készítmény 1—2 csomagját (térítéssel), ha nem, arról is értesítést küld. A vizsgálat eredményéről értesítik az összes érdekelteket, s az USP felhasználja a tapasztalatokat az új kiadás előkészítésében. (Az US Pharmacopeial Convention, Inc. tájékoztatója alapján.)

*

Az Európa Tanács 1980. óta foglalkozik a 12 tőkés országot[1] magába foglaló ún. *Pompidou Csoport* felkérésére a gyógyszerekkel való visszaélés és a törvényellenes gyógyszerkereskedelem problémáival. Az Európa Tanács miniszterei konferenciáját első ízben 1981. november 12—13-ára, Strassbourgba hívta össze a francia kormány az illegális gyógyszerforgalom és más visszaélések megelőzésére szükséges tennivalók megbeszélésére. A konferencia tárgysorozatán a következő témák szerepelnek:

[1] A „*Pompidou Csoport*" tagjai: Belgium, Dánia, az Egyesült Királyság, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Luxemburg, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Svédország és Törökország. A csoport — más csoportosulásoktól függetlenül — 1971-ben alakult meg George Pompidou, akkori francia köztársasági elnök kezdeményezésére a gyógyszerekkel való visszaélés és a törvénytelen gyógyszerkereskedelem leküzdésére. Ezt a feladatot 1980. márciusban bízták rá az Európa Tanácsra. (Az Európa Tanács tájékoztatója alapján.)

L. B.

1. A gyógyszerekkel való visszaélés helyzete Európában. — 2. Nemzetközi együttműködés a törvénytelen gyógyszerkereskedelem ellenőrzésére. — 3. Az idült kábítószerfogyasztók gondozása. — 4. A gyógyszerek helytelen használata. A konferencia határozatairól a szaksajtót részletesen tájékoztatják.

Felhívás!

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztálya és Somogy megyei Szervezete 1982. szeptember 15—16—17-én Siófokon tartja a jubileumi X. Országos Gyógyszertechnológiai Konferenciáját. A Rendezőbizottság a Konferencián szakmai kiállítást szervez, és ott osztják ki az országos technológiai pályázat díjait is.

Jelentkezéseket az alábbi címre kérjük beküldeni:

X. Gyógyszertechnológiai Konferencia
Rendezőbizottsága
Gyógyszertári Központ
Kaposvár, Pf. 81. — 7401

IN MEMORIAM

Meghalt *Deér Ödön* okl. gépészmérnök, okl. gyógyszerész, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság megalapítójának fia. Aszódról indult el göröngyös életútjára, melyet céltudatosan és szívós kitartással vezetett végig 86 éves koráig. Először gépészmérnöki tanulmányokat végzett, mérnökként dolgozott, majd a Budapesti Tudományegyetemen gyógyszerészi oklevelet is szerezett, s továbbvitte édesapja országszerte elismert és magas színvonalon vezetett budapesti Ráday utcai gyógyszertárát 1950-ig. Életének utolsó 25 évét a svájci Goldach-ban töltötte, ahonnét két testvére meglátogatására Budapestre utazott, s közel négyhetes kórházi kezelés után Budapesten, szeretett hazájában fejezte be életét 1981. október 21-én. Földi mardványait november 2-án helyezték örök nyugalomra a Kerepesi úti temetőben levő családi sírboltba szülei mellé. Gyászolja felesége, született *Gundel Margit*, 6 gyermeke, közöttük *Deér Eszter* gyógyszerész, férjezett *dr. Liszkay Nagy Miklósné* és 12 unokája s a kiterjedt rokonság.

A temetési szertartáson a Magyar Gyógyszerészeti Társaság képviseltette magát és részvétét fejezte ki a családnak.

Dr. Fekete Balázsné sz. *Zalai Anna* okl. gyógyszerész hosszú betegség után 1981. május 23-án elhunyt. Gyógyszerészi tanulmányait a Budapesti Tudományegyetemen végezte, s 1948-ban szerzett gyógyszerészi diplomát. Beosztott gyógyszerészként dolgozott először Cegléden, majd Budapesten a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjának több gyógyszertárában. Jól képzett gyógyszerész és az államvizsgások jó gyakorlati oktatója volt. Egészségi állapotának megromlása nem tette lehetővé, hogy munkáját tovább folytassa, így életének utolsó éveit betegségben élte le. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

FENOBARBITÁL-β-CIKLODEXTRIN RENDSZEREK KIOLDÓDÁSI SAJÁTSÁGA

Corrigan, O. I.—Stanley, C. T.: Pharm. Acta Helv. *56* (7) 204—208 (1981).

A szerzők fagyasztással és egyszerű összekeveréssel állítottak elő fenobarbitál-ciklodextrin korong alakú, egyforma felületű rendszereket és vizsgálták azok kioldódási viszonyait. A méréseket Röntgen-sugár diffraktométerrel végezték. A fagyasztással készült anyagból ötször annyi fenobarbitál oldódik ki ciklodextrin jelenlétében, mint anélkül. Az összekeveréssel készült korongokból nem volt egységes a kioldódás, de nagyságrendileg megegyezett a fagyasztással kapottakéval. Az elméletileg számított és mért eredmények jó egyezést mutattak. Eredményeikből arra lehet következtetni, hogy a fenobarbitál kioldódás meggyorsulásának oka, hogy a két anyagból oldható komplex keletkezik. Tehát a gyógyszer-ciklodextrin rendszerekből a kioldódási sebesség megnövekedését elsősorban az oldható és nem a belső komplex keletkezése okozza, bár ez még további megerősítésre szorul (146).

Dr. Szepesy Angela

UTAZHAT-E BETEG REPÜLŐGÉPEN?

dgk: ÖAZ *35* (18), 354 (1981).

Betegség miatt általában nem kell repülőútról lemondani. Az IATA, a Repülőtársaságok Egyesülete által végzett vizsgálatok alapján jutottak erre a megállapításra. „Csak akut szívinfarktusban, súlyos angina pectorisban vagy heveny szívizom-megbetegedésben szenvedők (myocarditis, endocarditis, pericarditis) számára áll fönn a tilalom." Nem tanácsos a légi utazás ezenkívül olyanok számára sem, akiknek túlságosan magas a vérnyomásuk, akik leukémiában, vagy anaemiában szenvednek, glaukómájuk, fertőző betegségük vagy akut pszichozisuk van. Ezzel szemben műtét után megengedett a repülés, feltéve, hogy a beteg állapota teljesen regenerálódott, valamint lezajlott infarktus után, vagy a szervezetbe helyezett szívritmus szabályozóval is. Magas kor szintén ne akadályozzon senkit a repülő út választásában. Cukorbetegeknek ajánlatos, hogy utazás előtt a légi társaság személyzetének figyelmét fölhívják, különleges étrendi szükségletükre. Különböző időzónákon át tartó utazás előtt beszéljék meg orvosukkal az inzulin injekciózásának időpontjait (135).

R. B.

AZ ALKOHOLIZMUS A FRANCIÁK IDÜLT BETEGSÉGE

J. H. Paris: Ph. Ztg. *126* (17), 846 (1981).

A szív- és érrendszeri betegségek és a rák mögött a harmadik leggyakoribb halálozási ok Franciaországban az alkoholizmus. Ennek számlájára írható évente mintegy 30 000 elhalálozás. Amennyiben az alkohollal összefüggő állami kiadásokat csupán 25%-kal csökkenteni lehetne, nem volnának anyagi gondjai a francia társadalombiztosítónak. De az alkohol Franciaországban gazdasági hatalom. Kereken egymillió ember számára kenyérkeresetet jelent. Az országban 228 000 bisztró van. Minden 250 főre jut egy belőlük. Ezenkívül 19 300 vendéglőben, 131 000 üzletben és 129 000 ún. buvette-ben is mérnek alkoholos italt. Minden 12-ik nő és minden 4-ik férfi az alkohol rabja. Ezért a 35 és 50 év közötti korosztályban kétszerannyi haláleset jut a férfiakra, mint a nőkre. A túlzott szeszfogyasztás számos súlyos betegségnek, és a közúti balesetek jelentős részének okozója. Az alkoholpiac forgalma évi 45 milliárd frankot tesz ki, de ezzel szemben a társadalmi szektor költsége 100 milliárd! A mérleg semmiképpen sincs egyensúlyban, de a dolgon nagyon nehéz segíteni, amíg az országban 83 millió hl bort termelnek, holott a belföldi forgalom és az export összesen csak 60 milliót tesz ki. Emellett különösen az ország déli tájain sok olyan gyenge minőségű bor terem, amely csak alkoholla földolgozva értékesíthető. A bisztrókban 1,50 Fr-ba kerül egy pohár bor, míg ugyanazon pohár ásványvízzel töltve 3,5 Fr-ba. Összehasonlításként álljanak itt néhány európai ország adatai.

A tiszta szeszre átszámított fogyasztás személyenként és évente:

Franciaországban	16 liter
Olaszországban	12,8 liter
Az NSZK-ban	12,4 liter
Nagy-Britanniában	7 liter
Norvégiában	4 liter

Ezzel szemben a gyümölcslevek forgalma Franciaországban évek óta stagnál. Ennek az is oka, hogy azok ára háromszorosa a bor árának. Az előállítási költségek semmiképp sem indokolják ezt az árkülönbözetet, hiszen az országban ezer tonna számra semmisítenek meg különféle gyümölcsöt, hogy az árukat tarthassák. Ezek nagy részét könnyen földolgozhatnák gyümölcslevekké, és jól szervezett akciókkal megsokszorozhatnák az egészséges, üdítő gyümölcsléből készült italok fogyasztását (136).

R. B.

Sajtószemle

REFERÁTUM

NEOSZTIGMIN TARTALMÚ SZEMCSEPPEK STABILITÁSA

Porst, H.—Kny. L.: Zentralblatt für Pharm. *120* (2) 145—146 (1981).

A szerzők az 1 és 2%-os pilokarpin nélküli neosztigmin szemcseppeket vizsgálták. Hidrolízis során 3-hidroxifeniltrimetilammoniumbromid és dimetilamin keletkezik, mint fő bomlástermék. Ezenkívül egyéb parallel reakciók, végül oxidációs és kondenzációs folyamatok is lezajlanak, amelyek végeredménye a neosztigmin oldat elszíneződése. A meghatározást vékonyrétegkromatográfiásan végezték. A bomlás kinetikáját indirekt úton, a keletkezett bomlástermékekből állapították meg. A 3-hidroxifeniltrimetilammoniumbromiddá történő hidrolízises bomlás elsőrendű folyamat. Az oldat optimális pH-ja 4—5. Vizsgálataik eredményeként az 1 hidrolitikai rezisztenciájú üvegben a szemcsepp három évig változatlanul eltartható, a bomlás 1% alatt van (147).

Dr. Szepesy Angela

PORKEVERÉKEK INKOMPATIBILITÁSÁRÓL

Hrivňák, K.—Šaršunova, M.—Neuschlová, E.: Zentralblatt für Pharm. *120* (2), 146—147 (1981).

Kétféle porkeveréket vizsgáltak meg 24 napi eltartás során. Az 1. számú por összetétele acetilszalicilsav, kodeinfoszfát, koffein és aminofenazon volt. A 2. számú por acetilszalicilsavat, kodeinfoszfátot, koffeinnátriumbenzoátot és fenacetint tartalmazott. A készítmények ellenőrzését vékonyréteg- és gázkromatográfiásan végezték. Az 1. sz. por makroszkóposan sem változott és acetilszalicilsav tartalom csökkenés sem volt kimutatható. Tehát ez a készítmény 24 napig jól eltartható. A 2. sz. por 12 nap után makroszkóposan megváltozott, nedves lett és ecetsavszagú. Az acetilszalicilsav bomlását mindkét módszerrel ki tudták mutatni. 24 nap múlva a szabad szalicilsav tartalom az eredeti háromszorosára nőtt és elérte azt a határértéket, amit a csehszlovák gyógyszerkönyv az acetilszalicilsavnál engedélyez (148).

Dr. Szepesy Angela

KÖNYVISMERTETÉS

Cosmetici in Farmacia (Szépségápolószerek a gyógyszerészetben)

Fontana, L. B. Organizzazione Editoriale Medico-Farmeceutica s. r. 1. Italy 20125 Milano, Via Edolo 42. 200 oldal, rajzokkal. Puha kötésben. A5 alakban. Ára: 5000,— líra.

A kozmetikai készítmények egyre nagyobb helyet igényelnek az olasz gyógyszertárakban, mert használatuk széles körben terjed és számuk is állandóan növekszik. A fölhasználók részére a gyógyszertárak a legjobban szakképzett helyek. A gyógyszerésznek ez a szakmai tevékenysége komoly tudományos előképzettséget igényel, mert magába foglalja az összes tudományos előfeltételeket, a felhám, — a bőrgyógyászati kutatásoknak és technológiának ismeretét.

Amíg megjelenik az az olasz törvény, amely az EGK (Európai Gazdasági Közösség) irányelveinek és utasításainak értelmében megfelelő rendszerezést hoz ezen a területen, addig ezt a kiadványt javasolják a szerzők gyógyszerészeknek. Céljuk, hogy néhány útmutatót és műszaki jellegű tájékoztatást adjanak és irányítsák egyrészt a gyártmányok kiválasztásában, másrészt az alapismertekben. *I. RÉSZ:* A kozmetikumoknak az EGK által elfogadott meghatározása a következő: „A kozmetikumok arra szolgálnak, hogy az emberi test felületét jó állapotban tartsák." Három feladatuk van: *1.* Testápolás. *2.* A szövetek táplálása. *3.* Esztétikum, a kifejezés élénkítése és az arc harmonizálása a divattal, öltözettel és a környezettel.

A könyv ezután röviden ismerteti a kozmetikumok történetét. Majd sorra veszi a bőrtípusokat, izzadást, ráncokat, tág pórusokat, bőrgyulladást stb. és ezekre vonatkozólag egyszerű gyakorlati tanácsokat ad. Foglalkozik a kóros elhízással (kalória táblázat), fogápolással, a napozás hatásaival, kéz- és lábápolással, hajápolással, röviden ismerteti az egyes testrészek masszírozását. Közli a gyermek és férfi kozmetikumokat, kölni vizeket, dezodorálókat, az arc kikészítésére szolgáló anyagokat. *II. RÉSZ:* Törvényhozás, néhány törvény ismertetése. Az EGK utasítása a tagországok törvényhozására vonatkozólag a kozmetikumok területén. Közzé teszi a tiltott anyagok részletes jegyzékét, illetve ezek korlátozott fölhasználásának mennyiségi meghatározását, és az ideiglenesen engedélyezett anyagok jegyzékét, öt fejezetre osztva. *III. RÉSZ:* Gyártmányjegyzék. Fölhasználási csoportokra bontva fölsorolja mindazokat a gyártmányokat, amelyek a „L'Informatore Farmaceutico 1980" kiadványban szerepelnek. Értékes a korszerű vegyianyag jegyzéke is.

Dr. H. L.

Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum

Bukatsch, Fr. (Brauner und Bukatsch): átdolgozta dr. Franz Bukatsch. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1980. 9. átdolgozott kiadás: 335 oldal, 149 ábra. Ára 26,60 M.

A könyv az alábbi tárgyköröket foglalja magában: A talaj mint a növény szubsztrátuma című fejezetben az ásványi és szerves anyagokból álló talaj összetételét és jelentőségét tárgyalja. A II. fejezetben a víz- és ásványi-anyagtartalom meghatározás és vízkultúra módszereit tárgyalja. A III. fejezetben a vízfelvételt és az ásványi só felvételét és szállítását vizsgálja az ozmózis, diffúzió, párologtatás szemszögéből. A IV. fejezet, a növények anyagfelvételét és ásványi táplálkozását tisztázza. Az V. fejezet címe: a széndioxidasszimiláció a fényben; ebben bemutatja a könyv a következőket: a fotoszintézis folyamata, a levél színanyagok, a klorofillok szétválasztása, majd az anthocyánok, flavonok meghatározása különböző módszerekkel, végül a fotoszintézis és légzés kvantitatív meghatározásának módszerei. A VI. fejezet a primér növényi anyagokat, DNS és RNS kimutatását, polarimetriás cukortartalom meghatározását, polyszacharidok, rezervanyagok és sejtfalanyagok kimutatását részletezi. A másodlagos növényi anyagcsere termékekben a vitaminok, alkaloidák, illóolajok, gyanták és cserzőanyagok szerepelnek. A VII. fejezetben a disszimiláció a főtéma. A légzés és erjedés, mint a fermentálási folyamat meghatározásai és kimutatási módszerei az alcímek. A VIII. fejezet a csírázás, a növekedés, növekedési és hatóanyagok, a környezeti faktorok hatása a növényformára, a nyugalmi időszak fizikai és kémiai megszakítása, hatóanyagok, amelyek a baktériumok fejlődését gátolják című részeket tárgyalja. A IX., a mozgás és ingerválaszok című fejezetben a taxiák, tropizmusok, kacsok és mozgásuk, valamint nastiák szerepelnek. A X. a fajok fenntartása és elterjesztése c. fejezet még a virágos növények szexuális működését, kísérletes és megfigyeléses módszereit, a vernalizáció és fotoperiodizmus részleteit mutatja be. A XI. Függelék c. fejezet a további vizsgálati módszereket, mikroszkópok szerkezetét és működését részletezi. Ezeken kívül a Praktikum még három oldalon általános irodalom jegyzéket is mellékel. A könyv a növényélettan és biokémia minden területén a meghatározási, ki-

mutatási, vizsgálati módszerekről részletes ismertetést ad, amely a mai, korszerű, ilyen jellegű kívánalmaknak megfelel és e tárgykörben jól hasznosítható (1998).

Dr. Gracza Péter

Hämoglobin des Menschen

Hermann: Akademie Verlag, Berlin, 1981. 221 oldal, sok ábra, táblázat. 8 DM.

A német egészségügyi zsebkönyvsorozatban megjelent könyvecske elsősorban a szűkebb szakterület művelőinek szolgál bőséges adathalmazzal, ugyanakkor azonban hasznosan forgathatják mindazok az egészségügyi dolgozók is, akik napi munkájukon túlmenően érdeklődnek az emberi szervezet működése, életfolyamatai, mindezek biokémiája iránt. A gazdag szakirodalmi áttekintés, a nagyszámú képlet, ábra és táblázat, a jól áttekinthető szerkesztés használhatóvá teszi a könyvet azok részére is, akik bizony régen (és akkor sem túl szorgalmasan) foglalkoztak a német nyelvvel. A könyvecske teljességre törekvő — bár rendkívül tömör — összefoglalót ad a magasabbrendű élethez nélkülözhetetlen vérről, a vörösvérsejtek szárazanyagának 95%-át kitevő csodálatos anyagról, a hemoglobinról és származékairól, kémiai és biokémiai jellemzőikről; a vérgázok transzportjában betöltött szerepükről (az O_2- és a CO_2-transzportról), ezek fizikai—kémiai törvényszerűségeiről; a vérplazma kémhatásának szabályozásáról stb; azaz a legújabb tudományos eredmények tükrében mindarról, ami „összefoglaló"-ként a szakembert, magasabb szintű „ismeretterjesztő"-ként az egészségügyi (biológiai) alapképzettségű olvasót érdekelheti. A könyv végzett szakembereknek és hallgatóknak egyaránt ajánlható (2025).

dr. Váradi Károly

Current Medical Diagnosis and Treatment 1981

Számos munkatárs közreműködésével szerkesztette Krupp, M. A. és Chatton, M. J. — A 8 nyelven megjelent mű kiadója: Lange Medical Publications, Los Altos, Calif., USA 1981. 110 oldal (18×26 cm). Ára (hajlékony kartonban) 21,— US $

A két neves amerikai belgyógyász professzor szerkesztésében 1962-óta évente adja ki a LMP a — magyarul „Jelenlegi orvosi kórisme és kezelés" című —, egyre terebélyesedő művet, amely most már spanyol, olasz, szerb—horvát, német, portugál, japán, görög és holland nyelvű kiadásban is megjelenik. A könyv célja, hogy a belgyógyász — vagy általában a gyakorló orvos — kezeügyébe adjon olyan forrást, amelyből mindennapi munkájához tájékozódhasson a legkorszerűbb, általánosan elfogadott diagnosztikai és gyógyító módszerekről. Különösen nagy súlyt fektetnek a szerkesztők arra, hogy az utolsó 5 év irodalmából levonható tapasztalatokat beépítsék a könyv mindenkori új kiadásába. Minthogy a könyv terjedelmét olyan korlátok között kívánták tartani, hogy az orvos asztalán egyetlen kötetben elférjen, és könnyen kezelhető maradjon. Emiatt sokszor el kellett dönteni, hogy mi legyen az a klasszikus, régen alkalmazott módszer — diagnosztikai vagy terápiás — amely kimaradjon, hogy az újabbnak, korszerűbbnek helyet adjon. Ez a döntés sokszor nem volt könnyű, és a munkatársak közötti alapos megbeszélés után született meg. Sokszor viszont épp az új iránti lelkesedést kellett lehűteni pragmatikus meggondolások miatt.

A könyv értékét fémjelzi az a tény, hogy 8 ország legnevesebb kiadói vállalták a mű évenkénti megjelentetését az említett nyelveken, s előkészítés alatt áll a francia nyelvű kiadás, továbbá egy-egy angol kiadás Szingapurban ázsiai, Líbiában Közel-keleti, Taiwanban, a Fülöp szigeteken és Koreában — ottani — orvosok számára. A könyv 35 szerzője azonban kivétel nélkül amerikai egyetemek, tudományos intézetek professzora, vezető beosztású orvosa.

A könyv anyaga 33 fejezetre és a függelékre oszlik. Az első fejezet az általános tünetek (láz, sokk, fájdalom), generalizált allergiás tünetek leírását és (tüneti) kezelését, valamint diagnosztikai értékelését tartalmazza. Továbbiakban a folyadék—elektrolit háztartás, a bőr és függelékei, a szem, a fül—orr—gége, a légzőszervek, a szív és az agyerek, a vér- és nyirokerek, a vér, a tápcsatorna és a máj, a mellkas, szülészeti—nőgyógyászati területre eső szervek betegségeinek tünetei és gyógyítása, majd az ízületi gyulladás és a reumás betegségek, a csont és az ízületek, a húgy—ivarszervek, az idegrendszer betegségei és az elmebetegségek, a belsőelválasztású szervek betegségei, a szénhidrát- és zsíranyagcsere betegségei, a fertőző betegségek — vírus-rikettsia, baktérium, spirocheta, protozoa fajok, paraziták és gombák által okozott betegségek hasonló felosztású tárgyalása következik az említett sorrendben. Egy-egy fejezet ez után a kemoterápiás és antibiotikus szerek, a fizikai hatások következményei és a mérgezések kérdéseivel foglalkozik. A három utolsó fejezet az orvosi genetika, a rosszindulatú folyamatok és az immunológiai rendellenességek körébe tartozó diagnosztikai és terápiás útmutató anyagot tartalmazza.

A függelék külföldi utazásokra vonatkozó javaslatokat, a védőoltások javasolt menetrendjét, a túlérzékenység tüneteit és a deszszenzibilizálás lehetőségeit tárgyalja, majd a normális élettani mutatószámokat, az elsősegély-nyújtás szabályait, mortalitási táblázatokat, gyógyszerrendelési szabályokat, átszámítási és testsúly táblázatokat foglalja össze. A 37 oldalas tárgymutató mintegy 8000 címszavat tartalmaz, és nagy segítséget nyújt bármely keresett tünet, mutatószám, gyógyszer, folyamat stb. gyors megkeresésében. A legfontosabb irodalmi utalások az alfejezetek végén találhatók, de ebben a tekintetben a szerkesztők nem törekednek teljességre. A források között éppúgy találunk kézikönyveket mint a folyóiratokban vagy egyes kongresszusi stb. beszámolókban közzé tett anyagot.

Talán nem túlzás a recenzor részéről annak a szerény nézetnek kifejezést adni, hogy Krupp és Chaton kézikönyvének az eddig megjelent 20 kiadása után (nem számítva a különböző helyeken és nyelveken megjelent utánnyomásokat) még sok kiadást fog igényelni a világ sokezer gyakorló orvosa, és a *Gyógyszerészet* olvasói közül sokan meríthetnek ebből a könyből értékes tájékoztatást a diagnosztika és terápia korszerű gyakorlata köréből (2028).

Dr. Láng Béla

Ibn Sina (Avicenna)

B. Brentjes, S. Brentjes, G. Teubner Verlagsgeselschaft, Leipzig, 1979. 100 oldal 11 ábra. Ára: 6,80 M

A filozófus és természettudós szerzőszakos könyve a „Biographien herrforragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner" sorozat 40. köteteként látott napvilágot. A mű Ibn Sina születésének 1980-as milleneuma előtt jelent meg és értékeli munkásságának minden területét. Az életmű és jelentőségének megértését könnyítik meg a szerzők, amikor fejezeteket szentelnek a történelmi, vallási és filozófiai környezetének, amelyből Ibn Sina elindult. Külön fejezetekben tárgyalják tudományos tevékenységének különböző kiemelkedő területeit: filozófusi gondolkodást, ezen belül önálló fejezetben ismertetik Ibn Sina bölcseletében fellelhető materialista elemeket. Természettudósi és matematikai alkotásait, valamint orvosi tevékenységét dialektikusan az előzmények feltárásával és hatásaiban is ismertetik. Az Ibn Sinaról mint orvosról írt fejezetben részletesebben közlik 5 kötetes főművét a „Canon medicinae"-t, ami a görög—arab orvostudomány befejezése és csúcspontja. (2. kötete tartalmazza az egyszerű gyógyszereket, alkalmazásukat és hatásukat, 5. kötete pedig az összetett gyógyszerekkel foglalkozik.) Ezt követően egyéb orvosi műveiről is írnak röviden és a fejezet végén elemzik műveinek, főként a Canonnak továbbélését az iszlám országokban és hatását a középkori Európára, különböző későbbi időkben megjelent fordításait és értékeléseit. A befejező részben Ibn Sinaról a költőről és emberről emlékeznek meg a szerzők, majd műveinek Közép-Ázsiában és az egész világon ma is élő hatására. Időrendi tábla és részletes irodalomjegyzék segíti az érdeklődőket a további kutatásban (2048).

Lőrinczné Dr. Csapó Éva

Mérgesgombák — gombamérgezések

Szerkesztette: László N. Medicina Könyvkiadó, Budapest 1981. 190 oldal, 46 színes képmelléklettel, 27 ábrával. Ára: 68,— Ft.

A „gomba" témáról már számos tanulmányt, ismertetést és könyvet írtak. A sajnálatos tapasztalatok azt mutatják, hogy még mindig nem eleget. Ez, a 7 szerző *(dr. Bouquet Dezső, dr. Lévai Judit, dr. Katona Edit, dr. László Nándor, dr. Lázár Imre, dr. Rimóczi Imre, dr. Rodler Imre)* munkáját bemutató kötet olyan jegyeket foglal magába, melyek fontosságukat tekintve szükségessé tették megjelentetését. Olyan kézikönyvet ajánlunk, amelyben bőséges és könnyen áttekinthető ismeretanyagot kap kezébe gyakorló tevékenységéhez mind az ember egészségét védelmező egészségügyi dolgozó, mind a mérgezések megelőzése, a mérgezettek ellátása során közreműködő szakember és a téma iránt érdeklődő „amatőr" nagyközönség. Erőssége a kötetnek, hogy nemcsak szakember kezelheti haszonnal. A könyv három fő részre tagozódik. *Az első rész* — „A gombák szerepe táplálkozásunkban" — áttekinti a gombafajok kémiai összetételét és érdekes ismertetést ad a gombák táplálkozási értékéről kialakult két szélsőséges nézetről. A *második rész* — „Gombák okozta megbetegedések, kezelésük, és megelőzésük" — meglehetősen bőséges anyaggal mutatja be a mérgezéseket, a gombatoxinológiát és fontos szempontként az egészségnevelés feladatait a gombamérgezések megelőzésében. A *harmadik rész* — „A gombák sajátosságai és felismerésük" — fejezeteiben részletesen ismerteti a gombák morfológiai és mikroszkópos jellemzését, a gombák életjelenségeit, környezetrendszerét és 52 gombát mutat be a 24 legfontosabb mérgező gombafajon belül. Felépítésénél, áttekinthetőségénél és témájánál fogva ez a fejezet tarthat számot a legnagyobb érdeklődésre. A mérgező gombafajok leírásánál az ismertetés kitér a hozzájuk hasonló, ehető fajokra, azok megkülönböztető jegyeire is. Az egyes mérgező gombákat — mérgezése, előfordulása, kalapja, lemezei, tönkje, húsa, spórái, makroszkópos kémiai reakciói szerint — ismerteti. A fejezetet gazdag képanyag teszi szemléletessé. A színes képmellékleteken, az egyes mérgező gombák ábrája mellett a spórák kémiai reakciójának mikroszkópos felvételeit is tanulmányozhatjuk.

Az évről évre jelentkező nagyszámú, sok esetben halálos gombamérgezés arra figyelmeztet, hogy ennek a könyvnek ott kellene lennie valamennyiünk könyvespolcán (2061).

Csapó Zoltán

A betegek egészségnevelése

Dr. Katona L. Medicina Könyvkiadó, Budapest (1981). 5 ábra, 170 oldal. Ára: 14,50,— Ft.

Az Országos Egészségnevelési Intézet kiadásában megjelenő „Az egészségnevelés szakkönyvtára" sorozat 10. kötete (az intézmény egyik vezető munkatársának írása) a másfél évtizede indult sorozat első könyvének (Dr. Katona L.: Betegek egészségügyi felvilágosítása; 1967.) korszerű változata. Ez egyben a folyamatosságot, ugyanakkor a téma jelentőségét és a korszerű ismeretekhez megfelelő feldolgozás, általános érvényű áttekintés fontosságát is jelzi.

A témakör rendkívül szerteágazó, ezért a brossúra csak általános szabályszerűségeket tárgyal, mivel mint írja „az általánosnak az ismerete nagyon megkönnyíti a speciális gyakorlását". Ez az általánosságok szintjén maradás azonban alaposan megnehezíti az anyag befogadását, a sok szöveg ellenére inkább hiányérzetet kelt, mint kielégítő tájékoztatást nyújt. Ugyanakkor rendkívül zavaró a helyenkénti aprólékos precízkedés; kétséges pl. hogy szükséges-e tíz oldalon keresztül tárgyalni az egészségnevelési eszközöket (tábla és kréta, tabló, falikújság, mágneses tábla, felolvasás, vetítés stb.). Ugyancsak nagyfokú aránytalanságra utal (vagy az általános egészségügyi ellátás szervezetéből kiragadott külön témaként, esetleg külön könyvben kívánja tárgyalni a szerző?) a gyógyszertárak egészségügyi felvilágosító, tájékoztató, ill. fellengzős ízű szóhasználatával élve „egészségnevelő" tevékenységének tulajdonképpeni elhagyása. (Annál is furcsábbnak tűnik ez, mivel az OENI folyóirataiban jelentőségének megfelelő teret biztosít ennek.) Ugyanis az, hogy másfél oldalnyi terjedelemben csupán a tájékoztatás forgalomtól függő lehetőségeit, a gyógyszerész tájékoztatási kötelezettségét és a túlzott gyógyszerfogyasztással kapcsolatos tennivalóit megemlíti, egyáltalán nem tekinthető egy ilyen célzatú könyvben elégségesnek. Különösen akkor nem, ha a szerző maga is — természetesen elítélőleg — említi a nagymértékű gyógyszerfogyasztást, a patikák túlzott forgalmát; ugyanakkor könyvében a brossúra, a szórólap, a vetítés, a kiscsoportos foglalkozás stb. közismert fogalmak definiálására többet, de még az egészségügyi intézmények egyéb dolgozóinak (takarítónők, szerelők stb.) szerepére is csaknem ugyanannyi teret szentel, mint a fentebb már hiányolt gyógyszerészi (intézeti és hálózati) felvilágosító, tájékoztató tevékenységre.

Tény az, hogy a beteggel elsődleges kapcsolatban az orvos és — a könyv terminológiája szerint — az ápolószemélyzet áll; így hát a könyv 90—95%-ban az ő tevékenységükkel foglalkozik. Így tehát ez a mű, többségünk számára tulajdonképpen érdektelen munka — és a jó és fontos szakirodalom tanulmányozására fordítható idő korlátozott volta miatt — gyógyszerész kollégáink részére nem ajánlható; mint ahogy nem ajánljuk pl. sóbányászattal foglalkozó művet sem csak azért, mert a gyógyszerkönyvben hivatalos a nátriumklorid (2062).

dr. Váradi Károly

Psychotropic Drugg Handbook, Third Edition

Perry, P. J., Alexander, B. and Liskow, B. I. Harvey Whitney Books, Cincinati (USA), 1981. — VI+198 oldal (11,5×17 cm). Ára: fotoprint kivitelben, kartonba kötve 9,50 US $.

A három szerző teljesen gyakorlati célú, kisalakú könyvet bocsát mindazok rendelkezésére, akik kapcsolatban vannak az idegrendszerre ható gyógyszerek alkalmazásával. A könyv lényegében olyan gyógyszerekkel foglalkozik, amelyek az ismert „Gyógyszerrendelés" (Issekutz B.-Issekutz L.) című könyvben az „Ideg- és elmebetegeket megnyugtató szerek" fejezetében, az „Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére" című kiadványban a C 000 rendszám alá tartozó „Psychopharmaca" fejezetben találhatók. A feldolgozott gyógyszerkincs azonban — várhatóan — nem azonos az itthonival, jóllehet sok az átfedés. A könyv az „ésszerű" gyógyszerrendelés gyakorlati céljait szolgálja, ezért a gyógyszer(készítmény)ek néhány, az USA-ban fontos védett és szabad nevén kívül összehasonlító ábrákat is közöl (egész R-ra kerekítve). Tájékoztat az elme- és ideggyógyászat gyógyszerelésének alapelveiről, a gyógyszerek csoportosításáról — hatásmechanizmusuk alapján, fő- és mellékhatásaikról az adagolás függvényében, s a mellékhatások kiküszöbölésére alkalmas adjuváns szerekről. Mindezek alapján a zsebben, táskában jól elférő kiadvány alkalmas a kitűzött gyakorlati cél elérésére: a gyakorló klinikus, általános orvos gyors tájékoztatására, s ez igen fontos napjainkban, hiszen rendkívül nagy az olyan betegek száma, akik ilyen természetű gyógyszerekre szorulnak. A *Gyógyszerészet* sok olvasója is találhat a könyvben ismereteinek felfrissítésére, kiegészítésére alkalmas adatokat, különösen a gyógyszer(készítmény)ek farmakodinamikája (felszívódás, bioértékesülés, metabolizmus, kiválasztódás, körforgás, kiürülés) területén (2067).

Dr. Láng Béla

Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiet, I. II.

Fiedler, H. P.: második átdolgozott és kiegészített kiadás. Editio Cantor Aulendorf, 1981. 1081 oldal, ára: 245—, DM.

A szóbanforgó kézikönyv hasznos tájékoztatást nyújt a szakembereknek és az érdeklődőknek a már régen ismert és alkalmazott, valamint az újabb segédanyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságairól, azonosításáról és meghatározásáról. A lexikon használatának megkönnyítése és adatainak kibővítése érdekében feltüntették a segédanyagok különböző tulajdonságaira vonatkozó definíciókat, valamint a különböző fogalmakat, amelyek a segédanyagok jelentőségének megítélé-

sénél fontosak. A lexikonhoz „Segédanyag-áttekintés" tartozik, amely feltünteti a segédanyagok csoportosítását és ezzel megkönnyíti a megfelelő segédanyag kiválasztását. A táblázathoz utasítások tartoznak, amely előkészíti és megkönnyíti a táblázattal való munkát. Különös hangsúlyt fektettek arra, hogy a lexikont forgatóknak — ugyancsak táblázatos formában — a ma már gyakran alkalmazott CTFA-Dictionary jelöléseit, illetve a Chemical Abstracts reg. számot megadják, amelyeket egyre inkább használnak az irodalomban.

A könyvet mindenek előtt a gyógyszeriparban és kutatóintézetekben dolgozó kollégáknak ajánljuk, de hasznos segítségül szolgálhat a gyakorló gyógyszerészek számára is (2069, 2070).

Dr. Vincze Zoltán

Arzneimittel und Laboratoriumsdiagnostik

Böhme, H. R.—Ludwig, R. — VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1981. — 343 oldal (14,5×21,5 cm): ára: egészvászon kötésben 32,— M.

A „Moderne Arzneimitteltherapie" (Korszerű gyógyszeres gyógyítás) sorozat új tagjaként jelent meg ez a könyv, amely tulajdonképpen kalauz abban a terebélyes irodalmi tartományban, amely tapasztalatokat ismertet a betegnek beadott gyógyszer esetleges befolyásáról, ami a laboratóriumi diagnosztikai módszerek eredményét megváltoztathatja. A rövid, világos használati utasítást és bevezetést a laboratóriumi vizsgálatok legismertebb megnevezésük betűrendjében következnek. Számszerint 34 vizsgálatot sorol fel a könyv az „Alanin-aminopeptidáz a savóban" címszótól a „Savanyú foszfatáz a szérumban" címszóig. A címszó után a vizsgálat javallata, értékelése, annak közlése, hogy mely élettani állapot változtatja meg a normál értéket, majd maguk a normális értékek következnek ebben a sorrendben. Az adatsort az irodalmi források felsorolása, elsősorban annak jelölése zárja, hogy a módszer automatizálható-e, és benne van-e a 2. AB-DDR-ben, a DAB 7-ben és/vagy a „Laboratufenprogram"-ban (LSP: lényegében a laboratóriumi módszerek fejlesztésének programja) szerepel-e.

Ezektől, a vizsgálati módszerre vonatkozó adatoktól elválasztva, ismét betűrendben következnek minden egyes módszer utáu azoknak a gyógyszereknek a felsorolása, amelyekről a diagnosztikai módszerek vonatkozásában irodalmi adat található. Általában csak 1—2 forrás felsorolása szerepel 1—1 gyógyszerre vonatkozó szakasz végén. A szerzők ebben nem teljességre törekednek, hanem az a gyakorlati cél lebeg előttük, hogy a könyv használója az irodalomból kiemelt tipikus forrás alapján kellő tájékoztatáshoz jusson arról, hogy az adott gyógyszer milyen körülmények között hogy változtatja meg a vizsgálat eredményét; a közzétett negatív eredményekre is találunk irodalmi utalást. Az egyes gyógyszernevek után 1 vagy 1—2 soros adatok következnek arról, hogy milyen értelemben változtatja a vizsgálatban kapott mutatószám értékét a gyógyszer, s milyen adagolás után, mi a befolyásolás hatásmechanizmusa, végül a rendelkezésre álló irodalom értékelése következik.

A gyógyszeranyagok általában gyógyszerkönyvi vagy nemzetközi szabadnevükön szerepelnek a betűrendben, de kiadós, 44 oldalas keresztindex lehetővé teszi, hogy más (pl. védett) néven is meg lehessen találni őket. Természetes, hogy a források felsorolása is jelentős terjedelmű; 42 oldalra rúg. A függelékekben, válogatott irodalmi szemlét találunk a laboratóriumi—diagnosztikai leleteket befolyásoló nem-gyógyszeres tényezőkről, valamint átszámító táblázatokat a hagyományos és a SI mértékek számára.

A könyvet elsősorban a klinikai laboratóriumok szakemberei, farmakológusok, kutató gyógyszerészek értékelhetik, de bármely orvosi-gyógyszerészeti szakkönyvkönyvtárban megfelelő helyen van (2071).

Dr. Láng Béla

Analgesici Antiinfiamatori — Farmacoterapia e Medicamenti

Cesarini, R.—Galante, M.: Organizazzione Editorale Medico Farmaceutica, Milano 1981. IV + 492 oldal: ára: (lemosható kartonban) 26 000 L.

Ismeretes, hogy a lázcsökkentő-fájdalomcsillapító gyógyszerek azok, amelyek világszerte a legnagyobb adagszámban kerülnek forgalomba. Ezzel indokolja a kiadó, hogy ennek a fontos gyógyszercsoportnak külön könyvet szentelt, megkönnyítve ezzel orvosnak, gyógyszerésznek, hogy eligazodjék az ide sorolható gyógyszer(készítmény)ek „nagytengerében". A könyv anyagát a szerkesztő a következő csoportosításban adja közre: I. „Tompító" fájdalomcsillapítók (ide sorolnak pl. a barbitursav-származékok); II. „Nem-tompító" fájdalomcsillapítók (ezek típusának képviselője pl. az acetilszalicilsav); III. Nem-szteroid gyulladáscsökkentők (pl. fenilbutazon, szalicilamid stb.); IV. Szteroid gyulladáscsökkentők (pl. prednizolon); V. Izomernyesztők (központi és perifériás hatásúak: pl. bachlophenum — Lioresal®, ill decametoniumbromid — Syncurin®). A felsorolt, egyetlen hatóanyagot tartalmazó gyógyszer(készítmény)ek 6 csoportján kívül egy VII. csoportban egynél több hatóanyagot tartalmazó több, mint 200 kombináció, az ismert védett név vagy nevek megadásával van összegyűjtve. Az egyes gyógyszernevek (címszavak) után zárójelben egy szám van feltüntetve, amely a kiadó „Repertuario Terapeutico" című könyvének cikkelyszámára utal. Amely készítményekről ott részletes leírás található, annak monográfiája itt igen rövid: az összegképleten, molekulasúlyon, másneveken kívül utal az alkalmazásra, az ellenjavallatokra és a szokásos adagolásra (ebben a sorrendben). Viszont az „Informatorio Terapeutico"-ban csak röviden ismertetet gyógyszerekről itt találhatunk részletesebb útmutatást az alkalmazásra farmakodinamikai adatokkal alátámasztva, az ellenjavallatokra vonatkozó ismereteket alapos indoklással stb. A kortizon monográfiája pl. 7-oldalas, a dexametazoné 10-oldalas stb. A kombinációkra vonatkozó adatok a nómenklatúrán kívül csak a hatóanyagok nevét és arányát, adagolását adja meg.

A könyvecske azok számára nyújt teljes értékű tájékoztatást, aki számára az „Informatore Terapeutico" is hozzáférhető (az MGYT könyvtárában 1744 nyilvántartási szám alatt megtalálható (2072).

Dr. Láng Béla

Römpp Vegyészeti Lexikon I. kötet A—E

Neumüller, O.—A. (szerkesztő). A 7. német kiadás magyar változatának főszerkesztője dr. Polinszky Károly. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981. — 900 oldal. Ára: (egészvászon kötésben) 293,— Ft. — (Az eredeti címe: RÖMPS CHEMIE-LEXIKON 7. Auflage, Kosmos-Verlag, Stuttgart — 1977).

Dr. Hermann Römpp német nyelven Chemie Lexikon címmel szerkesztett munkájának 4. kiadása hazai adatokkal kiegészítve magyarul is megjelent, 3 kötetben, ugyancsak a Műszaki Könyvkiadó gondozásában. Ezekről a kötetekről forgalombakerülésük sorrendjében a *Gyógyszerészet* is közölt ismertetést [5 (4) 157; (9) 397; (12 480, 1961]. Időközben még két német nyelvű kiadás (5. és 6.) látott napvilágot, az utóbbi *H. Römpp* elhunyta miatt már *E. Uhlein* szerkesztésében. Minthogy a magyar kiadás főszerkesztőjének szavai szerint „A magyar vegyipar extenzív fejlődésének korszaka tulajdonképpen befejeződött, és a következő egy-két évtizedben a vegyiparra intenzív fejlődés vár" és „... a nem korszerűsíthető eljárások helyére újak kerülnek", az elméleti és gyakorlati alkalmazott kémia információtartalma annyira megnövekedett, ami sok új fogalom, anyag, eljárás lexikonszerű ismertetését igényli, s bőséges indítékul szolgált a Römpp Lexikon újabb magyar nyelvű kiadásban a korábbinál „nagyobb hangsúlyt kapott az orvosbiológia, a gyógyszerészet és a háztartási vegyipar" ...„a biztonsági követelmények... a szabványok... a szaknyelv..."

A magyar kiadás 9 tagú szerkesztőbizottsága sok magyar vonatkozású információval egészítette ki a német kiadás anyagát. Nem csak sok új címszót iktatott be, hanem az eredetiek információtartalmát is bővítette (vagy éppen szűkítette, ahol a német anyag a magyar olvasó számára érdektelen részeket tartalmaz). A főszerkesztő munkáját a 9-tagú szerkesztőbizottság mellett 27-főnyi fordító munkacsoport (köztük 7 gyógyszerész), rajtuk kívül a magyar kiegészítések szerzői segí-

tette. A szerkesztőbizottság titkára, *Dobosné Szabó Éva*, valamint a Műszaki Könyvkiadó szerkesztő gárdája is nagy és értékes teljesítményt nyújtott a munka közreadása érdekében.

Érdemes megjegyezni, hogy a Lexikon a vegyületek elnevezését „A magyar kémiai elnevezés és helyesírás szabályai (szerk.: Erdey-Grúz Tibor, Akadémiai Kiadó, 1972) szerint használja. Az egyes (magyar) címszavak után, az érintett fogalom által megkívánt terjedelmű, magyarázó szöveg, ennek végén a fontosabb alkalmazási terület(ek) felsorolása, s irodalmi utalás következik (az alkalmazás vonatkozásában). Ahol indokolt, ez után a fogalom német (eredeti), továbbá angol, esetleg még francia megnevezése, magára a fogalomra vonatkozó általános irodalmi forrás(ok) ismertetése, végül — ha különleges gyártmányról van szó — a beszerzési forrás címe található. A Lexikon rendeltetésszerű használatát a főszerkesztő előszavát követő „Útmutató" könnyíti meg.

A korszerű ismeretanyagot elénk táró munka értékét növeli, hogy — amint említettem — a fontosabb címszavak idegen nyelvű megnevezését is megtaláljuk a szöveg végén, így többnyelvű szakszótár szerepét is betöltheti (2073).

Dr. Láng Béla

Tratamiento Ortopédico de las Lesiones Hemofílicas del Aparato Locomotor

Fernández-Palazzi, F. (szerkesztő).—F. K. Schattauer Verlag, Stuttgart — New York 1981. — 336 oldal, 217 ábra, 26 táblázat.

A vérzékeny betegek ortopéd-műtéti kezelése különleges sebészeti probléma. Ennek a problémakörnek különböző szempontjait tárgyalja ez a négynyelvű kiadvány (angol, olasz, portugál, spanyol) 24 szerzője, 7 ország szaktudósa (Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Brazília, Izrael, Olaszország, Spanyolország, Venezuela) 18 fejezet keretében. A könyv szerkesztője, *F. Fernández-Palazzi* professzor, a caracasi „San Juan de Dios" kórház ortopédiai szolgálatának és a Szövetségi Terület (Distrito Federal) Vérellátó központjának és hemofiliás-ortopéd egységének vezetője, aki a 18 fejezet közül 3-nak szerzője is. Az egyes fejezetek a vérzékenység A és B típusának általános megbeszélése után a hemofiliás ízületi betegségek kórélettani és szövettani vonatkozásait, az izmok és rugalmas rostok, az áldaganatok, az idegsebészet stb. vérzékenységgel kapcsolatos ortopédsebészeti kérdéseit tárgyalják. Több fejezet foglalkozik műtéttani (technikai) kérdésekkel, pl. a széndioxid—lézer „szike" alkalmazásának előnyeivel és hátrányaival súlyos vérzékeny betegek ortopéd-sebészeti ellátásában, rehabilitációs kérdésekkel stb. A könyvet — amelyet Társaságunk könyvtárához a bécsi *Immuno AG.* tudományos tájékoztató osztálya juttatott el, elsősorban ortopéd-sebészek és hematológusok számára készült, de általános élettani és hematológiai vonatkozásai miatt általánosabb érdeklődésre is számot tarthat (2075).

Dr. Láng Béla

Az öregedés orvosi problémái

Beregi E. Medicina Könyvkiadó, Budapest (1981). 6 ábra, 4 mikroszkópos felvétel, 10 táblázat, 174 oldal: többszáz szakirodalmi hivatkozás. Ára: 21,50,— Ft.

A népszerű Aesculap-sorozatban megjelent zsebkönyv a minden egészségügyit „orvosi"-nak tituláló helytelen szóhasználatnak megfelelően viseli ezt a jelzőt, holott a címből várhatónál többet és mást tartalmaz; teljeskörű, tömör áttekintést ad az öregedés társadalmi, szociális, de természetesen elsősorban egészségügyi kérdéséről.

Folyóiratunk is többször közölt már ilyen tárgyú cikkeket, tárgyalta a gyógyszerelés speciális kérdéseit, hiszen, ahogy a gyermekgyógyászat elkülönült, éppen úgy külön kell foglalkozni az idős emberek ellátásával, a középkorúakétól eltérő problémáival is, hogy minél hosszabb ideig aktívan, egészségesen, családjuk körében, saját otthonukban élhessenek. Világjelenség és hazánkban is jól megfigyelhető, hogy az idősebb korosztály aránya növekszik a társadalmon belül (míg 1920-ban az átlagéletkor 42 év körül volt, 1974-re már kb. 70 évre emelkedett). Hiszen — és ez a korszerű geriátria alapelve — az idős emberek nem azért érzik rosszul magukat, mert öregek, hanem mert valamilyen betegségük van. Maga az öregedés tünetmentes, igen lassú természetes élettani folyamat, mely egyénenként is változó és melyről ma még csak nagyon keveset tudunk. A gerontológiai kutatások célja az alapjelenségek megismerése és az alapfolyamat ismeretében az öregedés lassítása, az idős korúak fizikai és szellemi erőnlétének növelése, azaz a produktív élet meghosszabbítása; ami egyéni és társadalmi szempontból egyaránt közvetlen gyakorlati jelentőségű. Fontosságuk alapján a könyv több tevékenységcsoportot hangsúlyoz:

— az idős korban gyakori megbetegedések korai felismerését és kezelését;

— az idős korúak fizikai és szellemi frisseségének megőrzését,

— az idős emberek szociális ellátásának biztosítását.

A demográfiai adatok ismertetése és az alapfogalmak tisztázása után tárgyalja azokat az élettani elváltozásokat, melyek az életkor előrehaladásával jelentkeznek a sejtek felépítésében, a szervek működésében, a szervezet immunrendszerében, a biokémiai normálértékekben, a belső miliőben; kitér a diagnosztikus problémákra, az idős korban gyakoribb ill. az erre a korra jellemző betegségekre. Külön fejezetet szentel a helyes táplálkozás, annak megvalósítása és az étrendváltoztatás mint betegségmegelőző eljárás kérdésének. Ugyancsak önálló szakaszban — természetesen a könyvsorozat adott terjedelméből következő tömörséggel — tárgyalja az időskori gyógyszeres kezelés speciális kérdéseit is, külön kiemelve többek között az altatók, a vérnyomáscsökkentők, vízhajtók, reumaellenes szerek, szívgyógyszerek, hashajtók, orális antidiabetikumok, antibiotikumok csoportját. A helyes komplex szemléletre vall, hogy hangsúlyozza a szociális gondozás fontosságát (és ismerteti hazai lehetőségeit), mivel idős korban a betegségek kezelése tartósan csak akkor lehet eredményes, ha a beteg szociális körülményeit is sikerül rendezni. Végezetül megemlíti a könyv az öregedés okát, módját magyarázó elméletetet és az aktív élettartam meghosszabbítása érdekében világszerte végzett kísérletek főbb irányait, a gerontológiai kutatások perspektíváját.

Gyógyszerészeti szempontból ismételten hangsúlyozom a könyv gyógyszerelési részének fontosságát, valamint az ugyancsak lényeges, táplálkozási témájú fejezetet. E két rész ismerete lényeges a gyakorló gyógyszerész mindennapos egészségügyi felvilágosító munkájában, a beteg érdekében történő, de az önmagunkkal szembeni igényességből is fakadó tájékoztatásban. A jó pszichikai hatásán, az orvosi előírás megerősítésén és esetleges kiegészítésén túl alapelvünk kell legyen a beteg ember segítése, még akkor is ha az gyakran türelmetlen, bizalmatlan, képzetlen, ingerült, figyelmetlen, feledékeny, elesett szinte azzal egyenértékűként kell alkalmazni — megfelelő érzékkel és tapintattal — a segítő tanácsadást, a helyes életmódra, táplálkozásra, a szükséges és elégséges mennyiségű gyógyszer helyes használatára késztetést. Ehhez az emberismeretet, megértést, kellő felkészültséget és megfelelő körülményeket igénylő, nagyfontosságú, de számos buktatót rejtő tevékenységhez, a gyógyszertárakban megforduló — többségükben idős — emberek tájékoztatásának megalapozásához kiváló segítséget nyújt ez a könyvecske; ezért feltétlenül ajánlható elsősorban a hálózatban dolgozó kollégák figyelmébe (2054).

Dr. Váradi Károly

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р К. Залаи: Перспективы научного и практического сотрудничества между врачами и фармацевтами 1

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Д-р Ю. Гергей: Медикаментозное лечение ожирения 5
Д-р Б. Ланг: Pharmacopoea Internationalis Editio Tertia 9

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р А. Надькалди: Изучение условий плотности скоплений твердых зерен прибором Энгелсманна 11
Д-р П. Сентмиклоши, д-р Э. Шатори, д-р Ш. Мартон: Новые данные о всасывании действующего мазу Артрофлуор 16
Д-р Э. Загони, д-р Э. Рац—Коттилла и *д-р Г. Рац:* Фармакогнотическая характеристика Т-ье- н-ьеиХ Г. III. Терапевтический показашель экстракта из лустев в опытах над животными 19

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ

Л. Хегедюш, Е. Лёринц-Чапо: Авиценна — „фармацевт фармацевтов" 21
ХРОНИКА 26

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 10, 15, 18, 25, 34, 35
ОБЗОР КНИГИ 35

CONTENTS

Dr. K. Zalai: Outlooks of scientific and practical cooperation between pharmacist and physician 1

POSTGRADUATE INFORMATION

Dr. J. Gergely: Pharmacotherapy of adiposity ... 5
Dr. B. Láng: Pharmacopoea Internationalis Editio Tertia 9

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. A. Nagykáldi: Examination of the density relations of solid particle aggregations with Engelsmann's apparatus 11
Dr. P. Szentmiklósi, Dr. É. Sátory and *Dr. S. Marton:* Further contribution to the absorption of the active ingredient of Arthrofluor ointment 16
Dr. E. Zágoni, Dr. E. Rácz-Kotilla, and *Dr. G. Rácz:* Pharmacognostical characterisation of Ribes nigrum L. Part III. Therapeutic index of the leaf extract in animal tests 19

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. L. Hegedüs and *Dr. É. Lőrincz neé Csapó:* Avicenna — a "Superpharmacist" 21
CHRONICLE 26

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 10, 15, 18, 25, 34, 35
BOOK REVIEW 35

INHALT

Dr. K. Zalai: Die Perspektiven der wissenschaftlichen und praktischen Kooperation zwischen Pharmazeut und Arzt 1

FORTBILDUNG

Dr. Judith Gergely: Medikamentöse Therapie der Obesität 5
Dr. B. Láng: Pharmacopoea Internationalis Editio Tertia 9

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. A. Nagykáldi: Untersuchung des Dichtigkeitsverhältnisses der festen Körnchenagglomerate mittels Engelmannschem Apparat 11
Dr. P. Szentmiklósi, Dr. É. Sátory, Dr. S. Marton: Weitere Daten zur Resorption des Wirkstoffes der Arthrofluor Salbe 16
Dr. E. Zágoni, Dr. E. Rácz—Kotilla und *Dr. G. Rácz:* Pharmakognostische Charakterisierung des Ribes nigrum F III. Therapeutischer Index seines Blattextraktes im Tierversuch 19

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. L. Hegedüs und *Dr. É. Csapó-Lőrincz:* AVICENNA — der „Pharmazeut der Pharmazeuten" 21
KRONIK 26

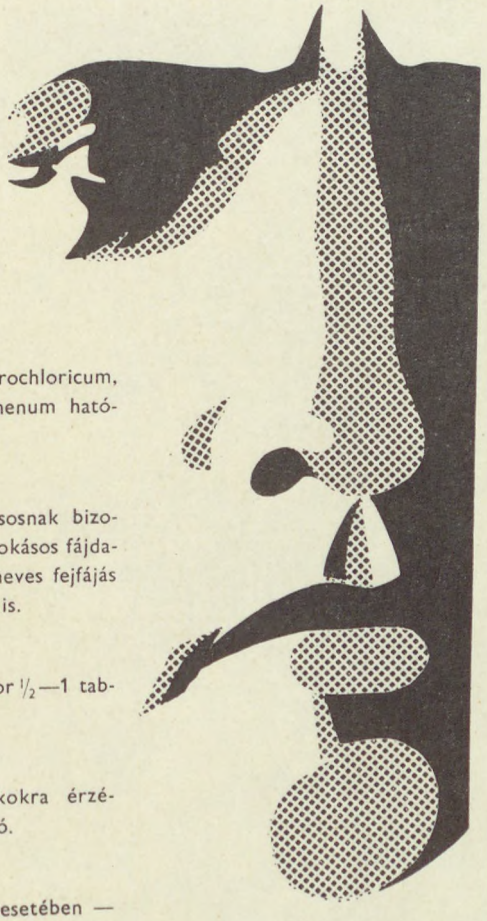
PRESSEÜBERSICHT

REFERATE 10, 15, 18, 25, 34, 35
BUCHBESPRECHUNG 35

Quarelin®

TABLETTA

Spasmoanalgeticum



Az összetett hatóanyagú Quarelin tabletta egyesíti a fájdalomcsillapító és hőcsökkentő novamidazophenum, a központi izgató és értonizáló coffeinum és az erek görcsét oldó drotaverinum hydrochloricum előnyös hatásait.

ÖSSZETÉTEL

Tablettánként 40 mg drotaverinum hydrochloricum, 60 mg coffeinum és 400 mg novamidazophenum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK

Fejfájás, elsősorban migraines roham. Hatásosnak bizonyult elsősorban az érgörcsből eredő — a szokásos fájdalomcsillapítókkal nem szüntethető — igen heves fejfájás és egyéb eredetű fejfájások megszüntetésére is.

ADAGOLÁS

Átlagos adagja felnőtteknek naponta 2—3-szor $^1/_2$—1 tabletta.

MELLÉKHATÁS

Mellékhatásként amidazophenum származékokra érzékeny betegeknél előfordulhat allergiás reakció.

FIGYELMEZTETÉS

Tartós adásakor — különösen az idősebbek esetében — a fehérvérsejtszám időnként ellenőrizendő.

CSOMAGOLÁS

10 db tabletta. Térítési díj: 2,50 Ft.

MEGJEGYZÉS

✠ Vény nélkül egy alkalommal, legfeljebb a gyári csomagolás vagy annak megfelelő mennyiség adható ki.

Lejárati idő: 3 év.

ch

®TRASICOR 80 tabletta

A Trasicor a sympathikus béta-receptorok specifikus gátlása alapján csökkenti a magas vérnyomást. A magas vérnyomás csökkenése napokon belül jelentkezik és fokozatosan nő, míg néhány hét alatt a teljes hatást eléri. Diureticum együttes adása az antihypertenzív hatást növeli, illetve meggyorsítja annak kialakulását. Az ellenjavallatok figyelembevételével jól tolerálható, és általában nem okoz klasszikus antihypertonicumokra jellemző mellékhatásokat.
A Trasicor 80 tabletta mellett, mely elsősorban a hypertonia kezelésére alkalmas, a béta-receptor blokkolók egyéb indikációs területén (szívritmus-zavarok, angina pectoris, funkcionális keringési zavarok stb.) az eddig is forgalomban levő 20 mg hatóanyagtartalmú Trasicor tabletta alkalmazható.

ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 80 mg oxprenololum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: Hypertonia. Enyhe esetekben önmagában is adható, többnyire azonban más antihypertensivummal, elsősorban diureticummal kombinálva.

ELLENJAVALLATOK: Asthma bronchiale, cor pulmonale, atrioventricularis block, kifejezett bradycardia, szívelégtelenség (egészen enyhe esetekben megfelelő digitalis kezelés után megkísérelhető a csökkentett adagolás).
Obstruktív légzészavar, uraemia, metabolikus acidózis, friss infarctus utáni állapot. Elegendő tapasztalat hiányában terheseknek való rendelése nem javasolt.

ADAGOLÁS: Egyéni megítélést igényel.
Átlagos adagja a kezelés kezdetén általában naponta 2 ×1 tabletta, mely napi adag szükség esetén egy-két hetes időközönként 2 tablettával emelhető a kívánt hatás eléréséig. Kombinációs kezelés esetén mind a Trasicor 80, mind a diureticum vagy más anthypertensivum adagját többnyire csökkenteni lehet. A legtöbb esetben, főleg kombinációs kezelés során, napi 160—320 mg elegendő.
A tablettákat szétrágás nélkül, kevés vízzel kell lenyelni.

MELLÉKHATÁSOK: Felléphet szívelégtelenség, bradycardia, bronhospasmus. Főleg a kezelés kezdetén jelentkezhet fáradtság, szédülés, fejfájás, gyomor-bél panaszok, hasmenés, hányás; ezek a tünetek általában átmenetiek és csak kivételesen teszik szükségessé az adag csökkentését vagy a kezelés abbahagyását.

GYÓGYSZER-KÖLCSÖNHATÁSOK: Kombinációs kezelés során a Trasicor 80 és a vele együtt adott egyéb vérnyomáscsökkentő gyógyszerek (diureticumok, perifériás vasodilatorok, sympatholyticumok) egymás hatását erősítik.
A szénhidrát-anyagcserére kifejtett hatása következtében fokozhatjuk az inzulin és az orális antidiabeticumok hatását.
Fokozott óvatossággal adható:
— katecholamin-depletiót okozó gyógyszerekkel (pl. Sanotensin) (erős vérnyomásesés; orthostaticust collapsus veszélye),
— kálcium-antagonista típusú koszorúér-tágítókkal (pl. Sensit) (egymás hatását erősíthetik, ill kiegészíthetik).

FIGYELMEZTETÉS: A Trasicor 80 csak gondos ellenőrzés mellett alkalmazható. Adagolását általában fokozatosan — 7—10 nap alatt — kell leállítani, mert a kezelés hirtelen abbahagyása, elsősorban ischaemiás szívbetegségekben, a beteg állapotának akut rosszabbodását idézheti elő.
Kivétel: szívelégtelenség, nagyfokú bradycardia vagy bronchusspasmus tüneteinek megjelenésekor az adagolást be kell szüntetni! Bradycardia esetén 1 mg atropin adható iv., ha az eredménytelen, béta-receptor izgató (pl. izoprenalin). A bronchus-görcs oldására is béta-receptor izgató alkalmazható, injekció vagy aerosol formájában.
A Trasicor 80 a hypoglykaemia tüneteit elfedheti!
Cukorbetegek antidiabeticum adagját adott esetben újra be kell állítani — elsősorban labilis és inzulint igénylő diabetesben — és a vércukorszint időnkénti ellenőrzése szükséges.
Kloroform- és éternarkózis alkalmazása esetén a műtét előtti napokban a Trasicor 80 adását fel kell függeszteni.
Ha béta-receptor blokkolót szedő beteg általános érzéstelenítése szükséges, lehetőleg csekély negatív inotróp hatású készítményt (halothan, nitrogenoxydul) kell választani.

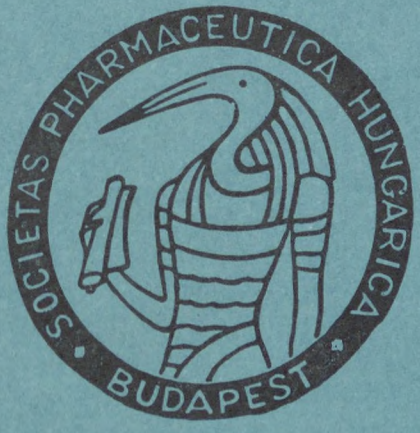
MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS: 40 db a 0,08 g tabletta 29,30 Ft.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



2

XXVI. ÉVFOLYAM ● 41—80 OLDAL ● 1982. FEBRUÁR
GYOGAI 26 (2). 41—80

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: dr. BENKŐ GYÖRGY, dr. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ dr. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, dr. HAMVAS JÓZSEF, dr. HANGAY GYÖRGY, dr. HARANGI GYÖRGY, dr. ISSEKUTZ LÍVIA, dr. KATA MIHÁLY, dr. KEMPLER KURT, dr. KOVÁCS LÁSZLÓ, dr. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ dr. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ dr. VARGA JÚLIA, dr. LÁNG BÉLA, dr. LASZLOVSZKY JÓZSEF, dr. MOHR TAMÁS, dr. RÁCZ ISTVÁN, dr. SZABÓ LÁSZLÓ, dr. SZÁSZ GYÖRGY, dr. TAKÁCSI NAGY GÉZA, dr. VÁRADI JÓZSEF, dr. VÉGH ANTAL, dr. VERZÁRNÉ dr. PETRI GIZELLA, dr. VIDOVSZKY KÁLMÁN, dr. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, dr. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Selmeczi Béla, Dr. Stenszky Ernő: A gyógyszertári dolgozók tevékenységének etikai követelményei 41

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Gergely Judit: Gyógyszerallergiák és kezelésük 45

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Krisztián Mária és *Tóth Zoltán:* Vizsgálatok különböző nedves granulálási módszerekkel elérhető tömörítés meghatározására 49

A VILÁG GYÓGYSZERÉSZETE

E. J. Shellard: A gyógyszerészet Nagy-Britanniában 53

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Kósa László: Felmérés a hazai gyógyszerismertetők szakirodalom-ellátottságáról 57

Oltványi Noémi: Az Országos Gyógyszerészeti Intézet gyógyszerinformációs szolgálata és a gyógyszerinformáció legfontosabb forrásai 60

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Zboray Bertalan: Egy múlt századbeli patika házi- és rendszabályai 66

FÓRUM

Dr. Ragettli János: Észrevételek Dr. Kempler Kurt cikkéhez 68

KRÓNIKA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság titkárságának hírei — Adalék a Magyar Gyógyszerészeti Társaság múltjához — Fejér megye: Ifjú Gyógyszerészek Köre — Győr-Sopron megye: Előadóülés — Hajdú-Bihar megye: A gyógyszertechnológiai Szakcsoport ülése — Komárom megye: Gyógyszerészi nap — Gyógynövény kiállítás — Nógrád megye: Orvos—Gyógyszerész Nap — Pest megye: Fiatal Gyógyszerészek Fóruma — Vezetőségi ülés — Díszoklevelek átadása a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen — Az Osztrák Gyógyszerészeti Társaság 3. Tudományos Ülése — A Rhone—Poulenc S. A. tevékenységét ismertető előadás — In memoriam 70

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 52, 56, 59, 65, 69

Könyvismertetés 76

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja.

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index : 25 363

4746-Révai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Horváth Józsefné

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL,

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS 1982. február

2. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 41—44. 1982.

A gyógyszertári dolgozók tevékenységének etikai követelményei

DR. SELMECZI BÉLA és DR. STENSZKY ERNŐ

A közlemény a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek és asszisztensek magatartásával, ill. tevékenységével kapcsolatos etikai követelményeket tárgyalja. A szerzők kiindulási alapnak az egészségügyi törvényben, valamint az egészségügyi dolgozók rendtartásában leírtakat tekintették. A felsorolt irodalmi forrásmunkák a téma iránt érdeklődők részletesebb tájékozódását hivatottak szolgálni.

*

Az egészségügyi dolgozók magatartását szabályozó általános etikai elvek és követelmények értelemszerűen a gyógyszerészekre és az asszisztensekre is vonatkoznak. Ezek az elvek és követelmények részint az egészségügyi törvényben, ill. annak végrehajtása tárgyában kiadott rendeletben, részint az egészségügyi dolgozók rendtartásáról szóló rendeletben nyertek megfogalmazást [1—3].

A rendeletben lefektetett és megkövetelt magatartási formán túlmenően számos olyan, éppen az egészségügyi hivatásból adódó elvárás alakult ki az egészségügy területén dolgozókkal — köztük a gyógyszerésszel — szemben, melyeket csak elvekben, célokban, szemléletekben lehet megfogalmazni.

A szocialista egészségügy megvalósításáért dolgozók között a szakmai vezető szerepet az orvosok és gyógyszerészek töltik be. Természetes, hogy mind munkájukban, mind magatartásukban egyértelműen és példamutatóan kell tükröződni a marxista etika követelményeinek. Ehhez kell igazodnia és kapcsolódnia annak az önként vállalt és elkötelezett etikai magatartásnak, mely az egészségügyi hivatás sajátja. A sajátosság abból adódik, hogy mind a gyógyszerész, mind az orvos munkájában a munka tárgya az ember, az ember szervezete, sokszor gondolatai, legtitkosabb gondjai.

A gyógyszerészi és orvosi etika területei összefonódnak. Ugyanakkor az összefonódás mellett mindkét szakmának megvannak a maga sajátos etikai jellemzői is.

A gyógyszerészi gyakorlat, ill. hivatás az évszázadok során kialakította a maga sajátos etikai szabályait. Ezek a szabályok alapjaikban mindig ember- és betegcentrikusak voltak, de az egységes és a szocialista társadalom által elfogadott és elvárt etikus magatartás kialakulásának feltételeit az egységes állami egészségügyi ellátás, az állami gyógyszerellátás teremtette meg. Ezt tükrözi a gyógyszerészi eskü szövege is, amely a szocialista társadalom gyógyszerészének kötelességeit, feladatait és etikai magatartásának alapelveit tömören foglalja össze [4].

A gyógyszerészi tevékenység átalakulása jónéhány problémát és ugyanakkor számos új koncepciót vetett fel. Nem véletlen, hogy az utóbbi évtizedben több közlemény foglalkozott olyan, főként szakmapolitikai kérdésekkel, amelyek csaknem mindegyikének — természetszerűen — adódnak etikai vonatkozásai is. A szerzők egy része a gyógyszerésznek a korszerű gyógyszerellátásban betöltött szerepét taglalja, a jövő feladatait igyekszik megfogalmazni [5—11]. Mások a gyógyszerészképzés helyzetének elemzésével közelítik meg a témát [12—16]. Ismét mások szervezési szempontból tárgyalják a kérdést [17—25]. Adódik olyan közlemény is, amely a gyógyszerészet igazságügyi vonatkozásait foglalja össze, különös tekintettel a gyógyszerész fegyelmi, polgári jogi, büntetőjogi és anyagi felelősségére [26].

Jelen munkánkban a gyógyszerészi gyakorlat sajátos etikai követelményeit igyekeztünk megfogalmazni, korántsem a teljesség igényével. Úgy véljük, hogy a közleményünkben leírtak érdeklődésre tarthatnak számot és további hasznos gondolatok forrását képezhetik. „Gyógyszerész" alatt a továbbiakban a közvetlenül a gyógyszerellátás területén foglalkoztatott, közforgalmú gyógyszertárban dolgozó, a betegekkel állandó kapcsolatban levő gyógyszerészek értendők. Az egyéb munkaterületeken, pl. gyógyszertári központokban, gyógyszeriparban, intézetekben stb. dolgozó gyógyszerészek magatartásának, tevékenységének természetesen ugyancsak vannak etikai vonatkozásai, azonban ezek — jellegükből adódóan — kívül esnek az itt tárgyalt témakörön.

Alapvető etikai követelménynek tekintendő, hogy miként az orvosnak, úgy a gyógyszerésznek

is olyan magatartást kell tanúsítania, amely messzemenően biztosítja a hivatásba vetett bizalmat, a hivatás erkölcsi tekintélyét. Tevékenységével, magatartásával arra kell törekednie, hogy a beteg, ill. annak hozzátartozója bizalmát megnyerje, és azt megtartsa. A betegben és hozzátartozójában meg kell erősítenie azt a tudatot, hogy a beteg szakszerű gyógykezelésben (gyógyszerellátásban) részesül. Minden olyan magatartás, ill. tevékenység, amely megrendíti ezt a bizalmat, rendkívül károsan hat az egész szakma társadalmi megbecsülésére. A gyógyszerész tevékenységének a célja csak az lehet, hogy a hozzá forduló beteg biztonságosan és lehetőleg késedelem nélkül megkapja a számára szükséges, gyógyulását elősegítő gyógyszert.

Annak ismeretében, hogy a betegség a beteg kedélyállapotának, alkalmazkodási képességének, sőt nem egyszer személyiségének megváltozását okozhatja, a gyógyszerésznek a beteg irányában türelmes, kíméletes és fegyelmezett magatartást kell tanúsítania még akkor is, ha a beteg türelmetlen vagy ingerlékeny. Mindig szem előtt kell tartania azt a tényt, hogy míg az egészséges embert általában sokféle dolog érdekli, a beteget csak egy: az egészsége. Meg akar gyógyulni és főként minél gyorsabban. A beteg hitének megerősítése a gyógyulásban igen fontos tevékenység. A pszichés kapcsolatok kialakítására mindenképpen törekedni kell, még akkor is, ha a gyógyszerész számára ez fokozott igénybevételt jelent. Az együttérző szavak maguk is gyógyszerként hatnak, elősegítik a gyógyulást.

A gyógyszerésznek a munkakörével kapcsolatos tevékenységét a szocialista erkölcs követelményeinek megfelelően, hivatásából adódó felelősségének tudatában, a gyógyszerészeti tudományok mindenkori állásának megfelelően kell végeznie.

Tevékenységével hozzá kell járulnia a lakosság korszerű gyógyító-megelőző ellátásához, az ország közegészségügyi-járványügyi helyzetének állandó javításához. Ennek érdekében rendszeres egészségügyi felvilágosító, egészségnevelési munkát kell végeznie. Ez utóbbi tevékenység erkölcsi alapját az képezi, hogy a gyógyszerész — mint magasan kvalifikált egészségügyi szakember — tisztában van mindazon egészségügyi ártalmakkal, amelyeket a nem megfelelő életmód (higiénia elhanyagolása, káros szenvedélyek, túlzott gyógyszerfogyasztás stb.) okozhat. Amennyiben — ezen ismeretei birtokában — nem figyelmezteti az e vonatkozásban laikus embereket a veszélyre, erkölcsileg mindenképpen elmarasztalható.

Az egészségnevelési munka jelentősége főként abban van, hogy a gyógyszerészek, ill. gyógyszertári dolgozók a lakosság csaknem minden rétegével találkoznak. A gyógyszertárat nemcsak a betegek, hanem azok is felkeresik, akik egészségüket kívánják megóvni, ill: mint a betegek hozzátartozói jelennek meg ott. E kapcsolat során fokozottan előtérbe kerül az egészség és betegség problémája, az ezzel összefüggő érdeklődés, tájékozódási igény. A gyógyszertárban dolgozók ismeretadó, figyelemfelhívó tevékenységükkel megerősíthetik a lakosság bizalmát az egészségügyi ellátás korszerűségében, hatásosságában. Tudatosíthatják az egészség megvédésének, ill. visszaszerzésének azokat a szabályait, amelyek elősegíthetik az egyén és a közösség testi-lelki harmóniáját.

A gyógyszerrendelés és -kiadás jelenlegi (1977-ben bevezetett) rendszere — a korábbihoz viszonyítva — igen előnyösnek látszik a beteg számára, mert könnyebben juthat a szükséges gyógyszerhez. Talán könnyíti az orvos munkáját, mert kevesebb vényt kell írnia. Ugyanakkor jelentősen megnöveli a gyógyszerkiadással foglalkozó gyógyszerész feladatait és felelősségét. Míg korábban ugyanis a gyógyszertárban kiadott gyógyszerek zöme orvosi rendelés útján került a beteg kezébe, s így az orvosnak módjában állt megítélni a használat szükségességét, addig a jelenlegi rendszerben más a helyzet. A gyógyszert beszerezni óhajtók az orvos tudta és előírása nélkül, sokszor indokolatlanul, avagy téves elképzelések alapján is hozzájuthatnak jelentékeny számú és mennyiségű gyógyszerhez (automedikáció). A gyógyszert kiadónak ilyen esetben tehát erkölcsi kötelessége meggyőződni a gyógyszerhasználat indokoltságáról, felvilágosítani a beteget a gyógyszer használatának helyes módjáról és ismertetni a gyógyszer alkalmazásával járó esetleges ártalmakat (mellékhatások, gyógyszeres interakciók stb.). Mindezen tevékenység csak akkor végezhető eredményesen, ha a gyógyszerész ténylegesen a gyógyszer szakértője. Ez fokozott társadalmi igény, elvárás a beteg, de az orvos részéről is.

A gyógyszerésznek a másik gyógyszerész irányában olyan magatartást kell tanúsítania, amelylyel biztosítja annak megbecsülését és szakmai tevékenysége iránti bizalmat. A gyógyszerész tehát kollégája képzettségét, gyógyszerészi tevékenységét, magatartását a beteg, ill. annak hozzátartozója, a gyógyszertári asszisztens, vagy bárki más — illetéktelen személy — előtt nem bírálhatja.

Súlyos etikai vétségnek tekintendő a munka-, valamint felelősségáthárítás szándéka. A munka egyenletes elosztásáért elsősorban a gyógyszertárvezető felelős. Saját munkájáért mindenkinek vállalnia kell a felelősséget, még abban az esetben is, ha az számára hátrányos következményekkel járna.

Az orvos tevékenységét illetéktelen személyek előtt nem bírálhatja és nem tehet olyan kijelentést, amely alkalmas arra, hogy az orvos iránti bizalmat megingassa. (Hasonlóképpen az orvoshoz, aki a gyógyszerész tevékenységét nem bírálhatja illetéktelen személyek előtt.)

A beteg vagy más illetéktelen személy előtt nem bírálhatja a másik gyógyszertár dolgozóinak működését sem. A gyógyszertáraknak és ezen belül az egyes gyógyszerészeknek a fennálló rendelkezéseket, jogszabályokat egységesen kell betartaniuk. Súlyos etikai vétségnek tekintendő és a gyógyszertárak közötti kapcsolat megromlásához vezethet ennek az elvnek az elmulasztása.

Ugyancsak elítélendő minden olyan magatartás, amely a betegek felesleges várakoztatásában, vagy másik gyógyszertárba történő indokolatlan átirányításában nyilvánul meg. A gyógyszerész a munkaigényes magisztrális gyógyszerek elkészítését

nem utasíthatja el, sőt — szakismeretei birtokában — arra kell törekednie, hogy az átmeneti gyógyszerhiányt kiküszöbölje, s így a beteget gyógyszerhez juttassa. A gyógyszertárak közötti kapcsolatban alapelvnek tekintendő egymás kölcsönös segítése a beteg érdekében.

Amennyiben a gyógyszerész más gyógyszerész szakmai tevékenységében nyilvánvaló hibát észlel, köteles erre — természetesen megfelelő módon — kollégája figyelmét felhívni, szükség esetén pedig a felettesét tájékoztatni.

A gyógyszerész köteles részint rendszeres önképzéssel, részint a szervezett továbbképzési formák igénybevételével magát továbbképezni, hogy szakmai tevékenységét a gyógyszerészi tudományok mindenkori állásának megfelelően tudja végezni.

A magas szintű betegellátást hivatott biztosítani az a rendelkezés is, mely szerint az a gyógyszerész, aki 3 évet meghaladó időn át gyógyszerészi munkakörben nem dolgozott, csak abban az esetben foglalkoztatható, ha legalább 3 hónapon át meghatározott irányú továbbképzésben vesz részt.

Minden gyógyszerész felelős a hozzá beosztott, ill. felügyelete, irányítása, ellenőrzése alatt álló gyógyszerészek szakmai fejlődéséért és magatartásáért. A gyógyszertár vezetőjének igen nagy a felelőssége a kedvező munkahelyi légkör kialakításában, ill. fenntartásában. Ennek egyik hatékony eszköze a személyes példamutatás, továbbá az érdemek és hibák részrehajlás nélküli, igazságos elbírálása.

A gyógyszertári asszisztensek feladataikat hivatásukból adódó felelősségük tudatában, a jogszabályok megtartásával, a munkájukat irányító gyógyszerész által megadott szempontok szerint kötelesek végezni. A gyógyszertári asszisztensek tevékenysége jelentősen segíti a gyógyszerellátás megnövekedett munkáját [27].

Az asszisztensek foglalkoztatásánál alapvető szempontnak tekintendő, hogy működési területük a gyógyszerészek mellett és nem helyettük van. Csak olyan tevékenység végzésével bízhatók meg, amelyeket a mindenkori jogszabályok lehetővé tesznek.

A gyógyszertári asszisztensnek — a gyógyszerészhez hasonlóan — munkakörében olyan magatartást kell tanúsítania, amely őt e tevékenységének folytatásához megkívánt megbecsülésre és bizalomra méltóvá teszi. A gyógyszerész tevékenységével kapcsolatban a beteg, annak hozzátartozója, vagy egyéb illetéktelen személy előtt nem tehet olyan kijelentést, amely alkalmas arra, hogy a gyógyszerészbe vetett bizalmat megingassa.

Amennyiben a gyógyszertári asszisztens más asszisztens tevékenységében hibát észlel, köteles erre annak figyelmét — megfelelő módon — felhívni, szükség esetén pedig felettesének bejelenteni.

A gyógyszerész felelős a hozzá beosztott gyógyszertári asszisztensek szakmai fejlődéséért és magatartásáért. A gyógyszerésznek rendszeresen foglalkoznia kell az asszisztenssel, szakmai továbbképzésben kell részesítenie. Ez saját munkáját is biztonságosabbá teszi, végső soron tehát az egész kollektíva munkájának eredményességére kihat. Mint minden területen, itt is a személyes példamutatásnak van igen nagy jelentősége.

A gyógyszerész az orvossal vagy más egészségügyi dolgozóval nem létesíthet olyan érdekközösséget, amely egymás meg nem engedett anyagi előnyét szolgálhatja.

A gyógyszerésznek meg kell tagadnia a gyógyszerészi tevékenységet, ha a beteg, annak hozzátartozója vagy egyéb személy olyan tevékenység kifejtésére kéri, ill. olyan tevékenység elvégzésére kívánja rávenni, amelyet jogszabály tilt. Meg kell tagadnia szakmai tevékenységét abban az esetben is, ha azt jogszabályba ütköző cselekményhez (pl. kábítószerrel történő visszaéléshez) vagy a szocialista erkölcsbe ütköző cselekményhez kívánják igénybe venni.

A gyógyszerész a nyilvánvalóan téves orvosi rendelvényre nem adhat ki gyógyszert. Ilyen esetben a gyógyszerésznek megfelelő módon (szóban vagy írásban) tájékoztatnia kell az orvost tévedéséről és kérni annak korrekcióját. Általános irányelv továbbá, hogy bármely gyógyszer orvosi vényre csakis akkor adható ki, ha a gyógyszer neve és adagja egyértelműen megállapítható. Ellenkező esetben a gyógyszerésznek megfelelő formában ugyancsak fel kell vennie a kapcsolatot az orvossal. Különös gondossággal kell eljárni a kábítószerek, altatók, pszichofarmakonok stb. expediálása során.

A legsúlyosabbnak tekinthető „műhibákkal" (gyógyszercsere, dózistévesztés) nem kívánunk foglalkozni, mivel ezeknek nemcsak etikai vonatkozásai vannak, hanem — az eset súlyosságától, ill. következményeitől függően — büntetőjogi felelősségrevonást eredményezhetnek.

A gyógyszerész (ellentétben az orvossal, aki az általa vizsgált vagy gyógykezelt személy egészségi állapotáról az érdekelttel és annak hozzátartozójával, ill. — amennyiben az indokolt — a beteg gondozójával adatot közölhet) a beteg egészségi állapotára vonatkozó olyan adatot, amelyet hivatása gyakorlása körében megtudott, mással nem közölhet. A gyógyszerész titoktartási kötelezettsége kiterjed a beteg egészségi állapotára vonatkozó adatokra (pl. kórisme), a gyógykezelés jellegére — ideértve a gyógyszeres kezelést is —, a megbetegedés körülményeire és a gyógykezeléssel kapcsolatban megtudott egyéb adatokra, ha ezen adatokat foglalkozása, közmegbízatása körében, vagy tanulmányai során tudta meg.

A gyógyszerészt — az orvoshoz hasonlóan — nem köti a titoktartási kötelezettség, ha az adat közlésére jogszabály kötelezi, ill. arra lehetőséget ad, vagy közlését a törvény, ill. a végrehajtása tárgyában kiadott jogszabály végrehajtása szükségessé teszi. Így pl. a beteg gyógykezelésére, sérülésére stb. vonatkozó adatokat a rendőrség, ügyészség, bíróság vagy igazságügyi szakértő írásbeli megkeresésére közölni kell. Nem köti a gyógyszerészt a titoktartási kötelezettség továbbá, ha az adat közlésére az érdekelt személy felhatalmazta.

Ennyiben kívántunk rövid áttekintést nyújtani a gyógyszerészi tevékenység — általunk legfonto-

sabbnak ítélt — etikai követelményeiről. Befejezésként idézzük *Nikolics* [10] megállapítását, aki a gyógyszerészet szerepét az egészségügyön belül a következőképpen fogalmazza meg:

„A gyógyszerellátás olyan szakterület, melyet állandó tudományos fejlődéssel, a humanizmus jegyében, hivatásként kell ellátni." Ahhoz azonban, hogy valaki e követelménynek maradéktalanul eleget tudjon tenni, nemcsak ismernie, de szeretnie is kell szakmáját, s ami ettől elválasztha-tatlan, a beteg embert.

IRODALOM

1. 1972. évi II. törvény az egészségügyről. — 2. Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvénynek a gyógyítómegelőző ellátásra vonatkozó rendelkezései végrehajtásáról rendelkező 15/1972. (VIII. 5.) Eü. M. számú rendelet. — 3. Az egészségügyi dolgozók rendtartásáról szóló 11/1972. (VI. 30.) Eü. M. számú rendelet. — 4. *Bánóné Fleischmann M., Zalai K.:* Gyógyszerészet *22*, 184—187 (1978). — 5. *Stenszky E.:* Gyógyszerészet *18*, 381—382 (1974). — 6. *Kedvessy Gy.:* Népegészségügy *57*, 80—82 (1976). — 7. *Kósa L., Zalai K.:* Gyógyszerészet *20*, 384—387 (1976). — 8. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *20*, 464—467 (1976). — 9. *Láng B.:* Gyógyszerészet *22*, 41—46 (1978). — 10. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *24*, 471—473 (1980). — 11. *Minker E.:* Gyógyszerészet *24*, 121—123 (1980). — 12. *Zalai K.:* Gyógyszerészet *19*, 321—324 (1975). — 13. *Kedvessy Gy.:* Gyógyszerészet *22*, 161—163 (1978). — 14. *Szász Gy.:* Gyógyszerészet *22*, 164—166 (1968). — 15. *Minker É.:* Gyógyszerészet *24*, 161—164 (1980). — 16. *Minker E.:* Gyógyszerészet *24*, 241—243 (1980). — 17. *Kempler K.:* Gyógyszerészet *19*, 335—338 (1975). — 18. *Auber L.:* Gyógyszerészet *19*, 468—472 (1975). — 19. *Küttel D.:* Gyógyszerészet *20*, 426—429 (1976). — 20. *Harangi Gy.:* Gyógyszerészet *20*, 445—449 (1976). — 21. *Simon Kis G.:* Gyógyszerészet *21*, 256—258 (1977). — 22. *Simon Kis G.:* Gyógyszerészet *21*, 263—264 (1977). — 23. *Harangi Gy.:* Gyógyszerészet *22*, 178—183 (1978). — 24. *Kempler K.:* Gyógyszerészet *22*, 300—303 (1978). — 25. *Zalai K., Vincze Z., Fodor Zs.:* Gyógyszerészet *24*, 467—470 (1980). — 26. *Hamvas J.:* Gyógyszerészet *21*, 18—20 (1977). — 27. *Kempler K.:* Gyógyszerészet *23*, 464—469 (1979).

Д-р Б. Шелмеци и д-р Э. Штенски: *Этические требования к деятельности аптечных работников*

В сообщении обсуждаются этические требования в связи с поведением и деятельностью фармацевтов и ассистентов работающих в аптеках общего оборота. Авторы исходили из описанных в законе по здравоохранению, далее в правилах для работников здравоохренения. Перечиленные литературные источники предназначены для целей лучшей и более подробной информации лицам интересующимся данной темой.

Dr. B. Selmeczi and Dr. E. Stenszky: *Ethical requirements of the activities of the personnel working in pharmacies*

The treatment of the ethical requirements related to the behaviour of pharmacists and assistants working in publicity pharmacies is based on the Health Act and on the instructions described in the regulations of the medical workers. Numerous literature sources are listed, discussing the same subject, to supply more detailed information for those interested in it.

Dr. B. Selmeczi und Dr. Stenszky: *Die ethisehen Anforderungen an die Tätigkeit apothekarischer Angestellten*

Die Publikation behandelt die ethischen Anforderungen im Zusammenhange mit dem Verhalten bezw. mit der Tätigkeit der in öffentlichen Apotheken arbeitenden Pharmazeuten und Assistenten. Als Ausgangsbasis, wurden seitens der Verfasser, das im Gesetz für Gesundheitswesen sowie die in der Vorschrift für die im Gesundheitswesen arbeitenden Personen festgesetzten Regeln betrachtet. Die angeführten Literaturquellen dienen als ausführliche Information für die jenige die sich für das Thema interessieren.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro B. Selmeczi kaj D-ro E. Stenszky: *Etikaj postuloj de aktiveco de la apotekaj laboruloj*

La publikaĵo pritraktas la etikajn postulojn koneksajn kun la sinteno kaj aktiveco de la apotekistoj kaj asistantinoj laborantaj en publiktrafikaj apotekoj. Laŭ la aŭtoroj la eliraj bazoj estas la sanitara leĝo kaj la regularo de la medicinistoj. La denombritaj bibliografiaj fontoj servas la pli detalan orientigon de tiuj, kiuj interesiĝas pri la temo.

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertechnológiai Intézete, Szeged, Eötvös u. 6. — 6720 és Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Debrecen, Kossuth u. 12—14. — 4024)

Érkezett: 1981. V. 5.

TRIPTOFÁN — FIZIOLÓGIÁS ALTATÓSZER

P. Semler, H. Gehlhoff: 76 (2) 45 (1981).

A kedvező hatású altatószerek kutatása során egy esszenciális aminósavra, a triptofánra irányult a figyelem. Azt tapasztalták, hogy a nagy hústartalmú étkezés fáradtságot okoz, ezért kezdték vizsgálni a triptofán alvásra gyakorolt hatását. Naponta egyszer (este) szájon át adott (5—9 g; 120 mg/kg) triptofán egészséges személyek elalvási idejét megrövidítette, és az alvás időtartamát meghosszabbította. Később kisebb adag triptofán hatását vizsgálva azt tapasztalták, hogy azok — ellentétben a nagyobb adagokkal — nem befolyásolják a normális alvás fázisait. A triptofán szerotonin-előanyagként szerepel az anyagcserében, ezzel magyarázható alvásra gyakorolt hatása (114).

Kis Zsuzsanna

CUKORBETEGSÉG KEZELÉSE ÚJ INZULIN-VEGYÜLETTEL

Millar: Med. Klin. *76* (2), 55 (1981).

A diabetes-terápia késői következményeit megelőzni látszik egy új inzulin-vegyület. Egy fehérjéhez (lektin) és egy szénhidráthoz (oligoszacharid) kötött inzulin úgy befolyásolja a beteg vércukorszintjét, hogy ebből a vegyületből a szükséglet szerinti mennyiségű inzulin válik szabaddá. A szerzők szerint ez az inzulin-vegyület egy porózus membránhoz kapcsolódva kering a véráramban. Így a vércukorral közvetlen érintkezésben van. Ha magasabb a vércukorszint, fölszabadul a szénhidráthoz és fehérjéhez kötött inzulin, és csökken a vércukor. A szabaddá vált inzulin mennyisége arányos a jelen levő glukózzal. A klinikai alkalmazás előtt további vizsgálatok szükségesek (115).

Kis Zsuzsanna

Továbbképző közlemények

Gyógyszerészet 26. 45—48. 1982.

Gyógyszerallergiák és kezelésük

DR. GERGELY JUDIT

Gyógyszerallergia allergénnel történt szenzibilizálódás után specifikus antitestképződés következtében alakul ki a gyógyszer ismételt adásakor. Klinikailag akut anafilaxiás, továbbá szubakut és késői reakció formájában nyilvánulhat meg. Tünetei az enyhe viszketéstől a halálos anafilaxiás shockig terjedhetnek. Az allergia kialakulásáért a gyógyszer kémiai szerkezete és a szervezet érzékenysége egyaránt felelős. Bizonyos gyógyszercsoportok nagy százalékban okoznak allergiás tüneteket. Kezelésüknél szerző ismerteti az életet közvetlenül veszélyeztető állapotok terápiás elveit. Akut anafilaxiás és késői reakciókban elsődleges az iv. glukokortikoid adás. Shockban, gégeödémában ezt adrenalinnal, valamint folyadék- és elektrolitbevitellel kell kiegészíteni. Az egyéb tünetek kezelésénél tárgyalja az antiasztmatikumok, antihisztaminok, antiszerotoninok és gyulladásgátlók hatását. Hangsúlyozza, hogy az allergizáló gyógyszer kihagyása elsődleges jelentőségű az irreverzibilis autoimmun károsodások megelőzésére.

*

Az allergia antigen behatásra kialakuló reakció, illetve tünetegyüttes. Antigeneknek nevezzük mindazon anyagokat, amelyek a szervezetbe jutva immunválaszt váltanak ki. Az allergiát szokták az antigen által kiváltott hiperszenzibilitásként is jellemezni. A gyógyszeres allergia fogalmát szigorúan el kell különítenünk a túlérzékenységtől. A *túlérzékenység* a gyógyszer terápiás adagjától bekövetkező nagyobb farmakodinámiás hatás, ill. mellékhatás. A gyógyszerallergia viszont antigennel, más néven allergennel történt szenzibilizálódás után specifikus antitestképződés következtében alakul ki. A gyógyszer ismételt adásakor vazoaktív anyagok szabadulnak fel és váltják ki az allergiás reakciót, amely semmilyen összefüggést nem mutat a gyógyszer farmakológiai hatásával.

A *gyógyszerallergia* néhány fontos jellemzőjét az alábbiakban foglaljuk össze.

1. Az allergenek általában nagy mólsúlyú, erősen poláros, sok diszulfidhidat tartalmazó anyagok, elsősorban fehérjék, kisebb számban poliszaccharidok, a lipidek között aránylag kevés az allergen. A gyógyszerek között, elsősorban fehérje- és polypeptid szerkezetűek valódi antigenként szerepelhetnek, pl. tripszin, inzulin, ACTH. Az allergiát kiváltó gyógyszerek azonban többségükben kis mólsúlyú, egyszerű szerkezetű anyagok. A szervezetben haptenként viselkedhetnek. A haptenek önmagukban nem immunogenek, csak akkor, ha megfelelő hordozóanyagokhoz kapcsolódnak és így lépnek specifikus reakcióba az ellenanyag molekuláival. Az antitest specifitását a hapten határozza meg. Az antitest reagálhat mind a haptennel, mind a gyógyszer-fehérje komplexszel.

2. A dózisfüggőség gyógyszerallergiáknál hiányzik vagy nem egyértelmű. Pl. a penicillin-allergia már igen kis mennyiség alkalmazása után bőrpróbával kiváltható. A gyakori alkalmazást követő hiposzenzibilizáció szinte kizárható.

3. Szerzett reakció, amelynek tünetei a felszabadult vazoaktív anyagokra és nem a gyógyszerre jellemzők.

4. A kor kérdését illetően ismert, hogy idősebb korban általában csökken az immunválasz erőssége, ez gyógyszerallergiáknál nem egyértelmű. Gyermekek allergiás hajlama 10 éves kor alatt igen erős kloramfenicol, penicillin és oxikinolinszulfosav származékok iránt.

5. Allergiás hajlam általában független a nemtől.

6. Diszhormonális állapotok befolyásolják. Ismeretes a hyperthyreosisban fokozott és a diabetesben csökkent allergiás hajlam.

7. Betegségek közül az allergiás megbetegedések, pl. asthma bronchiale hajlamosíthatnak gyógyszerallergiákra is.

Az allergiás reakciók mechanizmusa és immunológiai típusa összefügg egymással. A gyógyszerallergiák a reakció típusa alapján korai és késői; a klinikai kép alapján akut, szubakut és késői; megnyilvánulásaik szerint az enyhe viszketéstől, pruritustól a halálos anafilaxiás shockig terjedhetnek. A gyors anafilaxiás reakció akut formában jelentkezik. A klinikailag szubakut és késői reakció immunológiailag citotoxikus reakció. *Gyors*, néhány másodperc, de mindenesetre egy órán belül kialakuló anafilaxiás reakció esetén az allergen reagintermelést indít meg. A *reaginok* az anafilaxiás reakciót kiváltó ellenanyagok. Ezek szövetekhez kötődnek és így mutathatók ki. Lényegileg immunglobulinok. Elsősorban IgE és IgG osztályba tartozók. Az IgE-k a nyirokrendszerben termelődő 196,000 mólsúlyú immunglobulinok, amelyek csak azonos fajú egyedeket szenzibilizálnak. Főleg a hízósejtekhez, a mastocitákhoz kapcsolódnak és ha azok felületén allergennel reagálnak, akkor a sejtből mediátorokat szabadítanak fel és ezek váltják ki az allergiás, anafilaxiás reakciót. A hízósejteken kívül az anafilaxiás reakció target (cél-) sejtjei a bazofil leukociták is. Mindkét sejtféleség membránján reaginkötésre alkalmas receptorok vannak. Jellemző rájuk, hogy mediátor anyagok tárolására alkalmas citoplazmatikus szemcsékkel rendelkeznek. Ezek a mediatorok szabadulnak ki a reagin membranreceptorhoz történő kötődése után és váltják ki az anafilaxiás reakciót.

A *mediatorok* közül legrégebben ismert a hisztamin. Hatásainak jelentős részét H_1 receptorokhoz kötődve fejti ki, többek közt az anafilaxiás reakcióban jellemző gyulladást keltő hatást. H_2 receptorokhoz kötődve váltja ki a gyomor sósav termelést, immunológiai reakciókban pedig gátolja a gyulladást. A szerotonin a trombocitákból szabadul fel nagyobb mennyiségben, emberi anafilaxiás állapotban szerepe nem igazolt. A bradikinin lassan kifejlődő hatású értágító. A Slow Reacting Substances: SRS hisztaminhoz hasonló, de lassan kifejlődő hatását antihisztaminok nem gátolják. Mind a bradikinin, mind az SRS szerepe főleg allergiás asztmás megbetegedésekben igazolt. A mediatorok vazoaktív hatásainak megfelelően az anafilaxiás reakció *tünetei* asztmás rohamban, gégeödémában, generalizált urtikariában és egyéb exantemában, rinitisben, konjunktivitisben, legsúlyosabb formában a perifériás keringés összeomlásában, shockban nyilvánulhatnak meg.

Szubakut allergiás reakciók 1—24^h alatt fejlődnek ki. Többnyire a sejtek felületén abszorbeált antigenek, ill. haptenek reagálnak az ellenanyagokkal. Ezek között szerepelhetnek az IgG globulinok, amelyek 150,000 mólsúlyú globulinok. A szenzibilizálódáshoz hosszabb idő szükséges, mint a gyors reakciókban részt vevő IgG esetében. A szubakut reakciókhoz tartoznak a gyógyszerekkel kiváltott citotoxikus reakciók, granulocitopenia, trombocitopenia, aplastikus anemia. Kialakulhatnak sejtkárosodások a májban és vesében, ami funkcionális zavarokat okozhat. Megnyilvánulhat lázban, bőr- és nyálkahártyatünetekben, szívizomgyulladásban. *Késői, tuberkulin típusú* reakciók prototípusa a szerumbetegség. A fehérje típusú allergen beadása után sejtekhez kötődik és cellularis reakciót indít meg. A gyógyszerek kötődhetnek a vörösvértestekhez, trombocitákhoz vagy szérumfehérjékhez. A komplex antigénnel szemben termelődő ellenanyagok vérzéseket, granulocitozist, trombocitopéniát váltanak ki. Gyakori tünet a láz, ízületi fájdalom, csalánkiütés, nyirokrendszeri megbetegedések.

Típusos gyógyszerekkel kiváltott allergiás jelenség a *Herxheimer*-tünet. A szifilisz Novarsenobenzol-kezelésekor írták le először. Azóta azonban a vérbaj penicillinkezelésekor is jelentkezik, tehát nem arzenobenzol-, ill. penicillinallergia. A gyógyszer beadását követően néhány óra múlva borzongás, hidegrázás, láz, gyomorpanaszok jelentkeznek, a szifiliszes korai szak tünetei fellángolnak. Hasonló tüneteket írtak le bőrgombásodások Griseofulvin-kezelésének első napjaiban. Valószínűleg a specifikus kezelés hatására pusztuló kórokozókból (Treponema, gomba) felszabaduló allergén akozza a reakciót.

Régóta ismert, de teljesen ma sem tisztázott a gyógyszerallergiák egyik típusának, az *idioszinkráziának* a patomechanizmusa. Definíciója sem egységes. Egyik régebben is alkalmazott meghatározás szerint gyógyszer(ek)el szembeni olyan túlérzékenység, amely a gyógyszerrel történő első találkozáskor, tehát előzetes szenzibilizálódás nélkül alakul ki. Másik, újabb definíció szerint a gyógyszer hatására bekövetkező paradox reakció. Pl. egyesekben a morfin és az opiátok izgatottságot, a fenacetin álmatlanságot idéz elő. Az idioszinkrázia örökletes defektus, valószínűleg az IgE válasz genetikai kontrolljának kóros eltérése. El kell különítenünk az ugyancsak örökletes enzimhiányos állapotok okozta gyógyszerkárosításoktól. Így pl. a glukoz-6-foszfát-dehidrogenáz-hiány felelős a fenacetin, primakvin, szulfonamidok hemolitikus hatásáért. Az enzimet az X kromoszóma örökíti, tehát hiánya csak férfiakban okoz megbetegedést, nőkben ugyanis csak a 2X kromoszóma egyikéből hiányzik az örökítő gén, így bennük a hiánybetegség nem manifesztálódik. Ugyancsak genetikailag determinált a kolineszterázehiány, amelynek következtében terápiás adagban is toxikus a succinilkolin, acetilkolin és hasonló szerkezetű kolinok.

Az allergiás reakciók között kell foglalkoznunk a gyógyszerekkel kiváltott *autoimmun folyamatokkal*. Autoimmun folyamatokban a szervezet saját anyagai ellen alakul ki immunválasz. *Ehrlich* régebbi felfogásával ellentétben, amely szerint a szervezet saját anyagaival szemben nem termel ellenanyagokat, *Zondek* már korábban hormonális allergiának nevezte nőkben a premenstruumban gyakran jelentkező szemhéjödémákat. A gyógyszerek testidegen anyagok. Autoimmun folyamatokat valószínűleg úgy indítanak meg, hogy haptenként a szervezet valamelyik szövetéhez kötődnek és megváltozik az autoantigen szerkezete. Valószínű, hogy elsősorban olyan gyógyszerek válthatnak ki autoimmun folyamatokat, amelyek in vivo, a májban aktív metabolittá alakulnak és többnyire metabolitjuk viselkedik haptenként.

A gyógyszeres allergiák egy csoportját alkotják a *fotodinámiás dermatopatiák*. Ezekben a kiváltó anyag a fotoszenzibilizátor és a fény együttes jelenléte szükséges. A fotoszenzibilizátorok egyébként normál fényérzékenységű emberek bőrét érzékenyítik önmagukban ártalmatlan UV sugármennyiségek iránt. A reakciót el kell különítenünk az UV fény hatására azonnal jelentkező kontakt urtikariától, valamint endogen anyagcseretermékek, elsősorban porfirinek kóros felhalmozódása következtében kialakuló fényérzékenységtől. A fényérzékenyítő anyagok lehetnek 1. különleges készítmények, pl. akridinfestékek, bergamott olaj; 2. belsőlegesen vagy parenteralisan alkalmazott gyógyszerek, elsősorban fenotiazinok, szulfonamidok, trankvillánsok, barbituratok, tetraciklinek, PAS; 3. olyan anyagok, amelyből az érzékenyítő hatású metabolit fényexpozíció után képződik, pl. egyes szulfonamidok.

Gyógyszerallergiát gyakorlatilag minden gyógyszer kiválthat. Sok iatrogen ártalom forrása az a tévhit, hogy allergiát ritkán okozó gyógyszerek vagy potens antihisztaminok nem allergizálnak. Kétségtelen, hogy egyes gyógyszerek iránt a betegek nagy százalékában fejlődik ki allergiás reakció, mint pl. a szérumfehérjékhez erősen kötődő fenilbutazon vagy az antiepileptikum mefenytoinum (Sacerno) esetében, míg pl. koffeinallergiáról nem számoltak be. Az allergizáló hatásért a gyógy-

szer kémiai szerkezete és az egyén érzékenysége együttesen felelős.

A tapasztalat szerint a *gyógyszerek* közül vannak olyanok, néha igen egyszerű szerkezetűek, ionok — amelyek gyakran szerepelnek allergenként. Ezek a következők:

1. ionok: J^-, Br^-, Au^{3+}
2. benzolgyűrűs vegyületek halogen-, amino- vagy nitroszubsztitúcióval, pl. prokain, kloramfenikol, szulfonamidok
3. N-heterociklusos vegyületek, pl. amidazofen, fenilbutazon és egyéb ötös N-heterociklusos imidazol szerkezetek, mint a hisztamin
4. O-heterociklusos vegyületek, mint a fenolfthalein
5. N- és O-heterociklusos szerkezetek, mint barbituratok, pirimidindionok, hidantoinok, oxazolidinek (az antiepileptikumok jelentős része)
6. szalicilátok és PAS
7. INH, hidrazidok, hidralazinok
8. egyéb struktúrák, pl. alfa-metil-DOPA
9. fehérje, aminosav, polipeptid szerkezetű gyógyszerek, pl. inzulin
10. metabolit útján allergizáló készítmények, pl. panicillin és a cefalosporinban a 6-amino-penicillánsav; fenacetin

Az allergizáló gyógyszerek nagyobb része orálisan, kisebb része parenterálisan kerül a szervezetbe. Injekciós készítmények közül a depot hatásúak, továbbá a novokaint, prokaint tartalmazók gyakran allergizálnak. Kontakt érintkezés útján bőrön és nyálkahártyán gyógyszerek és kozmetikumok, belégzés útján spray-k és gázok válthatnak ki allergiás reakciókat.

Az allergiás reakciók legexponáltabb *szervei:* 1. a bőr, ahol csalánkiütés, dermatitis, különböző exantemák, angioneurotikus ödema (Quincke ödema) észlelhető. Ugyancsak elsősorban a bőrön jelentkezik az allergiás vasculitis, az arteriák hiperergiás gyulladása, amely nőkön gyakoribb. A gyógyszerallergiák egyik formája az ún. fix gyógyszerallergia, éles határú, sötétvörös, ritkán hólyagos bőrgyulladás, amely a gyógyszer kihagyása után szürkésbarna pigmentáció hátrahagyásával gyógyul. A gyógyszer ismételt alkalmazásakor azonos lokalizációval (fix helyen) jelentkezik. Gyakori szulfonamidok, amidazofen és fenolfthalein után. A fotodinámiás reakciók is a bőr hámjában mennek végbe, ahová az UV sugarak képesek behatolni; 2. a nyálkahártyák gyulladása, ödemája gyakori; 3. vérképző rendszert érintő károsodások az alakos elemek számszerű csökkenésében, illetve aplastikus és hemolitikus anemiákban nyilvánulnak meg. Az embernek nincs kifejezett shock szerve, az allergének azonban károsíthatják a vesét, májat és a légzőrendszert, exogén asztmát idézhetnek elő.

A terápia kérdései

Minden akut formában legmegbízhatóbb az iv. adott glukokortikoid (Depersolon inj. vagy Di-Adreson F aquosum). Shock esetén ezt megfelelő folyadék- és elektrolitterápiával kell kiegészíteni. A shock a keringő vérmennyiség csökkenésével jár és kezelés nélkül fatálissá váló folyamat. Kezelésében elsődleges a volumenpótlás. Az anafilaxiás shock oki kezeléséhez tartozik az iv. glukokortikoid mellett az adrenalin (Tonogen) adása is. Ebből 1 mg-t sc. és a többit Salsol A-ban infusióban. A vízoldékony kortikosteroid is adható infusióban, a steroid ún. permisszív hatással fokozza az adrenalin vérnyomásemelő hatását. A permisszív hatást a kortikosteroid a foszfodieszteráz gátlásával létrehozott cAMP szint növekedéssel fejti ki. A permisszív hatás kialakulásához a kortikosteroidok önmagukban nem elegendők, de jelenlétük szükséges hozzá. Ilyen az adrenalin vérnyomásemelő hatása is. A sejt- és a lizoszomamembrán stabilizálásával és a kininfelszabadulás gátlásával jelentős gyulladásgátló, antiallergiás hatást fejt ki. Mindezek mellett immunszupresszív hatása miatt is előnyös mind az akut, mind a késői (tuberkulin típusú) reakciók következményeinek kezelésében, tüneteinek mérséklésében.

Jelentős antihisztamin hatással rendelkezik és szükség esetén gyors hatás várható az iv. adható prometazintól, a Pipolphentől. Nem adható azonban PAS, szulfonamid és prokain allergiás betegnek (N-heterociklusos vegyület).

A konvencionális antihisztaminok H_1 receptor antagonisták, alig befolyásolják a mediátor hisztamin felszabadulását. Közülük hatás várható az iv. alkalmazható thenalidintől (Sandosten Calciumtól), amelyet csak fekvő helyzetben levő betegnek adhatunk. Főleg gyógyszerexantema, Quincke ödema ellen hatásos. Anafilaxiás állapotban a kalcium adása csak adjuvánsnak tekinthető. Értéke csak a jól felszívódó iv. (Sandosten Calcium) esetleg im. (Calcimusc) készítménynek van. Asztmás rohamot provokáló gyógyszerallergia kezelése $beta_2$ receptor izgatókkal történhet. Közülük sc. adható a terbutalin (Bricanyl), aerosol formában alkalmazható a Salbutamol és a fenoterol (Berotec). A mastociták degranulációját gátolja és ezzel a felszabadult mediátorok hatásától véd a dinatrium kromoglycat (Intal), amely belégzésre alkalmazható. Hasonlóan hat, de csak preventíve, roham oldására nem alkalmas a ketotifen (Zaditen). A fulladással fenyegető gégeödema tracheotomiával oldható meg, gyógyszeresen adrenalin adásával segíthetünk a betegen.

Az allergiás gyógyszerreakciók egyéb, nem az életet közvetlenül veszélyeztető tüneteinek kezelésére a következő gyógyszerek alkalmazhatók. Oralis antihisztamin kezelés H_1 receptor antagonistákkal. Teljesen nem képesek kupírozni a tüneteket, hiszen a hisztamin fontos mediátor ugyan, de nem az egyetlen. Az antihisztaminok közül előnyös a clemastin (Tavegyl), mivel álmosító hatással alig rendelkezik. A hisztamin- és szerotoninfelszabadulást kísérő fejfájás csökkenthető tiazinaminnal (Multergan injekcióval). Tartós kezelésben azt felválthatjuk az azonos hatóanyagú drazséval, valamint pizotifennel (Sandomigran). Megkísérelhető továbbá a szerotonin antagonista cyproheptadin (Peritol) tabletta alkalmazása.

Allergiás rinitis kezelésében lokálisan adható szimpatomimetikus készítmények a Naphazolin és a Novorin orrcsepp, allergiás konjunktivitis

kezelésében az efedrin tartalmú szemcsepp. Mind a két nyálkahártya gyulladásában a prednizolon származék (mazipredonum) tartalmú Depersolon orr-, ill. szemcsepp adható.

Az urtikaria és egyéb bőrpanaszok kínzó viszketését elsősorban iv. Sandosten Calcium csökkenti. Lokális kezelésre cinktartalmú készítmények adhatók. Kis területre Lassar pasta, nagyobb felületen a Suspensio zinci aquosa. A pruritus csökkenthető dimethindenummal (Fenistil géllel), kiegészíthető az oralis készítménnyel.

Gyógyszer allergénnel szemben sem hipo-, sem deszenzibilizáció nem alkalmazható. Az allergizáló gyógyszert azonnal ki kell hagyni. Nem adhatunk arra érzékeny betegnek hasonló szerkezetű gyógyszert sem. Különösen fontos a gyógyszeradagolás megszüntetése a vérképző rendszert, májat, veseműködést károsító és esetleg irreverzibilis autoimmunfolyamatot előidéző gyógyszereknél. Ilyen állapot kialakulása specifikus kezelést (pl. májvédelem, a szer mielőbbi eliminációja, immunszupresszió) igényel. Minden az életet veszélyeztető állapot kezelésében iv. glukokortikoid kezelés az elsődleges mindaddig, amíg a beteg fekvőbeteg intézménybe kerülhet további ellátásra.

IRODALOM

1. *Csáky Z. Tihamér:* Bevezetés az általános gyógyszertanba. Medicina, 1979. — 2. *Gergely János:* Immunbiológia. Medicina, 1979. — 3. *Issekutz Lívia:* Gyógyszerrendelés. Medicina, 1979. — 4. *Knoll József:* Gyógyszertan. Medicina, 1976. — 5. *Szekeres László:* Orvosi gyógyszertan. Medicina, 1980.

Д-р Ю. Гергей: *Аллергия к лекарственным препаратам и ее лечение*

Аллергия к лекарственным препаратам клинически может проявляться в форме острой анафилактической, далее подострой и поздней реакции, от слабого зуда до смертельного анафилактического шока. За возникновение аллергии ответственными являются как химическая структура лекарственного препарата так и чувствительность организма. Некоторые группы лекарственных препаратов в большом проценте вызывают аллергические симптомы. Как в случае лечения острых анафилактических, так и поздних реакций первичным является в/в введение глюкокортикоида. В случае шока, отека гортани его следует дополнить адреналином, далее введением жидкости и электролитов. Для лечения прочих симптомов могут применяться антиастматические, антигистаминные, антисеротонинные средства и противовоспалительные препараты. Подчеркивается, что исключение аллергизирующего лекарственного препарата имеет первичное аначние в предупреждении необратимых автоиммунных поражений.

Dr. J. Gergely: *Drug allergies and their treatment*

Drug allergy which may manifest itself in acute anaphylactic, subacute and late reaction forms, may cause from mild pruritus to lethal anaphylactic shock numerous clinicals symptoms. The development of allergy is due as to the chemical structure of the drug, as to the sensitivity of the organism. Several groups of drugs cause in higher proportion allergic symptomes that others. In the treatment as of acute anaphylactic, as of late reactions, primarily glucocorticoid preparations are given i. v. In shock and pharyngeal edema this treatment is combined with adrenaline and with liquid and electrolyte supply. For the treatment of other symptoms antiasthmatic, antihistaminic; antiserotonine and antiphlogistic agents are used. The effects of these drugs are discussed. It is enphasised that the avoiding of the application of allergizing drugs is of primary importance in the prevention of irreversible autoimmune damages.

Dr. J. Gergely: *Arzneimittelallergien und deren Therapie*

Die Arzneimittelallergie bildet sich nach Sensibilisation mittels Allergen, infolge Bildung spezifischen Antikörper, bei wiederholter Verabreichung des Arzneimittels. Klinisch kann sie sich in Form akuter, anaphylaxischer, desweiteren in Form subakuter und Spätreaktion offenbaren. Ihre Symptome können sich von gelindem Jucken bis zum tödlichen anaphylaxischen Schock erstrecken. Für die Ausgestaltung der Allergie ist die chemische Struktur des Arzneimittels und die Sensibilität des Organismus gleichermassen verantwortlich. Gewisse Arzneimittelgruppen verursachen in grossem Prozentsatz allergische Symptome. Bei deren Behandlung gibt der Verfasserin die therapeutischen Prinzipien der Zustände die das Leben unmittelbar gefährden bekannt. Bei anaphylaxischen und Spätreaktionen ist die i. v. Glukokortikoid Verbreichung primär. Bei Schock, Kehlkopfoedem muss dieses mit Adrenalin, sowie Flüssigkeits- und Elektrolyteinfuhr ergänzt werden. Bei der Behandlung anderer Symptome bespricht Verfasserin die Wirkung der Antiasthmatika, Antihistaminika, Antiserotonika und Antiphlogistika. Verfasserin betont, dass die Weglassung des allergisierenden Arzneimittels für die Vorbeugung von irreversiblen autoimmunen Schädigungen von primärer Bedeutung ist.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-rino J. Gergely: *Medikamentalergioj kaj ilia kuracado*

La medikamentalergio elformiĝas post sensitiviĝo per alergeno sekve de estiĝo de specifa antikorpo — post ripetita dozado de la medikamento. Klinike ĝi povas manifestiĝi en formoj de akuta anafilaksia reago kaj de subakuta kaj malfrua reakcio. Ĝiaj simptomoj etendiĝas disde la milda juko ĝis la mortiga anafilaksia ŝoko. Pro la elformiĝo de la alergio estas respondecaj egale la kemia strukturo de la medikamento kaj la sensitiveco de la organismo. Certaj medikamentgrupoj en granda procento kaŭzas alergiajn simptomojn. La aŭtorino konigas la terapiajn principojn de la vivon senpere endanĝerigantaj statoj. En akutaj anafilaksiaj- kaj malfruaj reakcioj la unua rimedo estas la intravejna dozado de la glukokortikoidoj. En ŝoko aŭ okaze de laringoedemo tiujn oni devas kompletigi per adrenalino kaj dozado de fluidaĵo kaj elektrolitoj. Ĉe la kuracado de la ceteraj simptomoj ŝi pritraktas la efikon de la konstraŭastmaj medikamentoj, antihistaminoj, antiserotoninoj kaj kontraŭinflamaj rimedoj. Ŝi akcentas, ke la ĉesigo de la dozado de alergena medikamento estas precipe signifa por preventi la ne-reverseblajn aŭtoimunajn malutilojn.

(Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézete, Debrecen, Nagyerdei krt. 98. — 4032)

Érkezett: 1981. V. 5.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 49—52. 1982.

Vizsgálatok különböző nedves granulálási módszerekkel elérhető tömörítés meghatározására

KRISZTIÁN MÁRIA és TÓTH ZOLTÁN

A szerzők a granulálásnál bekövetkező tömörítés számszerű jellemzése céljából megállapították egy kiindulási porkeverék, valamint a belőle különböző granulálószerekkel és különböző nedves eljárásokkal készült granulátumok súlytérfogatának különbségét, amit a porkeverék súlytérfogatának százalékaként fejeztek ki. Az így kapott számokat egyrészt a kötőanyag, másrészt az eljárás függvényeként értékelve tömörítési sorrendet állapítottak meg a granulálószerek és a nedves granulálási eljárások között. Megállapították, hogy különböző kötőanyagok és nedves módszerek segítségével átlagosan 20,8, maximálisan pedig 43,5%-os tömörítésre lehet számítani. Eredményeik különösen kapszulakészítmények optimálásakor (maximális töltetsúly minimális térfogatba való behelyezésénél) hasznosíthatók.

*

A granulálási művelet egyik célja a tömörítés, melynek számértékét a következő képlettel adhatjuk meg:

$$\frac{(V_p - V_g)}{V_p} 100;$$ ahol

V_p = a kiindulási porkeverék súlytérfogata (cm^3/g),

V_g = a granulátum súlytérfogata (cm^3/g).

A súlytérfogatokat Engelsmann-féle „Stampfvolumeter"-rel mérjük 100—100 g vizsgálandó mintából úgy, hogy a bemért porkeverék, ill. granulátum térfogatát a mérőhenger skáláján csak a készülékbe beprogramozott 10—10 ütögetés végrehajtása után olvassuk le. A granulátum esetében a mérést (a szemcseméreteloszlástól való függés kiküszöbölése céljából) mindig a 0,31—0,50 mm-es frakcióval végezzük.

A fenti képlettel számolt tömörítés azt mutatja meg, hogy egy adott kötőanyaggal és granulálási eljárással előállított granulátum 0,31—0,50 mm-es szemcsefrakciójának 100 g-os mintából mért súlytérfogata hány százalékkal kisebb a kiindulási porkeverék ugyancsak 100 g-ból mért súlytérfogatánál, ha a minták térfogatát mindig 10 ütés után olvassuk le az Engelsmann-féle „Stampfvolumméteren".

Vizsgálatainkhoz a következő modell-porkeveréket alkalmaztuk:

1. Calcium phosphoricum (Ph. Hg. VI.) 54,4%
2. Lactosum (Ph. Hg. VI.) 27,1%
3. Amylum solani (Ph. Hg. VI.) 12,0%
4. Talcum (Ph. Hg. VI.) 3,0%
5. Magnesium stear. (Ph. Hg. VI.) 1,0%
6. Változó kötőanyag (száraz anyagra számolva) 2,5%

A keverék első öt komponensét homogenizálás előtt a Ph. Hg. VI. szerinti VI-os számú szitán átbocsátottuk és csak a ≦0,1 mm-es frakciókat használtuk fel. A homogenizálást megfelelő méretű hatszögletű forgódobos berendezéssel hajtottuk végre. A forgássebesség 30 ford/perc, az idő 0,5 óra volt.

Mivel az így kapott homogenizátum nedvességtartalma (105 °C-on súlyállandóságig történt szárítás alapján) 5,0%-nak adódott, a granulátumok ugyanígy mért súlycsökkenését is (tálcás szárítóban végzett 50 °C alatti hőkezelés segítségével) 4,5—5,5%-ra állítottuk be.

Az alkalmazott kötőanyagok minőségét és a granuláló szerek koncentrációját az *I. táblázat* tünteti fel.

A granulálás műveletét minden granulálószer esetében az alábbi eljárásokkal végeztük:

1. Kézi gyúrással és 1,2 mm-es lyukméretű szitán való kézi diszpergálással. Minden kísérletnél 1—1 kg porkeveréket dolgoztunk fel.
2. Z karú, Orlicke Strojirny MV 6 típusú géppel történő gyúrással és kézi diszpergálással 1,2 mm-es fonalközű szitán keresztül. Kísérletenkint 6—6 kg porkeverék került feldolgozásra.
3. Lödige FM 50 E 17 típusú örvényáramú berendezéssel végzett gyúrással és 1,2 mm-es lyukméretű szitán végrehajtott kézi diszpergálással. Minden alkalommal 8—8 kg porkeveréket granuláltunk.
4. Glatt WSG 5 típusú fluidizációs berendezéssel végzett granulálással és ezt követő kézi diszpergálással 1,2 mm-es fonalközű szita segítségével. A granulálásra került porkeverék mennyisége mindig 4—4 kg volt.

A műveleti paramétereket minden granulálószer esetében azonos értéken tartottuk. A kézi gyúrásokat mindig ugyanaz a személy végezte.

Az *I. táblázat*ban felsorolt granulálószerek és a fenti négy műveleti megoldás alkalmazása mellett mért tömörítési értékeket a *II. táblázat*ban foglaltuk össze.

E táblázatból látható, hogy a sec. kálciumfoszfátos porkeverék esetében kipróbált 14 fajta granulálószer tömörítőképesség tekintetében a következő sorrendet követi:

CAP > alkoholos zselatin > etilcellulóz > HPMCP > burgonyakeményítő > (Mowilith, alkoholos PVP) > CMCNa > MC > vizes PVP > vizes zselatin > Luviscol > (Eudragit RL, Mowital)

I. táblázat

Granulálószerek

Sorszám	Kötőanyag		Granulálószer koncentrációja %	Oldószer
	megnevezése	minősége		
1.	Zselatin	Ph. Hg. VI.	10,0	víz
2.	Zselatin	Ph. Hg. VI.	10,0	víz : etanol = 1 : 1
3.	PVP	Ph. Hg. VI.	10,0	víz
4.	PVP	Ph. Hg. VI.	10,0	etanol 96%
5.	Etilcellulóz	N. 100 HERCULES INCORP.	10,0	etanol 96%
6.	Hidroxipropil metilcellulóz phtalat	HPMCP PH 55 SHINETSU CHEM. CO.	10,0	víz : etanol = 3 : 7
7.	Mowilith	DH 50% HOECHST AG.	10,0	vizes diszperzió
8.	Cellulóz acetil phtalat	CAP — WAKO TAKEDA CHEM. IND. LTD.	10,0	etanol : kloroform = 7 : 3
9.	Burgonyakeményítő	MSZ 8783—51	10,0	víz
10.	Mowital	B 30 HOECHST AG.	10,0	etanol 96%
11.	Luviscol	VA 64 BASF	10,0	etanol 96%
12.	Karboximetil-cellulóz Na	AKU-CMC 851 GAMLEN CHEM. COMP.	5,0	víz
13.	Metilcellulóz	TyloseM 450 LUSTRE FIBRE LTD.	5,0	víz
14.	Eudragit	RL 12,5% RÖHM PHARMA	12,5	aceton : IPA = 35 : 52

A különböző granulálási eljárások (egymástól eltérő granulálószerek használatakor) nem mindig adnak egymáshoz képest ugyanolyan jellegű súlytérfogat-eredményeket. Azt tehát egyértelműen nem lehet kijelenteni, hogy pl. az örvényáramú (Lödige-féle készülékkel végzett) művelet minden granulálószer esetében nagyobb tömörségű (alacsonyabb súlytérfogatú) terméket eredményez, mint pl. a Z karú gyúrógéppel vagy a Glatt-féle fluidizációs berendezéssel végrehajtott granulálás.

Annyi azonban megállapítható, hogy a négy módszert az esetek többsége alapján a következő tömörítési sorrendbe állíthatjuk:

Lödige > kézi > fluid > Z karú
12 8 9

(Az eljárások neve alá írt számok azt tüntetik fel, hogy a vizsgált 14 granulálószer közül hánynál eredményezett a szóban forgó módszer a sorban utána következőnél kisebb súlytérfogatú, tömörebb granulátumot.)

A legnagyobb mértékű tömörítést tehát *általában* a Lödige-féle granulálástól remélhetjük.

Mivel a granulálás során kialakuló interpartikuláris kötések természete nemcsak a granulálószer minőségétől, hanem a porkeverék komponenseinek oldékonysági viszonyaitól is függ, várható volt, hogy a sec. kálciumfoszfátot azonos mennyiségű, vízben jól oldódó C-vitaminra cserélve (és a többi komponens mennyiségét változatlanul meghagyva) a korábbitól eltérő tömörítési sorrendet kapunk.

II. táblázat

Tömörítési értékek

Sorszám	Granulálószer	A granulálás módja	V_g cm³	$\frac{V_p - V_g}{V_p}$ (%)	Megjegyzés
1.	Vizes zselatin	1 (kézi)	166	17,0	A kálciumfoszfátos modell porkeverék V_p értéke: 200 cm³/100 g volt. $\frac{V_p - V_g}{V_p}$ értékek 3—5 mérés középértékei. Szórásukat max. ±20-nak találtuk.
		2 (Lödige)	152	24,0	
		3 (Fluid)	173	13,5	
		4 (Z karú)	175	12,5	
2.	Alkoholos zselatin	1	144	28,0	
		2	142	29,0	
		3	166	17,0	
		4	152	24,0	
3.	Vizes PVP	1	163	18,5	
		2	152	24,0	
		3	133	33,5	
		4	160	20,0	
4.	Alkoholos PVP	1	153	23,5	
		2	140	30,0	
		3	154	23,0	
		4	184	8,0	
5.	Etilcellulóz	1	145	27,5	
		2	156	22,0	
		3	200	0	
		4	178	11,0	
6.	HPMCP	1	148	26,0	
		2	138	31,0	
		3	171	14,5	
		4	180	10,0	
7.	Mowilith	1	153	23,5	
		2	164	18,0	
		3	124	38,0	
		4	200	0	
8.	CAP	1	127	36,5	
		2	113	43,5	
		3	156	22,0	
		4	130	35,0	
9.	Burgonyakeményítő	1	150	25,0	
		2	146	27,0	
		3	144	28,0	
		4	156	22,0	
10.	Mowital	1	186	7,0	
		2	180	10,0	
		3	212	0	
		4	160	20,0	
11.	Luviscol	1	172	14,0	
		2	148	26,0	
		3	136	32,0	
		4	150	25,0	
12.	CMC-Na	1	154	23,0	
		2	149	25,0	
		3	146	27,0	
		4	164	18,0	
13.	Metilcellulóz	1	156	22,0	
		2	154	23,0	
		3	176	12,0	
		4	174	13,0	
14.	Eudragit RL	1	186	7,0	
		2	148	26,0	
		3	166	17,0	
		4	174	13,0	

középérték: $\frac{1165{,}5}{56} = 20{,}8\%$

E várakozással összhangban 54,4% C-vitamint, 27,1% saccharum lactist, 12,0% amylum solanit, 3% talcumot, 1% magnézium stearatot és (száraz anyagra számolva) 2,5% változó kötőanyagot tartalmazó porkeverék kézi granulálásakor a vizsgált 14 granulálószer esetében tömörítőképesség szempontjából a következő sorrend adódott: CAP > etilcellelóz > MC > CMCNa > burgonyakeményítő > Luviscol > (Eudragit RL, HPMCP) > Mowital > alkoholos PVP > (Mowilith, vizes zselatin) > vizes PVP > alkoholos zselatin.

Mindezek a vizsgálatok jól példázzák a gyógyszertechnológiai munka azon jellegzetességét, hogy egyedi megfigyelések alapján általános következtetéseket levonni igen nehéz, sőt gyakran nem is lehet.

Vizsgálataink szerint különböző kötőanyagokkal és eljárásokkal végzett granulálás segítségével átlagosan 20,8%-os, maximálisan pedig 43,5%-os tömörítés érhető el.

Száraz granulálásnál (kompaktálásnál) a helyzet természetesen egészen más. Erre vonatkozó vizsgálatainkról egy későbbi közleményünkben fogunk beszámolni.

Az eddigiekben leírt tömörítési kísérleteknek akkor van különösen nagy jelentőségük, amikor egy adott (és tovább semmiképp sem növelhető) térfogatban maximális súlyú hatóanyagot kell elhelyeznünk.

Ilyen feladatok főleg új kapszulás készítmények kidolgozása során gyakran adódhatnak. Itt ugyanis többnyire az a cél (egyrészt a könnyebb aplikálhatóság, másrészt az alacsonyabb önköltség biztosítása érdekében), hogy minél kisebb kapszulákba tudjuk elhelyezni az előírt mennyiségű hatóanyagot. Ezekben az esetekben a stabilitási és inkompatibilitási szempontok alapján szóbajöhető kötőanyagok (granulálószerek), valamint az adott körülmények között megvalósítható granulálási eljárások közül azt kell kiválasztani, amellyel minimális súlytérfogatú (tehát minél kisebb helyigényű) granulátum nyerhető. A kiindulási porkeverék és a kész granulátum súlytérfogatának fentiekben leírt összehasonlítása ezeknek a problémáknak megoldásában sokat segít.

Megkívánjuk még említeni, hogy 2,0 cm³/g-nál kisebb súlytérfogatú porkeverékek esetében a szemcsék szorosabb illeszkedése a különböző granulálószerek tömörítő hatását túlkompenzálhatja. Ilyenkor a porkeverék súlytérfogata granulálás nélkül kisebb is lehet, mint a granulátum 0,31—0,50 mm-es frakciójáé. Ezekben az esetekben a $(V_p - V_g)$ negatívnak adódik, ezért a különböző granulátumokat csak egymással (és nem a kiindulási porkeverékkel) célszerű összehasonlítani.

М. Кристан и З. Тот: *Исследования с целью определения уплотнения достигаемого различными методами влажного гранулирования*

Авторы с целью количественного охарактеризования уплотнения при гранулировании установили разницу весового объема исходной порошковой смеси, и приготовленных из нее различными гранулирующими средствами и различными методами влажного гранулирования гранулятов, выражая ее в процентах весового объема порошковой смеси. Оценивая полученные таким образом значения с одной стороны в зависимости от вяжущего материала, с другой стороны от примененного метода, установили порядок уплотнения между гранулирующими средствами и методами влажного гранулирования. Установили, что при помощи различных методов влажного гранулирования и раз-

личных вяжущих веществ можно рассчитывать в среднем на 20,8 %-ное, а масимально на 43,5 %-ное уплотнение.

Полученные результаты можно использовать прежде всего при оптимализации капсулированных препаратов (то есть при наполнении максимального веса в минимальный объем).

M. Krisztián and Z. Tóth: *Investigations for the determination of the aggregation which may be achieved by different methods of moist granulation*

For numerical characterization of the grade of agglomeration occuring after granulating, determined the differences between the wieght/volume of an initial powder mixture and of the granulations prepared from it using different granulating agents and moist granulating procedures. The results were expressed as percentage related to the weight/volume of the initial powder mixture. Evaluating the values thus obtained, a sequence of the efficiency of the granulating agents and of the granulating procedures were established. On an average, 20.8 per cent, as a maximum 43.5 per cent agglomeration may be expected by the application of different binding agents and moist agglomerating procedures. The obtained results may be most useful in the formulation of capsulated preparations (to obtain maximal filling weight which may be filled into possibly small volue).

Maria Krisztián und Z. Tóth: *Untersuchungen zwecks Bestimmung der mit verschiedenen feuchten Granuliermethoden erreichbaren Agglomeration*

Verfasser haben wegen zahlengemässer Charakterisierung der bei der Granulierung eintretenden Agglomeration den Gewichtsvolumenunterschied einer Ausgangspulvermischung sowie des Granulates das aus diesem mittels verschiedener Granuliermittel und verschiedenen feuchten Methoden hergestellt wurde festgestellt, was sie als Prozentsatz des Granuliervolumens ausgedrückt haben. Die so erhaltenen Zahlen einerseits als Funktion des Bindemittels, andererseits als Funktion des Verfahrens wertend, haben sie eine Agglomeration-Reihenfolge zwischen den Granuliermitteln und den feuchten Granuliermethoden festgestellt. Sie stellten fest, dass mit Hilfe verschiedener Bindemittel und feuchter Methoden mit einer durchschnittlich 20,8%igen, maximal aber mit einer 43,5%igen Agglomerisation gerechnet werden kann. Ihre Resultate können besonders bei der Optimalisierung von Kapselpräparaten (Unterbringung eines maximalen Füllgewichtes in minimales Volumen) nutzbar gemacht werden.

★ *Resumo en Esperanto:*

M. Krisztián kaj Z. Tóth: *Ekzamenoj por determini la kompaktigon atingeblan helpe de diversaj malsekaj granuligaj metodoj*

La geaŭtoroj por kvante karakterizi la kompaktigon aperantan post la granuligo konstatis la diferencon de pezo-volumeno de iu elira polvomiksaĵo kaj de la (el tio per diversaj granuligaj rimedoj kaj diversaj malsekaj procedoj pretigitaj) granulaĵoj. La diferencon ili esprimis kiel procenton de pezovolumeno de la polvomiksaĵo. Pritaksante la tiel ricevitajn nombrojn kiel funkcion de la interliga materio kaj aliflanke kiel funkcion de la procedo ili konstatis kompaktigan vicordon inter la granuligaj rimedoj kaj malsekaj granuligaj procedoj. Ili konstatis, ke helpe de la diversaj interligaj materioj kaj malsekaj metodoj oni povas kalkuli averaĝe je 20,8 %-a kaj maksimume je 43,5 %-a kompaktigo. Iliaj rezultoj estas utiligeblaj precipe okaze de optimumigo de kapsulo-preparaĵoj (ĉe la enmeto de maksimuma plenigopezo en minimuman volumenon).

(EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár, Kísérleti II. üzem, Budapest, postafiók 100. — 1475)

Érkezett: 1981. VIII. 11.

INDOMETHACIN PERKUTÁN ABSZORPCIÓJA NYÚLON KÜLÖNBÖZŐ KENŐCSÖKBŐL

Shun-Tschi Naito-Ji-Hung Tsai: Int. J. Pharm. *8* (4), 263—276 (1981).

A megvizsgált kenőcsök a következők voltak: egyszerű (JP), olajos kenőcs, hidrofil vazelin (JP), v/o és o/v típusú, hidrofil (JP), Macrogol és vízben oldódó kenőcsök. Az Indomethacin tartalom 2,86% volt. Megadják a kenőcsök összetételét és az alkalmazott vizsgálati módszereket. A felszívódás elősegítésére karbamidot, szalicilsavat, taurint, lecitint és csersavat kevertek a kenőcsökhöz. Mind a hatóanyag kioldódása, mind a bőrből történő abszorpció a kezdeti periódus kivételével elsőrendű reakció. A k_a = (abszorpciós sebességi állandó) = $=0{,}51^{h-1}$, $kf = 0{,}05^{h-1}$ (gyógyszer kioldódási sebességi állandó). A segédanyagok közül a 0,5% karbamid segítette elő legjobban az abszorpciót (149).

Dr. Szepesy Angela

ACETAMINOFEN-DIFENILHIDRAMIN INTERAKCIÓ HÁZINYULON

Imamura, J. et *al.:* Int. J. Pharm. Vol. *8*, (4), 277—284 (1981).

Az interakció vizsgálatánál orálisan adták a házinyúlnak az acetaminofént magában és difenilhidraminnal együtt. A vérmintákat az acetaminofén adagolása alőtt és után negyed-, fél-, háromnegyed-, 1, 2, 3, 4, 5 és 6 óra múlva vették. Az acetaminofént nagy nyomású folyadékkromatográfiásan határozták meg a plazmában. A difenilhidramin jelentősen csökkentette az acetaminofén maximális plazma koncentrációját, de ez a csökkenés nem volt arányos a difenilhidramin mennyiségével. A difenilhidramin ugyanakkor nem volt hatással az acetaminofén maximális plazma koncentráció elérésének idejére, a plazma koncentrációidő alatti görbe területére és az elimináció felezési idejére. A gyomor kiürülésének gyorsaságát úgy mérték, hogy az injekcióban a házinyúlnak beadott fenolvörösből mennyi maradt fél óra múlva a gyomorban difenilhidraminnal és anélkül. A difenilhidramin jelentősen megnöveli a gyomorban maradt fenolvörös mennyiségét. Végkövetkeztetésként megállapítják, hogy a difenilhidramin csökkenti a gyomor kiürülését és így befolyásolja az acetaminofén abszorpciójának sebességét, de annak mértékét nem változtatja meg. A házinyulon kapott eredményeket még emberen végzett vizsgálatokkal is meg kell erősíteni (150).

Dr. Szepesy Angela

AZAPÉRONE ÉS FLUANISONE BUTIROFENONOK POLIMORFIZMUSA

Azibi, M.—Draguet-Broughmans, M.—Rouche, M.: Pharm. Acta Helv. *56* (7), 190—193 (1981).

Az azapéronból kettő és a fluanisoneból három polimorf módosulatot állítottak elő. A termékeket differenciál entalpiás analízissel és poláros fényben termomikroszkóposan vizsgálták, továbbá meghatározták IR spektrumukat. Az azapérone II. sz. polimorf formája igen gyorsan bomlik, míg a fluanisone II. és III. számú termék aránylag stabil. A két gyógyszer polimorfizmusában jelentkező eltérés oka a $C_{Csp_2}-N_{(sr_3)}$ kötés eltérése a piperazin gyűrűnél, továbbá a különböző aromás vagy heteroaromás szubsztituensek (151).

Dr. Szepesy Angela

A világ gyógyszerészete

Gyógyszerészet 26. 53—56. 1982.

A gyógyszerészet Nagy-Britanniában ma[1]

E. J. SHELLARD

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége és Gyógynövény Szakosztálya 1981. szeptember 28-án a Fővárosi Gyógyszertári Központ dísztermében tudományos ülést rendezett, amelynek keretében a Társaság elnöke átnyújtotta E. J. Shellard professzornak (Chelsea Egyetem, London) a MGYT tiszteletbeli tagsági oklevelét. Az oklevél átvétele után Shellard professzor előadásban ismertette a brit gyógyszerészet fejlődését a Brit Gyógyszerészeti Társaság alapításától, 1841-től napjainkig. Áttekintést adott a gyógyszertári munkát szabályozó törvényes rendelkezések, a gyógyszerészeti tudomány, gyakorlat és kiképzés, valamint a gazdasági vonatkozások fejlődéséről. Kifejtette az Országos Egészségügyi Szolgálat szerepét, és hatását a közforgalmú gyógyszertárak munkájára, s a nehézségeket, amelyek egyebek között abból fakadnak, hogy a falusi körzetekben az orvosok, ill. asszisztenseik is, szakképzettség nélkül, kiszolgáltathatnak gyógyszert a lakosság részére. Az áruházak versenye is nehezíti a kisebb gyógyszertárak megélhetését, és rontja a szakmai színvonalat. A jelenlegi helyzet kedvezőtlennek tűnik mind szakmai, mind gazdasági szempontból, s ez hátrányosan hat az egyetemi képzés színvonalára is. — „A gyógyszerészet kilátásai tehát ma Nagy-Britanniában nem egészségesek. Így csupán remélhető, hogy hamarosan olyan változások következnek be, amelyek után a jövőt derűsebbnek láthatjuk" — fejezte be előadását E. J. Shellard professzor.

*

Ismeretes, hogy Nagy-Britannia más nyugati országokkal és az Amerikai Egyesült Államokkal együtt súlyos gazdasági válságban van; ez a gyógyszerészetre is kihat. A gyógyszerészet sajátos problémái azonban Nagy-Britanniában mélyebben, a történelmi fejlődésben gyökereznek.

A gyógyszerészet itt 1841-ben, a Brit Gyógyszerészeti Társaság (BGYT) (British Pharmaceutical Society) megalapításával kapta első szervezett formáját. Amikor *Jacob Bell* és mások erőfeszítései nyomán a Társaság megkezdte működését, az mind tudományos, mind gazdasági tevékenységekre kiterjedt, s kezdeményezte a kor színvonalának megfelelő gyógyszerészképzés bevezetését is. Ezzel fokozta mind a Társaság tagjainak tudatos felelősségérzetét, mind a gyógyszerellátás biztonságát. A BGYT működését 1843-ban királyi rendelet szabályozta, s egyebek között a gyógyszerészi tevékenység jogát a Társaság tagságához kötötte. A Legfelső Bíróság 1920-ban, az ún. *Jenkin-per* kapcsán kivonta a BGYT hatásköréből az érdekvédelmi tevékenységet, s ettől kezdve csak szakmai, tudományos, etikai ügyek tartoznak hatáskörébe. Ezért a gyógyszerészek anyagi érdekeinek védelmére új szervezetet létesítettek, az Országos Gyógyszerészeti Szövetséget (National Pharmaceutical Association).

Kezdetben a gyógyszertárak egy-egy gyógyszerész tulajdonában voltak, s közöttük — különösen városokban — egyre erősebb verseny fejlődött ki. Ennek egyik következménye volt, hogy gyógyszerek készítése és kiszolgáltatása mellett kozmetikai és testápoló készítményeket is kezdtek előállítani és árulni. Később mind a galenikumok, mind a hozzájuk hasonló módon készülő kozmetikumok tömeggyártására nagyobb laboratóriumok, majd gyárak létesültek. A fényképezés a múlt században szintén olyasmi volt, ami — kémiai vonatkozásai miatt — közel állt a gyógyszerészethez. Így alakult ki az a helyzet, hogy a patikák fényképészeti cikkek árusítására is berendezkedtek. Mind a kozmetikumok, mind a fényképészeti cikkek bevezetése a gyógyszertári cikkek közé a maga idejében indokolt volt, s ezeket ma is a patikák „hagyományos nem gyógyszerészeti" cikkeinek tartják. A fejlődés másik iránya oda vezetett, hogy 1908 óta nemcsak egyes gyógyszerészek, hanem gyógyszerészek társulásai, ill. általában jogi személyek is működtethetnek gyógyszetárat, gyógyszerész vezetésével. Így gyorsan növekedni kezdett az alkalmazott gyógyszerészek száma, s ma százával vannak gyógyszertárakat működtető kisebb-nagyobb társaságok; közülük egyik legismertebb a kb. 1400 patikát működtető *Boots Pure Drug Company*.

Hangsúlyozni kell, hogy Nagy-Britanniában a gyógyszertáraknak soha nem volt kizárólagos joga gyógyszerek forgalmazására, kiszolgáltatására, de a gyógyszertárak sem csak gyógyszerkiszolgáltatással foglalkoztak. Így ma már áruházak is tartanak fenn gyógyszereket kiszolgáltató osztályokat, s nem egy „gyógyszertárban" árulnak „nem hagyományos" cikkeket, mint ékszereket, italokat, papírárut, könyvet, kézitáskát stb. (Ez azonban nem általános, csupán ritka furcsaság „kontinentális" szemmel nézve; a referáló megjegyzése.)

A gyógyszertári tevékenység ilyen egészségtelen fejlődését egy időre jó irányba terelte az Országos Egészségügyi Szolgálat létesítésére 1946-ban hozott törvény (National Health Service Act), amelynek rendelkezései értelmében az Országos Egészségügyi Szolgálat Alapja (National Health Service Fund) terhére gyógyszert és szemészeti-optikai cikkeket a gyógyszertárak szolgáltatták ki, kivéve

[1] Az angol nyelven „Pharmacy Today in Great Britain" címmel elhangzott előadás bő kivonata; készítette dr. Láng Béla.

azokat a falusi körzeteket, amelyekben nem volt gyógyszertár 1 mérföld (kb. 1,6 km) távolságon belül; itt a beteg kifejezett kívánságára orvos is kiszolgáltathatott gyógyszert a NHS terhére. Az orvosok azonban nem tartották magukat ezekhez a korlátokhoz, s a gyárak ellátták őket kész gyógyszerekkel, amelyeket gyakran az orvos szakképzetlen asszisztense kezelt.

A gyógyszertárak javadalmazása — aminek bonyolult és változó rendszerét az előadó részletesen ismertette — az idő folyamán nagymértékben romlott, s ez oda vezetett, hogy míg 1955-ben 15 302 közforgalmú gyógyszertár működött Nagy-Britanniában, ezek száma 25 év alatt 10 600-ra csökkent, s falusi körzetekben az orvosok gyógyszerkiszolgáltató tevékenysége ennek arányában nőtt. A gyógyszerészek és orvosok között támadt jogvitákban végül is az utóbbiaknak adtak a bíróságok igazat, jóllehet sokan, s nem csak gyógyszerészek, úgy vélik, hogy ez a helyzet veszélyezteti a betegek szakszerű gyógyszerellátását. A NHS ellenszolgáltatási rendszere, a kiszolgáltatott gyógyszerek árának és a nyújtott szolgáltatások ellenértékének késedelmes megfizetése is nehezítette a közforgalmú gyógyszertárak, s gyógyszerészeik helyzetét. Továbbá a nagykereskedők olyan rendszert vezettek be, amelyben a nagy mennyiségű vételt kedvezményes áron számolták el, ez pedig gyakran, különösen új gyógyszerek bevezetésekor elfekvő készletek felhalmozódásához vezetett. A gyógyszertárak jövedelme 1980-ban a következő tényezőkből adódott: a nagykereskedelmi engedmény, amely a nagy forgalmú gyógyszertáraknak kedvezett; a tartályok ártérítése, vényenként 2,8 penny; kiszolgáltatási díj, tételenként átlag 32 penny; rezsitérítés (havi 8000 vagy több recept esetén 9%, kisebb forgalom esetén növekvő %, 250 vagy kevesebb recept után 26%). Ez kb. 16%-os tőkehozamot jelentett átlagosan, s azt, hogy a nagy patikák túl voltak fizetve, a kicsik rosszuljártak. A gyógyszerészek a rendszer módosítását kezdeményezték, de mindmáig sok nyitott igény maradt elintézetlen (pl. a sürgős és túlmunka díjazása, a be nem hajtható követelések jóváírása, kocsitartási költségtérítés, a téves gyógyszerkiszolgáltatás miatti kockázat stb.). Az Egészségügyi Minisztérium ilyen és sok más kérdés tisztázására Gyógyszerészeti Ellenőrző Tanács létesítését tervezi. A tanács fő feladatai: az egész szerződéses gyógyszerellátási rendszer felülvizsgálata; a gyógyszerész szerepének tanulmányozása a közvetlen betegellátásban; a gyógyszerészeti szakemberutánpótlás. Feltehetően a kórházi gyógyszerészet szerepe az egészségügyi szolgálatban szintén bekerül a tárgysorozatba. A Minisztérium magatartására jellemző, hogy a Gyógyszerészeti Társaság Tanácsát tervezett intézkedéseiről nem tájékoztatja; ilyenekről a Tanács harmadkézből, a *Pharmaceutical Journal* (Gyógyszerészeti Hírlap) híranyagából értesül, utólag.

A kórházi gyógyszerészetről lévén szó: kezdetben a gyógyszerkezelő kórházi asszisztensek helyébe kerültek rendszerint gyógyszerésznők, akik a patikákban a „férfi sovinizmus" következtében nem kaptak állást. Fizetésük igen gyenge volt. Később férfiak is vállaltak kórházi szolgálatot; főként olyanok, akik idegenkedtek a közforgalmú gyógyszertárak üzleties szellemétől. Igazi javulást a helyzetben csak a szakszervezeti mozgalomhoz való csatlakozás hozott, 1968-ban. A tudományos dolgozók befolyásos szakszervezete elérte, hogy a szolgálati idővel erősen növekedő, tisztes javadalmazásban részesültek a kórházi gyógyszerészek, és ez sok kitűnően képzett kollégát vonzott a kórházakba.

Közben azonban a kórházi szolgálat bizonyos átszervezése újra kedvezőtlen változást hozott; előtérbe kerültek olyan törekvések, hogy a gyógyszerészeket ún. gyógyszerkiszolgáltató asszisztensekkel („dispensing assistants") helyettesítsék. Általában Nagy-Britanniában a gyógyszerészeti szolgálatot soha sem vették igazán komolyan, mert a kereskedelmi vonatkozások mindig uralkodók voltak az egészségügyi-szolgálati vonatkozásokkal szemben. Pl. a gyógyszertárak területi eloszlása, a folyamatos szolgálat megszervezése, egyáltalán a tervezett gyógyszerészeti szolgálat és annak megfelelő díjazási rendszere sohasem volt érdemleges megvitatás tárgya, s ha egyáltalán szóba is került ilyesmi a gyógyszerészet képviselői és egészségügyi hatóságok között, nem a közösség megfelelő szolgálata, hanem a netán tervezett szervezési lépéseknek a gyógyszerészek díjazására gyakorolt hatása volt előtérben.

A Brit Gyógyszerészeti Társaság (BGYT) szorgalmazza, hogy az 1968. évi Gyógyszertörvényben foglalt joggal élve a gyógyszerészek használják „professzionális ítélőképességüket" („Pharmacists' professional judgement") azzal, hogy enyhébb bántalmakra gyógyszert ajánlanak a recept nélkül kiadható gyógyszerek köréből. Ezek száma azonban korlátozott, s jelentős részüket közönséges üzletek, ABC áruházak is árulhatják, a valóban hatásos gyógyszerek pedig csak az orvosi rendeletre kiadható csoportban (1. csoport) vannak. A gyógyszerészek emellett elhanyagolták a gyógynövényekben rejlő lehetőségeket, átengedve azok forgalmát áruházaknak, szaküzleteknek, holott a nagy gyógynövényfeldolgozó cégek jó néven vették volna, ha készítményeiket gyógyszertárak útján hozhatták volna forgalomba.

A BGYT szorgalmazta a klinikai gyógyszerészet mint önálló egyetemi tantárgy rendszeresítését, s valóban mind a 16 gyógyszerészeket oktató egyetem felvett a tantervébe ilyen tárgyat, s különböző mélységben, részben klinikai (betegágyi) gyakorlattal kapcsolatban. Minthogy azonban ebben a tárgykörben csak komolyabb, eredményesen csak az 1. csoportba sorolt gyógyszerekkel gyógykezelhető betegségek fordulnak elő, ezek az ismeretek a gyógyszertári gyakorlatban tekintetbe jövő „enyhébb bántalmak" szempontjából nem értékelhetők. Az ilyen „enyhébb bántalmak" gyógyszereléséről a *Pharmaceutical Journal* közölt néhány értékes cikksorozatot.

A kiképzésre visszatérve az előadó elmondta, hogy a BGYT megalakulása előtt Nagy-Britanniában a gyógyszerészképzés kizárólag gyakorlati volt,

s magukban a közforgalmú gyógyszertárakban folyt. A gyakorlati oktatási időszak tartama az évek folyamán csökkent, és az egyetemi tanfolyam (kezdetben 1 éves) is kötelezővé vált. Csak századunk 50-es éveiben hosszabbodott meg az egyetemi képzés 2, majd 3 évre, s vagy előtte 2, vagy utána 1 év maradt meg a gyógyszertári gyakorlati kiképzésből. Utóbb ez vált általánossá, sőt legújabban az a vélemény is hangot kapott, hogy ennek az egyéves gyakorlatnak sem sok haszna van, és hogy újabb, gyökeres változásokra van szükség. Ez egyelőre annyiban valósult meg, hogy kijelöltek tangyógyszertárakat és oktató gyógyszerészeket a gyógyszerészjelöltek gyakorlati kiképzésére.

Következőkben a szerző elmondta — egyebek között —, hogy a hivatalos nyilvántartásba felvett gyógyszerészek száma 1972 és 1978 között 950 fővel növekedett, s 27 752-t ért el, de csökkent a teljes munkaidőben dolgozók száma. A gyógyszerészek $^1/_5$-e 65 évesnél idősebb; a fiatalabbak 50%-a nő, akik 47%-a teljes, 33,5 százaléka részmunkaidőben dolgozik, 19,5%-ának nincs fizetett állása. A férfiak 74,1%-a dolgozik teljes, 11,1 százaléka részmunkaidőben, 15,8%-ának nincs fizetett állása. Különböző számítások szerint az ország kereken 55 millió lakosának ellátására 15 000 gyógyszerész teljes munkaidejére volna szükség. Más számítások szerint, figyelembe véve az ipar, az oktatás, az egészségügyi igazgatás stb. igényeit, valamint a részmunkaidőben dolgozó gyógyszerészek nagy számát, és azt, hogy a gyógyszerészek 50%-a nő, úgy vélik, hogy az országnak 30 000 gyógyszerészre van szüksége. Meg kell jegyezni, hogy „gyógyszerész" alatt a hivatalos névjegyzékbe bejegyzettek értendők, akik a BGYT tagjai, s fizetik az évi 65 £ tagsági díjat, függetlenül attól, hogy teljes vagy részmunkaidőben dolgoznak. A gyermeküket nevelő nők között igen sokan dolgoznak így, részmunkaidőben, egybek között azért is, hogy a gyakorlatból ki ne essenek. Aki a tagdíjat nem fizeti, azt törlik a névjegyzékből (a törlés nem végleges; ha valaki átmenetileg nem gyakorolja hivatását, mert pl. gyermekeket nevel, s később ismét munkába áll, azt minden további nélkül újra felveszik a névjegyzékbe). A képesített gyógyszerészek számának tehát nagyobbnak kell lennie, mint ahányan a névjegyzékben szerepelnek. Bonyolítja azonban a számítást az, hogy az ún. római egyezmény értelmében a Közös Piac bármely országában végzett gyógyszerész kérheti felvételét a brit névjegyzékbe, viszonossági alapon. Angol gyógyszerész azonban nemigen akad, aki hajlandó megfelelő szinten megtanulni franciául, németül vagy olaszul, hogy külföldön dolgozhasson.

Egyéb káderpolitikai elmélkedések között utalt rá az előadó, hogy a brit kormány az általános takarékossági rendszabályok között mérlegeli a gyógyszerészi pályára felvehető egyetemi hallgatók számának csökkentését, ami az egyetemi oktatók számának csökkentését is jelentené, de hátrányosan hatna az oktatás színvonalára is, mert a létszámcsökkentés szükségszerűen a különleges szakterületek oktatásának lehetőségét beszűkítené.

Shellard professzor általában elég borúlátóan ítéli meg a brit gyógyszerészet, a brit gyógyszerészek helyzetét és kilátásait. „A kormány egész oktatási politikája — úgymond — katasztrófális. Egyetlen társadalom, még a legprimitívebb törzs sem semmisíti meg a vetőmagot rossz termés esetén, de úgy tűnik, Nagy-Britanniában most ez történik. Ezzel kapcsolatban a gyógyszerészet a legsúlyosabb gazdasági és hivatásbeli nehézségeknek néz elébe, s minthogy ez a két szempont (ti. a gazdasági és professzionális) a brit gyógyszerészet területén antagonisztikus egymással, nem lehetnek egymásnak kölcsönösen segítségére (ti. a gazdasági sikerek nem serkentik a tudományos tevékenységet, a szaktudományban elért siker nem jár gazdasági előnnyel — a referáló kiegészítése). A gyógyszerészet kilátásai tehát ma Nagy-Britanniában nem egészségesek. Így csupán remélhető, hogy hamarosan olyan változások következnek be, amelyek után a jövőt derűsebbnek láthatjuk" — fejezte be előadását *E. J. Shellard* professzor.

Э. Й. Шеллерд: *Фармация в Велико-Британии в настоящее время*

Президиум и Отделение Лечебных Растений Венгерского Общества Фармацевтов 28-го сентября 1981 года в актовом зале Столичного Аптечного Центра организовали научную конференцию, в рамках которой д-р Карой Залаи президент ВОФ вручил диплом почетного члена ВОФ профессору Э. Й. Шеллард (Университет Челси, Лондон). После получения диплома профессор Шеллард в докладе изложил развитие британской фармации от основания Британского Общества Фармацевтов в 1841 году до нашего времени.

Он дал информацию о развитии юридических распоряжений регулирующих аптечную работу, фармацевтической науки, образования и практики, экономических аспектов. Объяснял роль Государственной Службы Здравоохранения и ее влияние на работу аптек общественного оборота и затруднения вытекающие из того факта, что в сельских участках врачи или ассистенты выдают лекарственные препараты для населения.

Настоящее положение кажется весьма неблагоприятным как с профессиональной так и с экономической точки зрения и это оказывает неблагоприятное влияние и на уровень институтского образования." Перспективы фармации сегодня в Британии не кажутся здоровыми. Можем только надеяться, что скоро будут изменения, обеспечивающие возможность для более прекрасного будущего"-закончил свой доклад профессор Шеллард.

E. J. Shellard: *Pharmacy tuday in Great Britain*

In connection with the Budapest Congress of the International Society of the History of Pharmacy, the Presidium and the Section of Pharmacognosy of the Hungarian Pharmaceutical Society organized in the Ceremonial Hall of the Budapest Pharmacy Centre on 28 September; 1981 a scientific session in the frame of which Prof. E. J. *Shellard* (Chelsea, London) was presented with the Diploma of Honorary Membership of the Hungarian Pharmaceutical Society. On this occasion a lecture was delivered by Prof. Shellard on the development of pharmacy in Great Britain from the foundation of the Pharmaceutical Society in 1841, up to our days. Legal regulations, professional and economy-historical events as well as development of pharmaceutical education ware related. The role of the National Health Service and its effect onto the practice of pharmacy, the conditions among which retail pharmacies are working, the difficulties, arising by the drug dispensing of rural physicians were explained. The present situation is regarded as rather infavourable of both professional and economic point of view. Even the level of university education is endangered by the decreasing number of pahrmacy aspirants. "The outlook for pharmacy in Britain does not appear to be a healthy one. We can only hope that one day soon changes will occur enabling us to see a brighter future"—concluded Prof. Shellard his inaugurational lecture the review of which is presented here by Dr. B. Láng, Chief Editor of "Gyógyszerészet".

E. J. Shellard: *Die Pharmazie in Grossbritannien*

Das Präsidium der Ungarischen Pharmazeutischen Gesellschaft und die Fachsektion für Heilpflanzen veranstaltete am 28. September 1981 im Festsaal der Zentrale der hauptstadtischen Apotheken eine wissenschaftliche Sitzung. Im Ramen dieser Sitzung überreichte Dr. Károly Zalai, Präsident der UPHG, Herrn Professor Shellard (Universitat Chelsea, London) das eherenamtliche Mitgliedsdiplom der UPHG. Nach Übernahme des Diploms hat Herr Prof. Shellard in seinem Vortrag über die Entwicklung der britischen Pharmazie, von der Gründung der Britischen Pharmazeutischen Gesellschaft angefangen bis zum heutigen Tage, berichtet. Er gab Information über jene gesetzlichen Verordnungen die die pharmazeutische Arbeit regulieren, über die Entwicklung der pharmazeutischen Wissenschaft, Ausbildung und Praxis, sowie ökonomische Beziehun gen. Er erläuterte die Rolle und die Wirkung des Landesgesundheitsdienstes auf die Arbeit der Offizina sowie die Shcwierigkeiten die daraus entstehen, dass in ländlichen Zonen die Ärzte und auch deren Assistenten Medikamente an die Bewohner ausfolgen. Die gegenwartige Situation scheint sowohl aus fachlichem als auch ökonomischem Gesichtspunkte sehr ungünstig zu sein und dies wirkt sich auch auf das Niveau der Universitatsausbildung nachträglich aus. Mit dem Satz: „Die Aussichten der Pharmazie scheinen heute in Britannien nicht günstig zu sein: man kann nur hoffen, dass binnen Kurzem Änderungen eintreten werden, die es dann ermöglichen werden, eine schönere Zukunft erleben zu können — schlies Prof. Shellard den Vortrag der hier vom Schefredaktor der „Gyógyszerészet" referiert wird.

★ *Resumo en Esperanto:*

E. J. Shellard: *La hodiaŭa farmacio en Grand-Britio*

La prezidantaro de la Hungara Farmacia Asocio kaj ties Kuracplanto-Fako la 28-an de septembro 1981. en la luksa ĉambrego de la Ĉefurba Apoteka Centro aranĝis sciencan kunsidon, enkadre de kiu la prezidanto de la Asocio transdonis al profesoro *E. J. Shellard* (Chelsea Universitato, London) la diplomon pri honora membreco de HFA. Post transpreno de la diplomo profesoro *Shellard* en sia prelego konigis la evoluon de la brita farmacio ekde fondigo de la Brita Farmacia Asocio en la jaro 1841 ĝis niaj tagoj. Li informis la aŭskultantaron pri la evoluo de la leĝaj dekretoj reguligantaj la apotekan laboron, de la farmacia scienco, edukado kaj praktiko kaj pri la ekonomiaj rilatoj. Li klarigis la rolon de la Landa Sanitara Servo kaj ĝian efikon al laboro de la publikaj apotekoj, kaj ankaŭ la malfacilaĵojn devenantajn el tio, ke en la vilaĝaj distriktoj ankaŭ la kuracistoj kaj iliaj geasistantoj eldonas medikamentojn por la loĝantaro. La nuna situacio aspektas tre malfavora kaj el faka- kaj el ekonomia vidpunkto, kaj ĝi malavantaĝe efikas ankaŭ al la nivelo de la universitata instruado. „La perspektivoj de la farmacio hodiaŭ en Britio ne aspektas sanaj. Ni nur povas esperi, ke baldaŭ okazos ŝanĝoj, kiuj ebligos al ni, ke ni ĝisvivu pli belan estonton." — finis sian prelegon profesoro *Shellard*.

GENETIKAI TECHNIKA: SZÜKSÉG VAN-E ORSZÁGOS ÉS EURÓPAI RENDSZABÁLYOKRA AZ EMBERI JOGOK VÉDELMÉRE?

Ref: Council of Europe, Directorate of Press and Information B (81) 30.5.6.81.

Az Európa Tanács 1981. május 25—26-án rendezett nyilvános vitaülésén felmerült az a kérdés, hogy szükség van-e országonkénti, esetleg nemzetközi intézkedésekre azzal kapcsolatban, hogy a genetikai technika, a génsebészet esetleg emberi jogokat sérthetne. A kérdésnek egyrészt erkölcsi, másrészt jogi szempontjait vitatták meg. Az volt a vélemény, hogy a tudomány mai állása nem nyújt még módot rá, hogy a génsebészet emberi jogokat sértsen, de a fejlődés ezen a téren is oly gyors, hogy jóelőre számolni kell ilyen lehetőség kialakulásával. Feltétlenül figyelemmel kell azonban lenni arra, hogy az esetleges korlátozó szabályozás ne gátolja a génsebészet alkalmazását betegségek gyógyítására. Az ülésen részt vett 23 állam képviselői egyetértettek abban, hogy legalább európai szinten egységesíteni kell az esetleges országos szabályozásokat, és ki kell zárni annak lehetőségét, hogy egyes országokban korlátozás nélkül folytathassanak olyan fejlesztő tevékenységet, amelynek eredménye emberi jog vagy erkölcs megsértésére adhat lehetőséget. A vitát vezető Bjorn *Elmquist*, dán képviselő, az Európa Tanács tagállamainak kormányai elé terjeszti a vitaülésen hozott határozatokat (152).

Dr. Láng Béla

HA EGY CUKORBETEGNEK MAGAS VÉRNYOMÁSA VAN...

Heimsod, V. H.: Med. Klin. *76* (1) 53 (1981).

A magas vérnyomás és a cukorbetegség gyakran együtt fordul elő. A cukorbetegek magas vérnyomásának kezelésekor figyelembe kell venni, hogy egyes vérnyomáscsökkentő szerek és a tiazid-szaluretikumok befolyásolják a szénhidrát- és zsíranyagcserét.

A szérum-kálium-szint csökkenése az anyagcsere egyensúlyának felbomlásához vezet, és ez az állapot nagyobb adag antidiabetikum hatására sem javul. Ezért cukorbetegnek lehetőség szerint csak kálium-megtakarító szaluretikumot adjunk. Ha ez nem csökkenti megfelelően a vérnyomást, akkor szükség esetén kis mennyiségű tiaziddal kombinálják. A vérnyomás csökkentésére adott béta-receptorblokkoló is zavarja a szénhidrát-anyagcserét; egyrészt az inzulin-elválasztás gátlásával hiperglikémiához vezet, másrészt — és ez a veszély van túlsúlyban — gátolva a glukóz szabaddá válását a májból és az izomzatból, hipoglikémizáló hatású. Már megállapított diabeteszben ezért olyan vérnyomáscsökkentőt kell adni, amely nem befolyásolja jelentékenyen az anyagcserét (reszerpint, dihidralazint, alfametil-dopát, klonidint, guanetidint, triamterent és spironolaktont kell adni) (116).

Kis Zsuzsanna

POLYMERFILMEK MINT GYÓGYSZERHORDOZÓK

K Kehne. H. Vogt. és H. P. Merkle. Acta Pharmaceutica Technologica 27 (1) 17—30 (1981).

Modellhatóanyagként a vizsgálatokhoz szalicilsavat és prednisolont alkalmazták. A hatóanyagleadást a szerzők által leírt egyenlet alapján a diffúziós egyensúly határozza meg. A felszabadító közeg, az áramlási sebesség és ph befolyását nem tanulmányozták. A polyamid hordozóból a leglassúbb a hatóanyagleadás, ezt követi a polyvinylacetát, majd a polyacrylát. A hatásos diffúziós koefficiensek csökkenő sorrendje azonos a hatóanyagleadásával. Ez jó összhangban van a vizes közegben észlelt duzzadósajátsággal. A vizsgált polimerfilmek homogen polymermatrixot képeznek, melyek a hatóanyagot oldott formában tartalmazzák. Polyamid és polyvinylacetát alkalmazásánál szalicilsavas hatóanyagnál a beágyazott hatóanyagrész növelése a polymerstruktúra kiterjesztésével a hatásos diffúziós koefficiens növekedését eredményezi. Lágyítóanyagként hozzáadott dibutylphtalát hatására minden esetben a diffúziós koefficiens értéke emelkedik. A hatás a polyvinyl acetátnál erősebb, mint a polyamid filmnél. A diffúziós koefficiensek értéke $10 \cdot ^{8} - 10 \cdot ^{10}$ $cm^2 s^{-1}$ tartományú. A megfelelő filmréteg vastagság és hatóanyag adagolás megválasztásával a hatóanyagleadás sebességet változtathatjuk. A laboratóriumi vizsgálatok a filmek reprodukálható áteresztőképességet bizonyítják. A gyógyszerforma stabilitási és in vivo vizsgálatával nem foglalkoztak. A után alkalmazásánál speciális vizsgálatok és hatóanyag leadást ellenőrző membránok szükségesek (156).

Bisztriánszkyné

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 57—59. 1982.

Felmérés a hazai gyógyszerismertetők szakirodalom-ellátottságáról

DR. KÓSA LÁSZLÓ

A gyógyszerész arról és olyan mértékben tud információt adni, amire és amennyire szakismerete nyújt lehetőséget, ill. amit és amennyire a rendelkezésre álló szakirodalomból meríteni tud. A rendszeres ön- és továbbképzés mértéke és iránya, valamint a szakkönyvkészlet erősen determinálja a gyógyszerészek gyógyszerismertetői tevékenységének minőségét. Egyes kérdésekre minden gyógyszerész, másokra csak a szakmailag és irodalmi forrásmunkákkal jobban ellátottak tudnak megfelelő információt nyújtani. Egy korábbi felmérés adatai szerint a szakkönyvellátottság nem volt megfelelő, ezért az ajánlott könyvek jegyzékének közzététele után is célszerűnek tűnt azt újból felmérni. A 254 gyógyszerésztől érkezett adat szerint a válaszadók átlagosan a minimális szakirodalmi választéknak legfeljebb felével rendelkeznek, ám jelentékeny a beszerzés alatti könyvek mennyisége is. Az átlagtól eltérők közül kiemelendők a jól válogatott könyvtárral rendelkező, főként a kórházi gyógyszerészek.

*

A gyógyszerész szakmai ismeretétől és a rendelkezésre álló szakkönyvektől függ, hogy milyen jellegű és milyen tartalmú információt tud adni az orvosnak és a betegnek. Egyszerűbb kérdésekre minden gyógyszertárban megkapható a helyes tájékoztatás, másokra csupán az olyan gyógyszertárakban, ahol egyéni és/vagy intézményes továbbképzés és a jobb szakkönyvellátottság erre lehetőséget biztosít.

Utóbbi feltételek — egy 1975. évi hazai felmérés [1] szerint — mintegy 150 gyógyszertárban álltak fenn.

Fokozott és rendszeres továbbképzésük révén, valamint bővebb dokumentációs anyag birtokában a kórházi (intézeti) gyógyszerészek és az OGYI gyógyszerismertető munkatársai alkalmasak elemzőbb, mélyebb válaszok adására még szélesebb körre kiterjedő kérdések esetén is.

A gyógyszerekről szóló információra vonatkozó több szempontú vizsgálataink [2, 3, 4, 5] során egy régebbi adatgyűjtés megállapítása szerint a szakkönyvellátottság általában nem volt kielégítő [6]. Az adatszolgáltatók 26%-a közforgalmú, 60%-a intézeti (kórházi) gyógyszertár vezetője volt, 7—7%-ban szerepeltek beosztott, ill. egyéb munkahelyen dolgozó gyógyszerészek. A legfontosabb szakkönyvek a gyógyszerek indikációiról, fő- és mellékhatásáról, adagolásáról, ellenjavallatairól és mindazon adatokról, amelyek leginkább szükségesek a gyógyszeralkalmazással kapcsolatos kérdések megválaszolására, a kérdezetteknek — néhány kivétellel — rendelkezésére álltak, de a külföldi gyógyszerekről, a szinonim nevekről jó tájékoztatást nyújtó kiadványok csupán kivételesen voltak meg. Akadtak természetesen, méghozzá szép számmal, akik a tételesen megkérdezett könyveken felül jól válogatott kézikönyvtárra tettek szert.

Többen éppen a szóban forgó adatgyűjtést felhasználták arra is, hogy az OGYI segítségét kérjék: kaphassanak tájékoztatást a legcélravezetőbb könyvekről. Indítványuk alapján a gyógyszerismertetés során leginkább használatos könyvek jegyzéke, a beszerzés ajánlott sorrendjében a már említett tanulmány [6] függelékeként, majd a beszerzési lehetőségek megadásával kiegészítetten az OGYI Közleményekben [7] megjelent. Utóbbi azzal a megjegyzéssel, hogy az információs tevékenység céljából kívánatos — elsősorban a gyógyszerismertetéssel kiemelten foglalkozók részére — a kézi könyvtár fokozatos kialakítása. A beszerzésre *ma* ajánlott könyvekkel foglalkozik *Oltványi* közleménye [8].

Célszerűnek látszott ezen tájékoztatást követő harmadik évben megtudni, hogy miként változott meg a korábbihoz képest az érintettek szakkönyvellátottsága. (Ez egyben következtetések levonására is alkalmas a közlemények hatékonysága tekintetében.) Ebből a célból adatgyűjtő lapot küldtünk 280 címre a felmérés célját ismertető néhány soros levéllel. 254 érkezett vissza; a 90,7%-os visszaküldési arány kiemelkedően jó. Valamennyi űrlapot megfelelően töltötték ki; ezért kivétel nélkül mind értékelhetőnek bizonyult.

A válaszolók működési kör szerinti megoszlása a következő:

A) Az OGYI gyógyszerismertető munkatársa:	47 fő
B) Kórházi (intézeti) gyógyszerész:	96 fő
C) A megyei (fővárosi) gyógyszerismertetők:	111 fő
összesen:	254 fő

A három csoportban a gyógyszerinformációk nyújtásához az alábbi — az ajánlásban [7] is szereplő hazai, külföldi gyógyszertani munkák; szinonimagyűjtemények; OGYI dokumentáció; szaklapok az *1. táblázat* szerinti %-os megoszlásban álltak a megkérdezettek rendelkezésére.

Megállapítható az adatokból, hogy

— a szakkönyvellátottság továbbra sem kielégítő: az információs forrásokra vonatkozó A, B, C csoportbeli átlagok középértéke (51,3; 43,3; 38,1%) ugyanis azt jelenti, hogy a minimális választéknak is legfeljebb a felével rendelkeznek;

I. táblázat

	A %-os ellátottság az A csoportokban	B csoportokban	C csoportokban
I. *Issekutz:* Gyógyszerrendelés	89,4	72,9	88,8
Knoll: Gyógyszertan I—II	87,2	71,8	60,3
Pataky: Új gyógyszerek	87,9	68,8	83,0
átlag:	87,9	71,2	77,4
II. *Bernoulli—Lehmann—Waser:* Übersicht der gebräulichen und neueren Arzneimittel	31,9	18,8	4,4
Goodman—Gilman: The pharmacological basis of therapeutics	6,4	6,2	2,2
Kuemmerle: Klinik und Therapie der Nebenwirkungen	6,4	6,2	—
Martindale: The Extra Pharmacopoeia	4,2	9,3	1,1
Meyler's: Side effects of drugs	—	5,2	2,2
átlag:	9,8	9,1	2,0
III. *Gerecke—Richter:* Arzneimittel-Synonyme	6,4	7,3	—
Ippen: Index pharmacorum	4,2	7,3	3,3
Negwer: Organisch-chemische Arzneimittel und ihre Synonyme	17,0	37,5	—
átlag:	9,2	17,4	1,1
IV. Gyógyszerterápiás Dokumentációs Szemle	44,7	50,0	22,2
OGYI Közlemények	89,4	70,8	86,6
Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére	89,4	72,0	98,8
átlag:	74,5	64,3	62,5
V. Gyógyszereink	98,3	73,0	85,5
Gyógyszerészet	87,2	70,0	91,1
Magyar Belorvosi Archívum	66,0	53,0	37,7
Medicus Universalis	53,2	23,0	16,6
Orvosi Hetilap	80,8	53,1	5,5
átlag:	75,3	54,6	47,3
I—II—III—IV—V. átlagok középértéke:	51,3	43,3	38,1

— fokozott a hiány a III. sorolású könyvekben. Megjegyzendő, hogy a válaszolók többnyire az ide tartozó könyvekhez fűzték a „beszerzés folyamatban" megjegyzést. (E megjegyzést összesen 93 alkalommal tették, ami feltétlen a közzétett információ hatékonyságára utal.) Feltételezhető, hogy azóta nem csupán így, hanem egyéb beszerzésekkel is gyarapodott az állomány.

Többen egyéb könyvvel és folyóirattal is rendelkeznek. A begyűjtött adatok arra utalnak, hogy a felsorolt könyvek, szaklapok között van olyan, amelyik a megkérdezettek mintegy harmadának megvan. Többen az információs tevékenységükhöz szükséges szakkönyvhöz az intézmény (kórház, gyógyszertári központ stb.) szakkönyvtára útján tudnak hozzájutni, többen az esetenkénti kölcsönzés helyett az intézmény könyvtárából „állandóan" kivett példányokat használnak. Találni — főként ezen követendő megoldás nyomán — értő módon válogatott és az érdeklődést jól tükröző, kis szakkönyvtárnak beillő gyűjteményt is.

Számos példány a kollégák tulajdona. Egyéb lehetőség hiányában saját maguk vették meg, jóllehet a gyógyszerekről szakmai információt adni — bármilyen gyógyszertári munkahelyen és bármilyen szinten — a hivatással járó és nem magánténykedés. A jól végzendő munka előfeltételeihez ez éppen úgy hozzátartozik, mint az intézményes továbbképzés, melynek lehetőségét a munkaadó biztosítja.

A szerző megköszöni a gyógyszerismertetéssel behatóbban foglalkozó 254 kollégának az időt és fáradtságot igényelt pontos adatszolgáltatást, mely lehetővé tette szakkönyvellátottságuk megismerését.

IRODALOM

1. *Kósa L.—Zalai K.:* Gyógyszerészet *20*, 384—387 (1976). — 2. *Kósa L.—Zalai K.:* Medicus Universalis IX/2. 89—92 (1976). — 3. *Kósa L.—Zalai K.:* Gyógyszereink XXVI. 193—240 (1976). — 4. *Zalai K.—Kósa L.:* Népegészségügy *57*, 218—222 (1976). — 5. *Kósa L.:* Phermaz. Praxis *33*, 189—192 (1978). — 6. *Kósa L.—Fäller K.:* Gyógyszerészet *20*, 348—352 (1976). — 7. OGYI Közlemények 3.05 — 4. — 8. *Oltványi N.:* Gyógyszerészet *26*, 60—65 (1982).

Л. Коша: *Данные об обслуживаемости венгерских фармацевтов-информаторов профессиональной литературой*

Степень и направления систематического самообразования и усовершенствования, адлее имеющиеся в распоряжении специальные издания сильно определяют качество деятельности фармацевтов в области информирования о лекарственных препаратах. По раньше собранным данным обслуживание специальными изданиями не везде является удовлетворительным, поэтому после опубликования списка предложенных книг казалось целесообразным вновь собрать аналогичные данные. По данным полученным от 254 отвечавших фармацевтов они в среднем имеют не больше половины минимального выбора спецлитературы, но значительным является и количество книг которые уже заказаны. Из средних данных следует подчеркнуть, что особенно больничные фармацевты обладают хорошо подобранной библиотекой.

Dr. L. Kósa: *Summing up of the degree of supply of drug-informant pharmacists with professional literature in Hungary*

The measure and direction of systematic self and postgraduate information excercise major influence onto the quality of drug-informant activities of pharmacists. According to dates of a previous estimate, the degree of supply of professional books was not sufficient. Therefore a list of suggested standard professional works was published and it has been found practical to perform a subsequent apprisal again. According to the answeres of 254 pharmacists, most of them had at his disposal only about the half of the minimal necessary stock of professional literature, however the books which have been already requested were also rather numerous. Some colleagues, working mainly in hospitals, however, have well selcted libraries at their disposal, markedly above the average.

L. Kósa: *Ermessung der Fachliteraturversorgtheit von einheimischen Arzneimittelinformatoren*

Der Apotheker kann darüber und in solchem Ausmasse Information erteilen, als seine Fachkenntnisse hiezu Möglichkeit bieten bezw. als er aus der zur Verfügung stehenden Fachliteratur entnehmen kann. Die

systematische Selbt- und Fortbildung determiniert sehr stark die Qualität der Informationstätigkeit der Apotheker. Gewisse Fragen kann jeder Apotheker beantworten, über andere Fragen kann aber nur im Besitz tieferen fachlichen Kenntnissen und besseren Literaturquellen die richtige Information gegeben werden. Nach einer früheren Ermessung war die Versorgtheit mit Fachliteratur nicht zufriedenstellend, weshalb es nach Publikation der Liste der empfohlenen Bücher, zweckmässig erschien die Versorgtheit neuerlich zu ermessen. Gemäss den von 254 Apothekern eingetroffenen Angaben, verfügen die Antwortgebenden durchschnittlich höchstens über die Hälfte der minimalen Auswahl an Fachliteratur doch ist auch die Menge der unter Besorgung stehenden Bücher bedeutend. Unter jenen die vom Durchschnitt abweichen, und die über gutgewählte Bücher verfüngenden sollen hauptsächlich einige Krankenhausapotheker hervorzuheben werden.

★ *Resumo en Esperanto*

L. Kósa: *Esploro de prizorgiteco per fakbibliografio de la patrolandaj medikamentkonigantoj*

La apotekisto povas doni informojn nur pri tio kaj en tia mezuro, al kiu lia fakkono donas eblecon, respektive kion kaj kiom li povas ĉerpi el la disponebla fakbibliografio. La mezuro kaj direkto de la sistema memkaj pluperfektigo, same kiel la faklibro-stoko forte determinas la kvaliton de medikamentkoniga aktiveco de la farmaciistoj. Al certaj demandoj ĉiuj-, al aliaj demandoj nur la fake kaj per literaturaj fontoj pli bone prizorgitaj farmaciistoj povas doni konvenan informon. Laŭ pli frua esploro la prizorgiteco per faklibroj ne estis konvena, tial ankaŭ post publikigo de listo de la rekomenditaj libroj aspektis laŭcela denove esplori la prizorgitecon. Laŭ la indikoj alvenintaj de 254 farmaciistoj la respondantoj averaĝe disponis pri duono de la minimuma fakbibliografia sortimento, kvankam estas signifa ankaŭ la kvanto de la menditaj libroj. De la averaĝo distingiĝas tiuj (precipe hospitalaj) farmaciistoj, kiuj disponas pri bone elektita biblioteko.

(Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, postafiók 450. — 1372)

Érkezett: 1981. VII. 28.

KÉTES EREDMÉNYŰ FOGYASZTÓKÚRÁK*

IME: ÖAZ *34* (2), 219 (1980).

A dietétika egyetlen területén sem ajánlottak és próbáltak ki annyi különböző étrendet, mint az adiszpozitász kezelésében. Valamennyi étrend mutathat föl kitűnő eredményeket, de mindenkinél jelentkeznek teljes kudarcok is. Nagyobb számú kísérleti személy esetén gyakorlatilag sohasem sikerült maradandó súlycsökkentést elérni. Az évtizedek folyamán újból és újból ugyanazon étrendi javaslatok tűntek föl, hogy azután bizonyos idő után elvessék azokat. A különböző étrendek további közös vonását látja a szerző a kezdeti sikerekben, ami azzal magyarázható, hogy a szervezet a szokatlan táplálékot eleinte kisebb hatásfokkal értékesíti, a továbbiakban azonban alkalmazkodik hozzá. Ezen adaptációra vonatkozó vizsgálatokból kitűnik, hogy a súlytöbblet leadása tovább tart, ha a különböző diétákat időközönkint egymással fölváltva alkalmazzák. Ezzel kényszerítik a szervezetet, hogy újból és újból más irányban alkalmazhatják. A szerző véleménye szerint a tapasztalatok mutatják, hogy az elhízottság kezelésében van ugyan szerepe az étrendnek, de a főszerepet nem az játssza (76).

R. B.

*Ez a referátum az 1981. évi 9. számunk 355. oldalán hibás szedéssel jelent meg, ezért teljes terjedelmében megismételjük.

KODEINFOSZFÁT STABILITÁSÁNAK ANALITIKAI VIZSGÁLATA

P. Gundermann és *R. Pohlondek-Fabini.*
Die Pharmazie *35*. 5/6. 296—299 (1980).

A kodeinfoszfát bomlását vizes oldatban vékonyréteg kromatográfiás (DC) módszerrel vizsgálták. A bomlásban az izomerreakciók jelentős szerepet játszanak. Oxidációs szerek behatására a fenantren gyűrű alkoholos hidroxil csoportjánál, valamint a tercier atomnál keletkeznek oxidációs termékek. A keletkezett isokodein, allopseudokodein, pseudokodein különösen figyelemreméltók. A DC. vizsgálatnál hordozóként Kieselgel 254-t, kifejlesztő elegyeként dioxán, kloroform, etilacetát, 25% ammonia 60 : 25 : 10 : 5 arányú elegyét használták. Monomer és dimer kodein N-oxid ezzel az oldószer eleggyel nem választható el. Az előhívást UV-vel végezték. Koncentrált kénsav alkalmazásával a kimutatás differenciáltabb. A kodeinon sárga, 10 hidroxikodein piros, a többi anyag piros színű foltot ad. A színek intenzitása melegítéssel erősebbé tehető. DC elválasztás után elvégzett UV spektrofotometriás vizsgálat azt mutatja, hogy a keletkezett isomérek csak kis mértékben különböznek egymástól (154).

Bisztriánszkyné

A POLIVINILPIRROLIDON BEFOLYÁSÁNAK GRANULOMETRIKUS VIZSGÁLATA NEHEZEN OLDHATÓ GYÓGYSZEREK OLDÓDÁSI SEBESSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSÁNÁL

R Voigt és D Terborg: Die Pharmazie *35* 5/6 311—12 (1980).

Nehezen oldható gyógyszerek (prednizolon, nitrofurantoin és nitrofural) oldódási sebességének vizsgálatához a granulométer TVR 262 bevezetésének lehetőségét tanulmányozták. A PVP szuszpenziós-géleknél a polivinilpirrolidon PVP K 25 és PVP K 90 diszperziós változásokra gyakorolt hatását ellenőrizték. A PVP (1—10%) az oldódási sebesség jelentős emelkedését okozza mindhárom gyógyszernél. Húsz hetes tárolásnál a PVP szuszpenziós gélekben diszperziós változások mentek végbe. A prednizolonnál a részecskeszám a kezdeti értékhez viszonyítva megkétszereződött. Két hetes tárolás után a nitrofurantoinnál és a nitrofuralnál a részecskék száma fokozatosan csökkent. Ez a jelenség összefügg a makromolekuláris anyag bevezetésével, mely az oldódási sebességet meggyorsítja. A PVP K 90 a gyógyszerek oldékonyságát nagyobb mértékben javítja mint a PVP K 25. (155).

Bisztriánszkyné

MIOKARDIÁLIS INFARKTUS FIATAL KORBAN

Gohlke-Barwolf, Ch.: Dtsch. med. Wschr. *106*, 475—477 (1981).

Egy elmúlt évi nemzetközi szimpoziumon összegezték a fiatalabb korosztályt érzékenyen érintő következő adatokat:

A miokardiális infarktusban megbetegedettek egytizede 40 év alatti (5%-a férfi, 15%-a nő). A rizikófaktorok áttekintésekor férfiaknál a dohányzást találták vezető tényezőnek (93%), ezt követi a hipergliceridémia (79%) és a hiperkoleszterinémia (47%). Nőknél elsődleges a kontraceptívumok szedése (86%), ezt követi a dohányzás (67%). Az összes infarktust megvizsgálva a férfiak 8,4%-ának, az 50 év alatti nők 45%-ának nem volt érszűkülete. Azok között, akiknek a betegsége progrediált, 38%-ban voltak ismét dohányzók, az állapotukban nem romlók között ez az arány 14%. Az infarktus elszenvedését követő 3,5 év után a betegeknek 72%-a ismét munkába állt (158).

ifj. Télessy István

Gyógyszerészet 26. 60—65. 1982.

Az Országos Gyógyszerészeti Intézet gyógyszerinformációs szolgálata és a gyógyszerinformáció legfontosabb forrásai

OLTVÁNYI NOÉMI

A szerző elemzi az intézethez beérkező kérdéseket, vizsgálja az érdeklődők munkahelyi megoszlását, a kérdésföltevés módját, ismerteti a felhasznált forrásokat. A tapasztalatok alapján gyógyszerinformációs kézikönyvtár összetételére tesz javaslatot.

*

A gyógyszerkutatás és a gyógyszeripar rohamos fejlődése és ennek következményeképpen a gyógyszerkincs állandó megújulása és kiszélesedése a gyógyszerrel foglalkozó szakembereket egyre nehezebb feladat elé állítja. Nehéz ugyanis az állandóan változó gyógyszerkincs megfelelő áttekintése. Az orvosoknak, a gyógyszerészeknek, a gyógyszeripar és a gyógyszerkereskedelem szakembereinek reális igénye, hogy valahol tájékozódhassanak a gyógyszerekkel kapcsolatos őket érdeklő kérdésekről. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet megalakulásakor vállalta ezt a feladatot, s — jelentős előzményekre támaszkodva — létrehozta állandó gyógyszerinformációs szolgálatát. A feladatkör ellátásához felhasználja a különböző információs forrásokat (szakfolyóiratok, kézikönyvek stb.) és saját maga is készít tájékoztatási kiadványokat (Gyógyszerterápiás Dokumentációs Szemle, Spectrum Pharmaceuticum).

A gyógyszerinformációs szolgálatot elsősorban telefonon veszik igénybe. Természetesen a budapestiek számára a legkönnyebb kapcsolatteremtő eszköz a telefon, de nem jelentéktelen számban élnek vele vidéki intézmények is. A legutóbbi időben ehhez kapcsolódó új lehetőség — főként a látszólagos hátrányban levő vidékiek számára — a telex, amelynek használata egyre gyakoribb.

A telefon (és telex) útján érkező kérdések mellett abszolút számban kevesebb az írásos megkeresés. Ezek között azonban lényegesen több a nagyobb irodalomkutatást igénylő kérdés.

A személyesen jelentkező külső érdeklődők száma az előzőekhez viszonyítva elenyésző.

A továbbiakban általában a legnagyobb csoportot jelentő telefonhívások elemzésével foglalkozunk.

Elemzésünk célja egyrészt gyógyszertájékoztató szolgálatunk teljesítményének, társadalmi hasznosságának a lemérése, másrészt a kérdésekből levonható következtetések alapján megállapítani, hogyan alakul a gyógyszerismertetéssel is foglalkozók információs tevékenysége és az információs források köre.

A külföldi és magyar gyógyszerekkel kapcsolatos telefonmegkeresések és az azokra adott válaszaink nyomonkövetésére néhány éve kérdőívet szerkesztettünk.

Fölmérésünk 1 éves időszakában a megkeresések száma 687 volt. Egy hívás több gyógyszerre is vonatkozhatott. A 687 alkalommal összesen 887 kérdésre adtunk választ.

Az érdeklődők megoszlása munkahely szerint

Az *I. táblázat* adatai alapján megállapítható, hogy a legtöbb megkeresés (28,5%) az *intézeti gyógyszertárakból* érkezett. A közforgalmú gyógyszertárakkal és a gyógyszertári központokkal együtt a teljes gyógyszertári hálózat viszont közel fele arányban szerepel a szolgáltatásunkat igénybe vevő intézmények között

I. táblázat

Az érdeklődők megoszlása munkahely szerint

Munkahely	Összesen	%
Intézeti gyógyszertár	196	28,5
Egészségügyi Minisztérium	64	9,3
Gyógyszertári Központ	64	9,3
Kórház	56	8,2
Közforgalmú gyógyszertár	56	8,1
Gyógyszeripar	46	6,7
Klinika	26	3,8
Kutató Intézet	19	2,8
Egyetemi Intézet	12	1,8
Egyéb és ismeretlen	148	21,5
	687	100,0

Rendkívül heterogén a második helyen álló (21,5%) *egyéb* csoport. Ide soroltuk pl. a Magyar Vöröskeresztet, a körzeti orvosi rendelőket, a Szovjet Kultúra Házát stb.

Az érdeklődők megoszlása szakképzettség szerint

A *II. táblázat* mutatja, hogy a kérdések 69,4%-át gyógyszerészek tették fel. Ez az arány összefügg az *I. táblázat* adataival. Az orvosok részaránya 18,8%, ezek a megkeresések elsősorban olyan intézményekből (kórház, klinika, körzeti orvosi rendelő) érkeznek, ahol nincsen intézeti gyógyszertár, vagy az intézeti gyógyszertár mint helyi információs bázis nem tudott kielégítő választ adni. A vegyészek (3,1%) elsősorban a gyógyszeripar részéről

II. táblázat

Az érdeklődők megoszlása szakképzettség szerint

Munkahely	Összesen	%
Gyógyszerész	477	69,4
Orvos	129	18,8
Vegyész	21	3,1
Egyéb és ismeretlen	60	8,7
Összesen	687	100,0

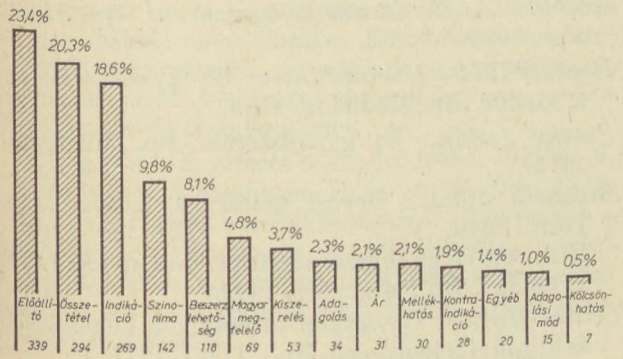
jelentkeznek. Az egyéb kategóriába (8,7%) könyvtárosok, a laikus lakosság és köztük nemegyszer maguk a betegek sorolhatók.

A kérdésfeltevés módja

A kérdések 81,8%-át védjegyzett név, 13,5%-át nemzetközi, ill. kémiai név (vagy gyári kódszám) alapján, 1,7%-át indikáció és 2,9%-át pedig egyéb módon tették fel.

A kérdések téma szerinti megoszlása

Az igen sokféle kérdés rendszerint a gyógyszerkészítmények egy vagy legfeljebb néhány adatára vonatkozik. Az *1. ábra* elemzése során első pillanatban talán meglepő, hogy vezető helyen az *előállító*



A kérdések téma szerinti megoszlása

iránti érdeklődés áll. Ez azt mutatja, hogy a hozzánk fordulók egy meghatározott készítménynek a beteg számára való megszerzéséhez keresik a legfontosabb kiinduló adatot: melyik országban, melyik gyár állítja elő a gyógyszert. Második helyen alig kisebb arányszámmal áll a *hatóanyagokra* vonatkozó kérdés. Míg a hatás, a javallat végül is legtöbbször a kezelő orvost érdekli (a gyógyszerész ilyen esetben inkább információtovábbító), a hatóanyagokat a gyógyszerész kérdezi, hogy annak ismeretében a rendelkezésre álló gyógyszerkincsből esetleg alkalmazható más készítményt ajánlhasson. A gyógyszerészek sorrendbeli elsőbbségéről tett megállapításunkat ez is jól szemlélteti. Harmadik helyen az *indikációs területre* vonatkozó kérdés szerepel. Az ilyen tárgyú kérdések mögött legnagyobbrészt az rejlik, hogy valahol (klinika, más fekvőbeteg gyógyintézet, külföld stb.) olyan külföldi gyógyszert javasolnak a betegnek (pl. zárójelentésben, ún. egyedi behozatali igénylésben), melynek hatását a kezelő orvos, az intézeti gyógyszerész, az Egészségügyi Minisztérium illetékes munkatársa nem ismeri.

Információs források a felhasználás gyakoriságának tükrében

A beérkezett kérdések megválaszolásához kézikönyveket, folyóiratokat és katalógusainkat használjuk fel. A különböző több-kevesebb gyakorisággal felhasznált információs források száma összesen meghaladja a hatvanat. A tíz legtöbbször használt forrást feltüntető *III. táblázatból* megállapítható, hogy a leggyakrabban használt kézikönyv az Index Nominum és a Rote Liste. Szorosan mögöttük következik az egyes gyógyszerek legfontosabb adatait tartalmazó dokumentációs katalógusunk. Ezek együttesen az összes felhasznált források 46%-át adják.

III. táblázat

A 10 leggyakrabban használt információs forrás

Információs források	Alkalom
Index Nominum	177
NSZK gyógyszerjegyzék (Rote Liste)	158
Katalógus	115
Arzneimittel Synonime	37
Martindale	36
Importlista	34
Szemle	29
Angol gyógyszerjegyzék (MIMS)	28
Francia gyógyszerjegyzék (Vidal)	27
Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére	25

Az egy megkereséshez felhasznált források száma

A kérdések jellege meghatározza a felhasznált források számát és típusát. 437 esetben, tehát a megkeresések 64%-ában csak egy kézikönyvet kellett igénybe vennünk. Ez az információs eszközök megfelelő ismeretét tükrözi. 137 esetben (20,0%) folyamodtunk két forráshoz, a legtöbb (17, ill. 20) szakkönyvet negatív válaszaink esetében kellett áttanulmányoznunk. Ilyenkor ugyanis minden elképzelhető lehetőséget kimerítünk mig a nemleges választ kimondjuk. (Sok gondot okoz és nagyon nehezíti munkánkat, hogy a bemondott gyógyszernevek elég sokszor pontatlanok.)

Elég jelentős számú kérdést (8%) segédkönyvek nélkül is meg tudtunk válaszolni.

Összehasonlításképpen nézzük meg a szakirodalomban található elemzéseket.

A Connecticuti Egyetem Információs Szolgálatához 40 hónap alatt (1972. IX. 1—1975. XII. 31.) 750 kérdés, a Northeastern Egyetem Gyógyszerinformációs Szolgálatához 1 év alatt (1978. X. 31—1979. X. 31.) 56 kérdés érkezett hálózati gyógyszerészektől [1, 2].

A kérdések zöme az alábbi főbb kategóriákba sorolható *(IV. táblázat)*. A végső százalékos adatok meglepően hasonlóak.

Bándi és munkatársai a dunaújvárosi kórházi gyógyszertár telefonon adott gyógyszerinformációs tevékenységét elemezték az 1975—1976-os

IV. táblázat

A két amerikai Információs szolgálathoz érkezett kérdések megoszlása

Téma	Connecticut %	Northeastern %
Szinonima	35,3	33,9
Indikáció	16,1	16,0
Előállító	9,9	16,0
Mellékhatás	10,4	8,9
Adagolás	9,2	5,3
Összetétel	3,7	3,5
Egyéb	15,4	16,4

években [3]. A felmérés adatai szerint a leggyakrabban a gyógyszerek adagolására, mellékhatására és beszerezhetőségére vonatkoztak a megkeresések.

Ha az OGYI-hoz érkező kérdések megoszlását összevetjük egyrészt a két amerikai egyetem, másrészt a dunaújvárosi kórház adataival, alapvető különbségeket tapasztalunk. (Eltekinthetünk az időbeli eltéréstől, amely az arányokat lényegesen nem befolyásolja.)

Az amerikai adatok első helyén — méghozzá igen jelentős gyakorisággal — *a szinonimák* állnak. Ez teljesen érthető, hiszen az Egyesült Államokban sok ugyanolyan összetételű készítmény gyakran több néven kerül forgalomba, az ezek között való eligazodás alapvető jelentőségű. A szinonim nevek utáni érdeklődés nálunk sem jelentéktelen, de nem emelkedik ki ennyire.

Nálunk a három leggyakoribb kérdés az *előállító*, a *hatóanyagok* és a *javallat*. Ezek közül a javallat és az előállító az amerikai számsorokban is elöl szerepel (a javallat közel azonos gyakorisággal). A hazai kérdések egyötödét kitevő *„összetétel"* adat igen eltér az amerikai néhány százaléktól. Ennek magyarázata, hogy hozzánk nem elhanyagolható arányban fordul a gyógyszeripar is, ami az Egyesült Államokban egyáltalán nem jellemző, másrészt az is előfordul, hogy az összetétel ismeretében a kérdező a gyógyszert magisztrálisan szeretné elkészíteni.

Feltűnő, hogy az *adagolás* és a *mellékhatás* mind az amerikai, mind a dunaújvárosi statisztikában nagyobb arányszámmal szerepel, mint az OGYI információs szolgálatában. Dunaújvárosban ez szinte természetes, hiszen a kórházi orvosok a gyógyító munka során fölmerülő legközvetlenebb kérdéseikre keresik a megfelelő választ, az OGYI-hoz fordulók között kórházi orvosok száma kicsiny.

Az adagolás és mellékhatás adatok nagyobb aránya az amerikai statisztikákban valószínűleg két fő okra vezethető vissza. Az egyik (és ez a szinonimákra vonatkozó gyakori kérdésekkel is összefügg) az, hogy a több azonos összetételű készítmény adagolásának, mellékhatásának, farmakokinetikai tulajdonságainak esetleges eltérései miatt aggályosak a gyógyszerészek és orvosok, másrészt — és ez elsősorban a nagyobb gyakorisággal kérdezett mellékhatásokra lehet érvényes — a kísérőiratok nem egységes és sok esetben nem elég kimerítő volta is utánkérdezésre kényszerítheti a szakembert, hiszen a föllépő nemvárt hatások esetében ott más a kezelést végzők felelőssége.

A fentiekben elemzett adatainkat összevetve a legújabb tapasztalatainkkal (melyeket így számszerűen nem tárgyalunk), kiderül, hogy ma jóval kevesebb kérdés vonatkozik kézikönyvi adatokra (hatóanyagok, előállító, ár stb.), viszont egyre több a bonyolultabb összefüggések (a gyógyszer anyatejbe való átmenete, teratogén hatás, a ritkább kölcsönhatás) utáni érdeklődés.

Ezt azzal magyarázzuk, hogy a gyógyszerészi szaksajtóban 1976-ban megjelent [4, 5] és szóban is többször ismertetett szakkönyvajánlások már pozitív hatást eredményeztek, azaz a gyógyszerismertetéssel foglalkozók megkezdték a legalapvetőbb kézikönyvek beszerzését.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy milyen fontos a gyógyszerismertető gyógyszerészek megfelelő szakkönyvellátása. A klinikai gyógyszerész mint egy új gyógyszerészi kategória képviselője is csak akkor lehet nélkülözhetetlen terápiás tanácsadó a klinikus mellett a gyógyító munkában, ha kellő informáltsággal rendelkezik [6, 7].

A gyógyszerismertetéssel foglalkozó gyógyszerészek kézikönyvtárának továbbfejlesztésével kapcsolatos javaslatainkat a következőkben ismertetjük.

Egy intézeti és közforgalmú gyógyszertár sem lehet meg az alábbi hazai könyvek nélkül:

Knoll József: Gyógyszertan. 1—2 kötet. 4. átdolg. kiadás Bp. Medicina, 1976.

Szekeres László: Orvosi gyógyszertan. Bp. Medicina, 1980.

Issekutz Béla—Issekutz Lívia: Gyógyszerrendelés. 4. kiadás. Bp. Medicina, 1979.

Pataky István: Új gyógyszerek. Bp. Medicina, 1974.

Brencsán János: Orvosi szótár. 8. kiadás. Bp. Terra, 1979.

Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére. 2. kiadás. Bp., Medicina, 1980.

Gráber Hedvig: Gyógyszer-interakciók keletkezése és klinikai jelentősége. Bp., OTKI, 1977.

Mezey Géza—Morvay József: Gyógyszerkölcsönhatások. Bp., Medicina, 1979.

A gyógyszerekre vonatkozó fenti könyvek mellett természetesen hasznosak más orvosi (anatómiai, élettani, kórtani, mikrobiológiai, biokémiai és terápiás) kézikönyvek is.

Az olyan gyógyszerészek számára (intézeti vagy közforgalmú gyógyszertárban), akik rendszeresen és kiterjedten foglalkoznak gyógyszerismertetéssel és gyógyszerinformációval, az OGYI kiadványokon (Gyógyszerterápiás Dokumentációs Szemle és Spectrum Pharmaceuticum) kívül idegen nyelvű információs források is szükségesek. A javasolt külföldi könyveket igyekszünk fontossági sorrendben röviden bemutatni olyan szempontból, hogy milyen kérdéscsoportban elsősorban melyik nyújthat segítséget. Legtöbbjük minimális nyelvismerettel is használható.

1. *Index Nominum.* 10. éd. 1980. Zürich, Socitéé suisse de pharmacie, 1979.

A nemzetközi név vagy védjegyzett név alapján kérdezett gyógyszer terápiás besorolásáról, szerkezeti képletéről, kémiai és gyógyszerkönyvi neveiről, szinonimáiról és ezek gyártócégeiről kapunk gyors információt. Összetett készítményekkel nem foglalkozik. Nyelve francia.

2. *Gerecke, K.—Richter, J.:* Arzneimittel-Synonyme. Berlin, Volk und Gesundheit, 1978.

Elsősorban a szocialista országok gyógyszereinek szinonímáit találjuk meg az előállító ország feltüntetésével. A legfontosabb kombinációs készítményeket is ismerteti. Nyelve német.

3. *Martindale:* The Extra Pharmacopoeia. 27.th ed. London, Pharmaceutical Press, 1977.

Sokféle kérdésre ad választ ez a kézikönyv, mert az egyes hatóanyagok cikkelyei a legfontosabb gyári készítményekre (összetettekre is) kitérnek. A monográfiák alábbi részeire hívjuk fel elsősorban a figyelmet: adagolás, toxicitás, mellékhatások, ezek kezelése, farmakokinetikai adatok (felszívódás megoszlás, metabolizmus, kiürülés) és a legkülönbözőbb alkalmazási területek és módok. Segédanyagokat is ismertet.

Intézeti és kórházi gyógyszerészek számára különösen fontos, mert részletes eligazítást nyújt a gyógyszer pl. intravénás oldatként való elkészítéséhez vagy inkompatibilitási kérdésekben. Nyelve angol.

4. *Rote Liste* 1980. Aulendorf, Ed. Cantor, 1980.

Az NSZK-ban forgalomban levő 8820 gyógyszerkészítményt ismertet. A gyógyszer kereshető védjegyzett neve, indikációs területe, előállítója és nemzetközi neve alapján. Elsősorban az összetételről, a javallatról, az adagolásról, a csomagolásról, az árról, s a gyártó címéről kapunk pontos felvilágosítást. Nyelve német.

5. *Meyler's* Side effects of drugs. 9thed. Ed. M. N. G. Dukes Amsterdam, Excerpta Medica, 1980.

A gyógyszerek mellékhatásairól (beleértve a teratogén és karcinogén hatást) kapunk adatot a szakirodalomban leírt megállapítások összegezése alapján. Ez a kiadás már a kölcsönhatásokra is kitér. Nyelve angol.

6. *Antibiotika-Fibel.* 4. Aufl. Stuttgart, Thieme, 1975.

Az antibiotikumokkal kapcsolatos mindenfajta kérdésben (farmakokinetika, mellékhatás, kölcsönhatás, ellenjavallat, adagolás, indikáció) részletesen tájékoztat. Nyelve német.

7. *Goodman, Louis S.—Gilman, Alfred:* The pharmacological basis of therapeutics. 5thed. London, Macmillan, 1975.

Ebben a terjedelmes amerikai tankönyvben a többi szakkönyvnél részletesebb felvilágosítást kapunk a gyógyszerek hatásmechanizmusával, farmakokinetikájával, mellékhatásaival és terápiás alkalmazásával kapcsolatos kérdésekről. Nyelve angol.

8. *Evaluations of drug interactions.* 2 ed. Washington, American Pharmaceutical Association, 1976.

Az összefoglalás fejezete a *gyors* információnyújtáshoz alkalmas, rövid áttekintést ad ugyanis a legfontosabb gyógyszerkölcsönhatások klinikai jelentőségéről. Útbaigazítást ad a káros gyógyszerkölcsönhatás csökkentésére vagy megelőzésére (pl. bizonyos laboratóriumi értékek figyelése, módosított adagolás, a gyógyszerek pontos bevételi ideje stb.).

A rokon gyógyszerek fejezete az interakcióban potenciálisan számbajöhető, szerkezetileg és farmakológiailag hasonló vegyületeket sorolja fel.

Az ajánlások fejezetet azért emeljük ki külön, mert ajánlást találunk benne más gyógyszer választására vagy a gyógyszerkölcsönhatás okozta toxikus ártalom kezelésére.

A klinikai adatok értékelése fejezete egyedülálló összefoglalás az ilyen típusú eddig megjelent könyvek között. Ennek használatát a *részletesebb* információ adásához ajánljuk. Nyelve angol.

9. *Waser, P. G.—Lehmann, H.:* Praktische Pharmakotherapie für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker. 15. Aufl. Basel, Schwabe, 1977. E kézikönyv korábbi kiadásait Bernoulli szerkesztette.

Az *Issekutz*-féle kézikönyvhöz hasonló mű a Svájcban forgalomban levő gyógyszerek terápiás alkalmazásáról, adagolásáról, gyártócégéről és kiszereléséről ad tájékoztatást. Nyelve német.

10. *Maskovszkij, M.D.:* Lekarsztvennüe szredsztva Moszkva, Medicina, 1977.

Az *Issekutz*-féle kézikönyvűnk orosz megfelelője. A Szovjetunióban forgalomban levő gyógyszerekről kapunk részletes farmakoterápiás áttekintést. Nyelve orosz.

A hazánkban feladatszerűen gyógyszerismertetéssel foglalkozó gyógyszerészek körében végzett kérdőíves felmérés adataiból [8] megállapítható *(V. táblázat)*, hogy 1978-ban többen voltak már (elsősorban a kinevezett és megyei gyógyszerismertetők és kórházi gyógyszerészek) akik rendelkeztek a felsorolt könyvek közül több-kevesebbel.

Mind a kérdőíves adatgyűjtés, mind a saját tájékoztató munkánk felmérése óta eltelt időben az ajánlott kézikönyvek sorában — az egybevágó hazai és külföldi tapasztalatok alapján — néhány változtatást tartunk indokoltnak. Így a korábban ajánlott, de az évek során a használatban háttérbe szoruló *Negwer* és *Ippen* helyét fokozatosan az Index Nominum foglalja el. Míg az előzőkben ma már a legújabb és így a legkeresettebb gyógyszerek

V. táblázat

A javasolt 10 szakkönyv gyógyszerészeink kézikönyvtáraiban és a hasonló külföldi kézikönyv-ajánlásokban

Ajánlott könyvek	Gyógyszerészek száma	Adka [9]*	Nijs [10]	Gallo [11]	Cardoni et al [1]	Snow [12]
Index Nominum	9	+	3	+	—	6
Gerecke—Richter	11	—	—	—	—	—
Martindale	12	1	1	+	9	1
Rote Liste	63	+	—	—	—	7
Meyer's Side effects	7	+	—	+	—	18
Antibiotika-Fibel	1	6	—	—	—	—
Goodman—Gilman	11	+	5	+	12	15
Evaluations of drug interactions	1	+	—	—	6	—
Korábban Bernoulli—Waser—Lehman	42	—	—	—	—	—
Maskovszkij	—	—	—	—	—	—

* A feltétlenül beszerzendő kézikönyvek szűkebb listáján túl további műveket is ajánlanak a táblázatban számmal jelölt művek az első csoportban, a +-tel jelöltek a kiegészítő jegyzékben szerepelnek. A számok a gyógyszerészek esetében meglevő példányszámot, a külföldi kézikönyvajánlásokban a fontossági sorrendet jelölik.

nem szerepelnek, az évenként átdolgozott, bővített Index Nominum jobb tájékoztatást nyújt.

Érdemes megvizsgálni, hogy a nálunk használt információs források hogyan szerepelnek az ajánlott kézikönyvek külföldi jegyzékeiben *(V. táblázat)*.

A Német Kórházi Gyógyszerészek Munkaközössége (ADKA) [9] szakbizottsága a kórházi gyógyszertárak számára készített ajánló könyv- és folyóirat-jegyzéket. A belga *P. Nijs* [10] általában a gyógyszertárak számára sorolta fel a nélkülözhetetlennek minősített legfontosabb kézikönyveket. A Philadelphia College of Pharmacy and Science [12], a Drug Information Center University of Minnesota Hospitals (Minneapolis) [11] és a Drug and Poison Information Services University of Connecticut (Farmington) [1] viszont a saját információs tevékenységük elemzése, illetve széleskörű adatgyűjtés keretében sorolta fel a gyakorlatukban legfontosabbnak bizonyult információs forrásokat.

Ezekből a külföldi adatokból kiderül (s ezt a táblázat is megpróbálja tükrözni), hogy az általunk javasolt, a saját munkánkban használt és a gyógyszerismertető gyógyszerészek rendelkezésére álló kézikönyvek legnagyobb része megtalálható az összehasonlításba bevont külföldi jegyzékekben. Érvényes ez elsősorban az Index Nominum, a Martindale és a Goodman—Gilman esetében. Természetes, hogy a gyógyszerkincs országonkénti eltérése, a könyvbeszerzési lehetőségek, a nyelvismeret stb. elkerülhetetlenné teszi az eltéréseket. Így minden országban kézenfekvő a hazai források túlsúlya és ez indokolja, hogy a mi listánkból nem hiányozhat a saját igényeinknek megfelelő Gerecke—Richter és Maskovszkij könyv.

Szeretnénk azonban az előzőek *mellett* (és nem helyett) a figyelmet felhívni még néhány további információs forrásra. Ismeretes, hogy a legtöbb ország gyógyszerkészítményeiről többnyire évente megjelenik egy a mi Útmutatónk funkciójának megfelelő, összesítő jegyzék, melyek közül néhányat külön is megemlítünk:

Anglia: Data Sheet Compendium

Franciaország: Dictionnaire Vidal

Kanada: Compendium of Pharmaceuticals and Specialties

Svájc: Compendium der Schweiz

További értékes kézikönyvként említjük meg még az alábbiakat:

The Merck Index, 9. ed. Rahway, Merck et Co, 1976.

AMA Drug Evaluations. 4. ed. Chicago, AMA, 1980.

Physicians Desk Reference 1976. Oradell, Medical Economics Company, 1975.

Braun, W.—Dönhardt, A.: Vergiftungsregister. Stuttgart, Thieme, 1975.

Az érdeklődő a világ valamennyi gyógyszerjegyzékéről (a megrendeléshez szükséges adatokkal együtt) teljes felsorolást találhat az Österreichische Apotheker-Zeitungban [13].

Végül az ismertetett és ajánlott kézikönyvek használatához egy táblázattal kívánunk még segítséget nyújtani. Itt arra adunk útbaigazítást, hogy milyen kérdés esetén milyen kézikönyvhöz érdemes fordulni. A kiemelkedő fontosságot ** jellel, a használhatóságot * jellel adtuk meg.

A könyvek beszerzésére vonatkozóan a következő útmutatást adhatjuk:

a *magyar* nyelvű könyvek a készlettől függően a könyvesboltokban megvásárolhatók,

az *idegen* nyelvű kiadványok a Könyvért Könyvtárellátó osztály importcsoportjánál (1054 Bp. Honvéd u. 5.) rendelhetők meg, az ott kapható 6 példányos űrlapon.

IRODALOM

1. *Cardoni, A.—Palmer, H.—Grover, R.:* J. Amer. Pharm. Assoc. *NS17*, 680—684 (1977). — 2. *Schneiweiss, Fred:* Drug Inform. J. *14*, (1)—7—9 (1980). —

VI. táblázat

Milyen kérdés esetében milyen szakkönyvhöz nyúljunk?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Összetétel (kémia)	××	×	×	×		××	×		×	××
Hatásmechanizmus			×			×	××			
Indikáció	×	×	×	×		×	×		×	×
Mellékhatás és/vagy ellenjavallat			×	×	××	×	×		×	×
Kölcsönhatás			×		×			××		
Toxicitás			××		×		×			
Adagolás			×	×			×		×	×
Inkompatibilitás			×							
Szinonima	××	××	×							×
Előállító	××	×	×	×					×	

1. Index Nominum
2. Arzneimittel Synonyme
3. Martindale
4. Rote Liste
5. Meyler's Side effects
6. Antibiotika-Fibel
7. Goodman—Gilman
8. Evaluations of drug interactions
9. Waser—Lehmann
10. Maskovszkij

3. *Bándi Domokos—Csajtai Miklós—Zalányi Sámuel:* Gyógyszerészet *21*, (9), 335—336 (1977). — 4. *Kósa László—Fäller Károly:* Gyógyszerészet *20*, (9), 348—352 (1976). — 5. OGYI Közlemények 3.05 Egyéb tájékoztatás 2. sz. 1976 IX. hó — 6. *Soós Gyöngyvér—Tornyos Zoltán:* Gyógyszerészet *20*, (7), 263—265 (1976). — 7. *Kósa László—Zalai Károly:* Gyógyszerészet *20*, (10), 384—387 (1976). — 8. *Kósa László:* Gyógyszerészet *26*, 57—59 (1982). — 9. Krankenhaus-Apoth. *28*, (4), 32—33 (1978). — 10. *Nijs, P.:* Ferm. T. Belg. *58*, (1), 1—3 (1981). — 11. *Gallo, Gary R.:* [Kérdőíve. Drug Information Center University of Minnesota Hospitals, Minneapolis. — 12. *Show, Bonnie:* Amer. J. pharm. Educ. *43*, (2), 130—133 (1979). — 13. *Ullrich W.:* Öst. Apoth.-Ztg *21*, (42), 575—578 (1967).

H. Олтвани: *Информационная служба Государственного Института Фармации и основные источники информации о лекарственных препаратах*

Автор анализирует вопросы поступающие в институт, исследует распределение интересующихся по местам работы, способы задачи вопросов, излагает использованные источники. На основании наблюдений делает предложение на составление библиотеки руководств по информации о лекарственных препаратах.

Dr. N. Oltványi: *On the information service of the National Institute of Pharmacy and the most important sources of information*

The inquieries arriving to the Institute are analysed. The distribution of the inquiering coleagues, the mode of raising the questions and the used sources for answering them are discussed. Based on the gained experiences, a proposal is forwarded for the composition of a handy reference library.

Noémi Oltványi: *Arzneimittel-Informationsdienst des Pharmazeutischen Landesinstitutes und die allerwichtigsten Quellen der Arzneimittelinformation*

Verfasser in analysiert die bei dem Institut eingetroffenen Fragen, untersucht die Aufteilung der Interessenten nach Arbeitsplätzen, die Art und Weise der Fragestellung und gibt die verwendeten Quellen bekannt. Aufgrund der Erfahrungen erbringt Verfasser in einen Vorschlag für die Zusammenstellung einer Arzneimittelinformations-Handbibliothek.

★ *Resumo en Esperanto:*

N. Oltványi: *Medikamentinforma servo de la Landa Farmacia Instituto kaj la plej gravaj fontoj de la medikamentinformado*

La aŭtorino analizas la demandojn alvenintajn al la Instituto, ekzamenas la dividiĝon de la interesiĝantoj laŭ laborloko, la modon de la demandado, ŝi konigas la aplikitajn fontojn. Surbaze de la spertoj ŝi donas proponon pri la kunmeto de medikamentinforma manbiblioteko.

(Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, postafiók 450, — 1372)

Érkezett: 1981. VII. 28.

CITOSZTATIKUS KEZELÉS SORÁN VÉGZENDŐ DIGITALIZÁLÁS

Kuhlmann, J.: Dtsch. med. Wschr. *106*, 468—470 (1981).

A citosztatikumok nemcsak a tumorsejtek, hanem a gyorsan proliferáló szövetek — pl. a csontvelő, bélnyálkahártya stb. — fejlődését is jelentősen lassítják. Ez erősen megváltoztathatja pl. a gyomor-béltraktus kémhatását, falának ellenállását vagy éppen a gyógyszerek felszívódását. A szerzők 7 citosztatikum hatását vizsgálták máj- és veseműködés tekintetében egészséges egyéneken, annak tisztázására, hogy e gyógyszerek mennyire befolyásolják a digitálisz-kezelést? Tapasztalataik szerint 0,3 mg egyszeri, orálisan adagolt acetildigoxin 40 perccel később éri el a vérben a maximális szintet, ha citosztatikummal egyidőben szedi a beteg, mint ha citosztatikus kezelés nélkül vette volna be gyógyszerét. Egyidejűleg az elért csúcskoncentráció is csökken: átlagosan 4,0 ng/ml-ről 3,2 ng/ml-re. További, tartós gyógykezelésre szoruló 14 betegnél mindegyiken azt tapasztalták, hogy a citosztatikum egyidejű adása a korábbi digitálisz-szintet csökkentette, 7 esetben az elméleti terápiás szint alá; 3 esetben a dekompenzáció jelei is jelentkeztek. A szerző megítélése szerint az ilyen gyógyszerkombináció alkalmazása során érdemes xilózabszorpciós teszttel ellenőrizni a felszívódás csökkenésének mértékét, s ennek megfelelően módosítani a digitálisz adagját (157).

ifj. Télessy István

LÉTEZIK REBOUND-INSOMNIA A BENZODIAZEPIN KEZELÉS UTÁN?

Ladewig, D.: Dtsch. med. Wschr. 105, 1483 (1980).

Az elmúlt években több közlemény jelent meg a benzodiazepin csoportba tartozó altatók szedése után jelentkező alvászavarokról. Az arról folyó vita, hogy ez természetes biológiai ellenreguláció-e vagy valóban a gyógyszerek káros utóhatása, ma is tart. Mivel biztonságos és hatásos hipnotikum-csoportról van szó, érthető lenne a megvonás utáni hiányállapot. Erősíti e feltételezést az is, hogy korábban a barbiturát-készítmények alkalmazásakor is ismert volt e jelenség. Az idevágó irodalmi adatok összegezése során a szerzők megállapítják, hogy az utóhatás kérdésében csak összehasonlító, azonos paraméterek között végzett vizsgálat dönthet. Az eddigiek szerint az 5—20 mg közötti diazepam-adag megvonása után kifejezett utóhatás nem észlelhető. Ugyanez vonatkozik 30 mg flurazepam szedésére is. Flunitrazepam, nitrazepam és triazolon esetében azonban már többször jeleztek nehezebb elalvást, de itt is igen különböztek a megfigyelés körülményei. Míg e kérdés megnyugtatóan le nem záródik, a szerzők helytelennek tartják a jelenség, mint új szindróma említését, hisz mai ismereteink szerint nem számíthatunk egyértelműen insomniára a benzodiazepin-származékok elhagyása után. Arra azonban felhívják a figyelmet, hogy a benzodiazepin-csoporton belüli nagy felezési idő-, felszívódási ráta-, eloszlási térfogat változatossága miatt fokozott gondosságot igényel az e csoportba tartozó leghelyesebb gyógyszer kiválasztása (159).

ifj. Télessy István

A BÉCSI TANULÓK 10%-A ALLERGIÁS

ibf: ÖAZ *35* (18) 354 (1981).

A nyolc és tizenhat év közötti bécsi iskolás gyermekeknek mintegy 10%-a légzési allergiában szenved. Ezt az eredményt egy bécsi klinikán több mint 3000 tanuló vizsgálata alapján hozták. Növekvő korral emelkedik az allergiások százalékaránya. Szakemberek szerint ez ellentmond annak a nézetnek, hogy éppen a pubertás korában várható az allergiás betegségek spontán gyógyulása. Az illetékes hatóság, valamint a tantestületek jóváhagyásával a kutatók 60 iskola 3158 tanulójáról vettek fel pontos adatokat. Miután nemcsak a 8, 12 és 16 éves korcsoportok szerint, hanem a város minden részéből, iskolatípusok szerint is feldolgozzák az adatokat, az eredményt egész Bécs tanulóifjúságára jellemzőnek fogadhatjuk el (134).

R. B.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 66—67. 1982.

Egy múltszázadbeli patika házi- és rendszabályai

(III. rész)

DR. ZBORAY BERTALAN

Korábbi közleményeimben[1] *ismertettem a debreceni „Egyszarvú" gyógyszertár alkalmazottai részére a tulajdonos (Rothschneck Károly) által a múlt század végén összeállított „szabályzat"-ot, amelyben részletesen előírta az officinai, valamint a laboratóriumban végzett munkálatokban megkívánt magatartást és szakmai előírásokat. E befejező részben az éjjeli szolgálat (inspectio) továbbá olyan általános rendelkezések ismertetését adom, amelyek esetleg — a mai körülmények kötött is — figyelemre méltóak.*

*

IX. § INSPECTIO

Csak is segédek között hetenként fölváltva egy vasárnap reggeltől másikig tartatik a naponta kiszabott idő elteltével.

1. Az inspectiós reggeli kinyitásra már öltözve tartozik lenni, míg a másik legfeljebb akkor kelhet föl.

2. Az inspectiós jókor a reggeli és vacsora utáni és éjjeli expedítiót végzi a közönség iránt türelemmel és szíves készséggel. Bármily csekély előfordult expedítiónál vagy telephon-használatnál, reggel fölszólítás nélkül jelentést teszen.

3. Az inspectiós szigorú kötelessége este és éjjel a gyógytári ajtók bezárására, valamint reggel kinyitására felügyelni és azt egyedül csupán a laboránsra vagy gyakornokra bízni sohasem szabad.

4. Bezárás előtt meggyőződik, hogy a laboráns sorrend szerint minden estéli dolgát tisztán és rendben tökéletesen elvégezte-e?

5. Naponta estéli $^3/_4$ 10 órakor személyesen a gangajtót bezárja a gangon és a laboratóriumban gázlángokat elzárja s a kulcsokat a cassába a többihez teszi; a gyógytári éjjeli lámpát meggyújtja, 10 órakor a gyógytári ajtók bezárására felügyel és akkor személyesen eloltja a lángokat és bezárja a gázórát, az ablak párkányára teszi a gyógytári belső üvegajtó és cassa fiók kulcsokat, előkészíti kézhez a gyufát, gyertyát, slafrockját, papucsát.

6. Lefekvéskor lábbelit tisztítás végett mindenki tegye ki a laboratóriumba, és az ajtót zárja be maga után, nehogy a laboráns éjjel míg alszanak a nyitva hagyott ajtón garázdálkodhassék kedve szerint a szobában vagy gyógytárban, minthogy kár esetén felelősek!

7. Éjjeli csengetéskor a külső nagy vasajtót nem szabad egyszerre kinyitni, hanem előbb azon levő kis rostélyon át meggyőződni, hogy van-e ott valaki? és mit akar? és az esetben is kézi eladások a pénz beadása esetén a kis rostélyon át eszközlendők, csak ha oly recept adatik be, melynek elkészítése huzamosabban tart, bocsátandó be a vevő.

8. Azért a másiknak is folyvást az üzletben kell lenni 10 óráig *fenn és ébren*, hogy ha egy vevőnél vagy receptnél több gyűlne össze, segíthessen az expedítióban, éppen ezért az ágyakat bezárás előtt semmi szín alatt nem szabad előre megvetni.

9. Az üzletből pedig nappali kimenőkön kívül sem nappal, sem este, sem éjjel egy percre is eltávozni nem szabad, hanem ottan az estéli és a jókor reggeli szabad időt írás- vagy olvasással töltve önképzésre fordítandó, különösen pedig új segédeknek üzleti könyvek tartalmábani tájékozás tanulmányozására; nincs kizárva azonban, hogy rendkívüli esetben ezen idők sürgős foglalkozással tölthetők.

X. § ÁLTALÁNOS JEGYZETEK

1. A következő körülmények nincsenek megengedve:

a) az ajtóba való ácsorgás,

b) az ajtóba való üldögélés,

c) a gyógytári bútorok, eszközök vagy más szerek a szobába vagy a szobai bútorzat laboratóriumba való hurcolása és a gyógytárból a segéd szobába nyíló ajtó téli éjjelén kívül betéve tartása,

d) bárminemű zajos társas összejövetelek akár nappal, akár este,

e) dolog ideje alatt, foglalkozás közben dohányzás vagy ingujjra való levetkezés vagy föltett kalappal való járkálás,

f) fiókok gombjain vagy állványok szélére való fölállás, valamely szer levételéért, akár gyógytár, kamra, pincze vagy padon,

g) a gyógytárban vagy ahhoz közel eső helyiségekben a dalolás, fütyülés vagy más zajos lármás jelenetek,

h) a pincze lépcsőre vagy aljain bármi edény letétele,

i) vásárlói női közönséggel vagy cselédséggel szemben minden az üzletbe nem tartozó fölösleges szószaporítás, bizalmaskodás, feltűnni akaró fixírozások, vagy éppen tolakodás, mint kártékony és az üzlet tekintélyét sértők és rendháborítók tökéletesen tiltva vannak!

2. A könyvekkel kíméletesen és tisztán kell bánni, azokba beírásokat vagy éppen firkálásokat, jegyzeteket tenni nem szabad.

3. A receptúrákban és állványokban levő fiókok teljesen betolva, az üvegajtók pedig folyton betéve tartandók, nehogy valaki neki menjen és esetleg szemét kiüti.

4. A laboráns és gyakornok az üzlet szükségletére tartván, azoknak dolguk mellől privát ügyekbeni külön küldözgetése vagy elfoglalása meg nem en-

[1] Gyógyszerészet *23* (6), 301 (1979)
Gyógyszerészet *25* (2), 63 (1981)

gedhető, hanem a segéd urak intézkedjenek úgy, hogy bevásárlásaikat, beretválkozást vagy egyéb ügyüket kimenőkön végezzék, nehogy az üzletben fennakadást támasszanak.

5. Mindenféle dolog vagy foglalatosság minőséghez képest hová tartozik vagy a receptúránál vagy a laboratóriumban végzendő, a szobában pedig annak tisztán és rendben tartása czéljából, soha semmiféle sem végzendő. A lámpa ott csak vacsora után gyújtható meg, addig úgyis világít a laboratóriumi gázlámpa. Kinek-kinek ruhái és eszközei saját szekrényében tartandó.

6. Miután az üzlet és háztartás tökéletesen önállóan úgy vannak ellátva és fölszerelve, hogy soha egyiknek a másikhoz folyamodni nincs szüksége, tehát a legszigorúbb figyelmeztetés vagy azonnali elbocsátás terhe alatt meg van tiltva, hogy az üzleti személyzet a háziaktól valamit kérjen vagy adjon!!

7. A közönség iránti illem, gyorsabb fölkelhetés, valamint saját egészségi szempontjából mindenki hálóköntös és papuccsal tartozik magát ellátni, melyeket minden este maga mellé, kezeügyébe előkészíthessen.

8. Zsebkés és irónnal mindenki tartozik magát folyamatosan ellátva tartani, hogy azok szükség esetén kéznél legyenek.

9. A közönség vagy orvosságra váró cseléd iránt bármelyik orvos rendelvényére annak sikerét, hatását, erejét vagy gyengeségét illetőleg vagy bármi bírálatot és egyik vagy másik orvos előnyére vagy hátrányára összehasonlítást tenni a józan ész és illem egyáltalán tiltja.

10. Miután az asztalra időszak szerint változva oly ételek találtatnak, melyek egy tisztességes polgári házat megilletik, óhajtom, hogy annak minden fogásából mindenki egyenlő arányban étkezzék, mert a kosztadó gazdára rendkívül kellemetlen az ínyeczkedés és válogatás. Bejelentett és megállapított betegség — természetesen kivétel alá esik.

11. A segéd urak műveltségével járó ügybuzgalommal, rendszeretetből, állásuk komolyságához méltóan megvárom, hogy távollétemet nem használják föl az üzletből félrevonulásra vagy házból eltávozásra, hanem ottan időszak szerint a rendszabálynak megfelelően foglalkozva helyt álljanak, sőt alárendeltjeiknél is ezen rendszabály mindenbeni szigorú pontos és lelkiismeretes magatartására hassanak, mert amennyire megnyugvásomra szolgál oly segéd urakat, kik szakképzettségük, ildomos modoruk, lelkiismeretes eljárásukkal bizalmamat és megelégedésemet megnyerik, havi díjaikat fokozatosan fölemelni — az igazság érdekében — épp oly szigorral említendem föl az ellenkezőleg eljáró segéd urak bizonyítványaiban netáni hiányos képzettségüket és rendellenes maguktartását, ha ezek iránti figyelmeztetésem sikertelen lett volna.

Az ismertetett „rendszabályok" mai szemmel bizonyára túl aprólékosnak, esetleg kicsinyesen fontoskodónak tekinthetők, nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni azt a körülményt, hogy ezek a „paragrafusok" jórészt az akkori gyógyszertártulajdonosok jó hírnevét és persze anyagi érdekeit is szolgálták, másrészt a szakmai utasítások a gyógyszerészi gyakorlat és magatartás olyan elemi követelményeit írták elő, melyeket akkoriban (XIX. sz. vége) még a gyógyszertárban — gyakorlat közben — kellett elsajátítani, tekintve hogy a kétéves egyetemi kiképzésben „Gyógyszerészet" kollégium nem szerepelt, mert e tárgynak tanszéke nem volt.

Д-р Б. Зборан: *Правила функционирования одной аптеки прошлого века*

В ранее опубликованных сообщениях были изложены „правила" составленные владельцем аптеки для сотрудников дебреценской аптеки к „Золотому единорогу" в конце прошлого века, в котором он (Карой Ротшнек) подробно предписал поведение требуемое при работе в аптеке и лаборатории и профессиональные предписания. В заключительной части излагаются правила ночного дежурства (инспекции), и далее такие общие меры, которые — в настоящих условиях работы — также заслуживают внимания.

Dr. B. Zboray: *Rules of order and regulation of the service of a Hungaria pharmacy in the past century Part III*

In the previous papers [Gyógyszerészet *23* (8) 301 (1979); *25* (2) 63 (1981)] the "rules" and "regulations" edited by the proprietor of the "Unicorn" Pharmacy, Károly Rothschneck, for the pharmacits and auxiliary personnel working in the "officina" and in the laboratories were discussed. In the present, concluding section, the rules of the night service (inspection) and such general directions are reveiwed which may deserve attention even in our days.

Dr. B. Zboray: *Die Haus- und einer Apotheke im vergangenen Jahrhundert*

Verfasser hat in seinen früheren Publikationen, die seitens der Eigentümers (Károly Rothschneck) der Apotheke „Egyszarvú" („EINHORN") in Debrecen am Ende des vergangenen Jahrhunderts für die Angestellten der Apotheke zusammengestellten „Vorschriften" bekanntgegeben. In dieser Vorschrift hat Genannter detailliert das erwünschte Verhalten für die in der Offizina und im Laboratorium durchgeführten Arbeiten sowie die fachlichen Anforderungen festgelegt. Im abschliessenden Teil gibt er Vorschriften für den Nachtdienst (Inspektion) sowie solche allgemeine Anordnungen bekannt, die eventuell — auch unter den heutigen Verhältnissen — berücksichtigungswert wären.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro L. Burgetti: *Interrilato de la granduzina bestkuracado kaj la praktika farmacio*

La aŭtoro en sia laboraĵo eksplikas la diferencon de la interrilatoj bestkuracisto-farmaciisto kaj kuracisto-farmaciisto. Li aludas al la pli novaj postuloj kreitaj de la evoluo. Li prezentas la plej gravajn karakterizaĵojn bezonatajn al la ekkono de la interrilato de agrikultura granduzino kaj apoteko. Poste li per la priskribo de la elformiĝinta, konkreta laborinterrilato laŭteme grupigite konigas la esencan flankon de la interrilato bestkuracisto-farmaciisto. Li substrekas la renkontiĝo-punktojn de la du diversaj aktivecoj en la praktikaj demandoj, kiuj estiĝis en intereso de plibonigo de la provizado. Li grupigas la problemojn malhelpantajn la interrilaton bestkuracisto-farmaciisto, kaj proponas la kreskigon de la veterinara informa rolo de la designitaj distriktaj apotekoj.

(Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Ernyey József Gyógyszerésztörténeti Könyvtára, Budapest, Üllői út 26. — 1085)

Érkezett: 1981. IV. 14.

Fórum

Észrevételek

Dr. Kempler Kurt: „Anyagi érdekeltség és differenciált bérezés gyógyszertári alkalmazásának problémái" cimü vitaindító cikkéhez

Bérrendszerünk jelenlegi formája több és jobb munkára nem ösztönöz, következménye a dolgozók átlagos teljesítménye és a gyógyszerellátás kulturáltságának középszerűsége. A különböző jogcímen adott bérpótlékok, valamint a differenciáltan felhasználásra kerülő évi preferált nominálbér-fejlesztés alapvetően nem változtatott a dolgozók hozzáállásán. Ugyanezt mondhatjuk az 1968. évi új gazdasági irányítási rendszer által bevezetett nyereségrészesedési rendszerről is, mely miatt a szándékos forgalomemelés vádját is parírozunk kellett.

A kétségtelenül rugalmasabb vállalati gazdálkodási formában való működés, a gyógyszerellátásnak mint gyógyszerkereskedelemnek a népgazdaság kereskedelem ágazatába történő — a szakma által sérelmezett — besorolása ellentmondásokkal terhes. Míg a kereskedelem többi ágazatában a forgalom emelése a cél és ebben a dolgozók anyagilag is érdekeltekké tehetők, addig ez a gyógyszerforgalom vonatkozásában éppen ellentétes előjellel bír. Egészségügyi érdek az indokolatlan gyógyszerfogyasztás és a gyógyszerpazarlás korlátozása, melynek megállapítása már önmagában is nehézséget jelent.

Miután a gyógyszerforgalom emelése nem lehet cél, a gyógyszerellátás dolgozóit anyagilag érdekeltté tenni csak annak gazdaságos lebonyolításában lehet, melyhez a mérőszámok adottak. Sajnos nincsenek megbízható mérőszámaink a munkával való leterheltség és a munka minőségének méréséhez, de nem tudjuk mérni a gyógyszertárban folyó oktató-nevelő munka hatékonyságát és a betegekkel való törődést sem.

A dolgozók anyagi érdekeltsége általában prémium formájában realizálódik. A kereskedelemben mértékét a forgalom százalékában adják meg. Adminisztrációja egyszerű, fizetéskiegészítésnek tekintik, ösztönző hatása a százalék nagyságával áll egyenes arányban.

Ha viszont a prémiumot feladatok teljesítéséhez, vagyis teljesítményhez kötik, az adminisztráció komplikáltabbá válik, a dolgozók elsősorban ezek teljesítésére koncentrálják erejüket, ugyanakkor minden más háttérbe szorul.

A gyógyszerellátás dolgozóinak prémiumát a forgalom százalékában megállapítani nem volna szerencsés dolog. Dr. Kempler véleménye szerint mind a vényhez kötött, mind a vény nélküli beszerezhető gyógyszerek forgalmát a „gyógyszertár nem képes fokozni". A forgalmat ezekből „még etikátlan módszerekkel sem tudja növelni".

Sajnos a gyakorlat ennek ellenkezőjét is bizonyítja, ezért meggondolandó azon javaslat is, hogy „első lépésként 10—15%-os prémiumrendszert lenne célszerű kitűzni azon gyógyszertárak vezetői részére, akiknél az átlagot meghaladó — elsősorban magisztrális — forgalomnövekedés mutatkozik". De mit értünk a bázisként meghatározott átlag alatt és ha ezt Ft értékben adjuk meg, figyelembe vesszük-e a mögötte álló munkateljesítmény nagyságát? Várható következmény a kis értékű, de munkaigényes magisztrális vények elirányítása lesz.

A prémiumfeladat kitűzése mellett szabályozni szokták a kifizetés feltételeit is. Ezek minőségi karakterével messzemenően egyet lehet érteni, különösen ami az orvos—gyógyszerészi partneri kapcsolat kiépítését, vagy a beteggel való törődést jelenti. A kérdés csupán ezek kiértékelésének és dokumentálhatóságának lehetőségében rejlik. A kiértékelés népszerűtlen munkájának bonyolultsága és időigénye a legpozitívabb hozzáállást is sablonossá tenné, végezetül a prémium törzsbéresítését eredményezné.

A prémium alapjában véve mindig egy több és jobban végzett munka anyagi elismerését jelenti. De várhatunk-e ilyet azoktól, akik „túlterheltek", akik a dr. Kempler által plasztikusan ábrázolt okok miatt csak napi feladatuk elvégzésére képesek. A „teljes anyagi érdektelenség" faktorának kikapcsolása helyzetükön nem változtat, viszont növelné a súrlódási felületet.

Összességében egyetértek a gyógyszertár-hálózat dolgozói prémiumrendszerének bevezetésével. Ezt azonban nem szabad korrelációba hozni semmilyen formában a forgalommal.

Gyógyszertárakra vagy egyénekre lebontott olyan feladatokat kell kitűzni, melyek teljesítése a központi célkitűzéseket és közvetve vagy közvetlenül az ellátás javulását eredményezik. Ehhez kellene „kollektív bölcsesség"-gel megalkotott „forgatókönyv".

A prémium forrásaként egy magasabb százalékos kulccsal preferált bérfejlesztés egy részének felhasználását járható útnak tartom. Jóval magasabb bérfejlesztésre volna igényünk, bár vitatható azon megállapítás, hogy nálunk a forgalomemelkedés nagyobb része származik többletmunkából, mint áremelkedésből. A nagyobb „árfekvésű" cikkek irányába történő orvosi rendelés, illetve forgalomeltolódás okozza ezt.

Dr. Kempler dinamikus okfejtéssel igyekszik meggyőzni az anyagi érdekeltség gyógyszertári alkalmazásának, közelebbről a prémiumrendszer bevezetésének szükségességéről. Azonban a problémák közül csupán a pénzügyi források vonatko-

zásában tesz javaslatot. Adós marad a címben ígért differenciált bérezés problémáival, pedig ez járhatóbbnak tűnik.

Általánosságban nem jó olyan igényeket támasztani, melyek teljesítésére a feltételek biztosítva nincsenek és az elvi vonatkozások sem teljesen tisztázottak.

Dr. Ragettli János
ny. főgyógyszerész
c. egyetemi docens

DOXIUM®, DIABETES MELLITUSBAN?

Jörgens, V., Berger, M.: Dtsch. med. Wschr. *106*, 126 (1981).

A *Deutsche medizinische Wochenschrift* elmúlt évben közölt egy cikket, melyben a szerzők 35 diabéteszes betegen szerzett tapasztalataik alapján állították, hogy napi 750 mg Doxium® tabletta hatékony szer a diabéteszes mikroangiopátia megelőzésében.

E közlés alapján — hogy ti. a gyógyszer tényleg képes meggátolni a mikroangiopátia kialakulását — nem tagadható meg a gyógyszer egyetlen diabéteszestől sem, mivel az egyértelműen az állapotának romlásához vezetne.

Fel kell tenni azonban a kérdést: valóban olyan csodaszer-e ez a kalciumdobestilat? Az alaposabb vizsgálódás oda vezetett, hogy a mikroangiopátia kialakulásában a döntő szerepet a szervezet anyagcsereállapota játsza. Az anyagcsere-egyensúly megbízható ellenőrzése azonban az említett közleményből hiányzik. A közlemény megjelenéséig a nemzetközi diabétesz-irodalomban — írják a szerzők — mindössze két jelentős doxiummal kapcsolatos közlemény jelent meg, de ezek szerint sem a kapilláris-fragilitásra, sem a retinopátiára nem szignifikáns hatású.

Ezek után érdemes lenne azon elgondolkozni, hogy nem lenne-e célszerűbb — és elsősorban egészségesebb, de nemkevésbé gazdaságosabb — ha első lépésben a diabéteszesek helyesebb, pontosabb beállításával, s a gyakoribb ellenőrzésével igyekeznénk a diabéteszes komplikációkat megelőzni, mint hogy egy hatásaiban még korántsem egyértelműen bizonyított, de jelentős összegeket felemésztő gyógyszer tömeges adagolásával reménykedni az alapbetegséggel — tudtunkkal ma még — együttjáró következmények lassabb kialakulásában? (160).

ifj. Télessy István

PERIDURÁLIS OPLÁT-ANALGÉZIA

Zenz, M.: Dtsch. med. Wschr. *106* (16), 483—485 (1981).

Az epidurális anesztézia analógiájára már évek óta alkalmazzák a peridurális analgéziát. A módszer segítségével lokalizálni lehet a kábító fájdalomcsillapítók hatását, egyúttal csökkenteni a korábban korlátokat jelentő mellékhatások jelentkezését.

Manapság leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek e téren a morfin, buprenorfin és a fentanil, melyeket izotóniás sóoldatban oldva 10—20 ml-es mennyiségben peridurális injekció formájában használnak. Az analgetikus hatás szegmentálisan jelentkezik és felfüggeszti a diffúz fájdalomérzést. Jelentős előny, hogy az így alkalmazott analgetikum nem okoz vérnyomásesést. A megfigyelt mellékhatások, pl. morfin esetében, sokkal enyhébb fokon ugyan, de megegyeznek a szisztémás adagoláskor észlelhetőkkel: légzésdepresszió, szívfrekvencia-csökkenés, viszketés, naloxonnal azonban ezek is felfüggeszthetők. Indikációs területe a rákos megbetegedésekhez társuló fájdalmak, és egyéb, elsősorban akut traumatológiai fájdalmak csökkentése (161).

ifj. Télessy István

A „PIRULA" MEGVÁLTOZTATJA A VITAMIN — HÁZTARTÁST

Ref.: Ph. Ztg. *126*, (22), 1091 (1981).

A Nyugat-Berlini Egészségügyi Társaság 18. tudományos kongresszusán tanulmányt ismertettek, amely szerint az orális fogamzásgátló szerek az anyagcserére gyakorolt hatásuk következtében fiatal nők táplálkozási állapotának fontos tényezői. Egy Heidelbergben 1978—79-ben végzett tanulmányból — amely fiatal nők egészségi és táplálkozási állapotát vizsgálta — kitűnt, hogy a résztvevők egyharmada a vizsgálatok idején fogamzásgátló pirulát szedett. Ezeknek vérszintje A és D vitaminban magasabb értéket mutatott, viszont alacsonyabb volt a B_6 és B_{12} vitamin szintjük. Az eltérés az ellenőrző csoporthoz viszonyítva A-vitamin esetében 25, D-vitaminnál 6, a B_6-nál 4 ét végül a B_{12}-vitaminnál 35% volt. A megállapítás nagy jelentőségű, mert arra mutat, hogy az orális fogamzásgátlót szedő nőknek más vitaminszükségletük van, mint az ilyennel nem élő asszonyoknak. A kérdés tisztázására további vizsgálatok szükségesek (164).

R. B.

EGY KÓRHÁZ BELGYÓGYÁSZATI BETEGANYAGÁNAK VÁLTOZÁSA 17 ÉV ALATT

Illig, H.: Dtsch-med. Wschr. *106*, 81—84 (1981).

Egy németországi városi kórház belgyógyászati osztályának 1960. és 1977. években megfigyelt beteganyagváltozását, jellemző vonásait ismerteti a szerző. A jelzett esztendőkben 652-ről 1432-re emelkedett az ellátott betegek száma. Elhalálozási arányuk jelentősen javult: így pl. a 60—70 éveseké 17-ről 8%-ra, a 70—80 éveseké 36-ról 17%-ra, 80 év felett pedig 65-ről 27%-ra. Módosult a betegségek aránya is: az endokrin és anyagcseremegbetegedések gyakorisága jelentősen (5,5-ről 11%-ra), a kardiovaszkuláris betegségek enyhébb mértékben (33,6-ról 34,3%-ra) emelkedett, csökkent viszont a légzőszervi megbetegedéseké (20,0-ról 15,8%-ra) és a gyomorbélrendszeri betegségeké (12,9-ről 11,5%-ra).

Kiemelhető egy-egy pontosabban körülhatárolt betegség is: a szívritmuszavarok előfordulása 2,7%-ról 8,9%-ra, a miokardiális infarktusoké 2,6%-ról 5,0%-ra, vagy az „alkoholos megbetegedések"-é 0,3%-ról 2,0%- ra emelkedett. A változások magyarázatát csak részben adja meg az életkor-meghosszabbodással összefüggő beteganyag-megváltozás, jelentős mértékben okolható az életkörülmények általános módosulása, a környezet átalakulása és az életritmus felgyorsulása is. A jelenlegi állapot egy dinamikus mozgás egy szakaszát mutatja be, s érdemes elgondolkodni a tendenciákon (162).

ifj. Télessy István

HELYI SZTREPTOKINÁZ-KEZELÉS AKUT, SHOKKOS TÜDŐEMBÓLIÁBAN

Neuhaus, K. L. és mtsai: Dtsch. med. Wschr. *105*, 1392 (1980).

A hirtelen bekövetkezett súlyos tüdőembóliás betegek kezelése, az embolektomián túl, a fibrinolizisen alapul. Amikor valamilyen okból az embolus műtéti eltávolítása nagy veszéllyel járna, választható az ún. helyi gyors fibrinolizis. A szerzők ismertetik egy esetüket: idős betegük jobb pulmonális artériájában lokalizált emboluston odavezetett angiokatéteren át 50 000 IE bolus, majd 2 órán át 120 000 IE/óra sebességgel infundált sztreptokinázzal kísérelték meg föloldani. A beteg állapota folyamatosan javult, majd kis adagú sztreptokinázzal 12 órán át folytatva a kezelést, a sokkos állapotból visszatért beteg trombuslerakódása jelentős mértékben csökkent, véráramlása javult. A kezelés után recidivát nem észleltek, komplikációmentes utószakaszt tapasztaltak. A szerzők az ismertetett kezelés egyedüli hátrányának a szükséges angiográfia veszélyeit említik (163).

ifj. Télessy István

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HÍREI

Az MGYT elnöksége 1981. október 8-án ülésezett, amikor előkészítette az országos vezetőség ülését.

1981. november 27-én került sor az országos vezetőség ülésére Budapesten, első alkalommal a Hőgyes Endre utcai hivatalos helyiségekben. Ezt megelőzően az Ipari Szervezet és a Gyógyszerészettörténeti Szakosztály tartott vezetőségi ülést november 18-án, illetve 20-án. (Más szervezeti egységek vezetőségi üléséről nem érkezett bejelentés.)

A Vas megyei Szervezet Than Károly klubja október 15-én „A gyógyszerész kapcsolatok szakmai és emberi vonatkozásai" címmel vitaülést rendezett.

A Budapesti Szervezet 1981. november 5-én tartott előadó ülést, ahol *dr. Katona Kálmán* (OGYI) adott tájékoztatást a készülő VI. FoNo-ról.

Az MGYT Ipari Szervezetének november 11-i klubnapján *Pogány János:* Gyógyszertechnológia, ipar, külkereskedelem címen meghirdetett előadást *Szabó Sándor* (Medimpex) tartotta meg. Az 1981. évi klubnap sorozat záróülését december 9-én rendezték, ahol az OGYI Gyártásellenőrzési Osztálya ismertette a helyszíni ellenőrzések tapasztalatait.

Az MGYT és a MOT Gyógyszerészettörténeti Szakosztálya előadóülést rendezett 1981. november 20-án, ahol *Bíróné Menyhárt Mariann:* A szennypatikától a penicillinig, *dr. Stirling János:* Diószegi—Fazekas füvészkönyvének egy ismeretlen előzménye és *Breglovics Tamás:* A korszerű gyógyszervizsgálat kialakulása a XIX. sz. Vas megyei modell alapján c. előadásokat hallgatták meg az érdeklődők.

Az MGYT hivatalos helyiségében elhelyezték *dr. Jakabházy Zsigmond* egyetemi tanár nagyméretű, fiatalkori festményét, amelyet a család tagjai adományoztak a Társaságnak. Az elnökség örömmel fogadta az MGYT egyik alapítóját ábrázoló képet és továbbra is készséggel fogad olyan portrékat, amelyek a Társaság elnökeit vagy egyéb tisztségviselőit ábrázolják. Ezeket a képeket a hivatalos helyiségben állítják ki.

Az MGYT Vas megyei Szervezete 1981. szeptember 24-én látogatást szervezett a Sárváron működő infúziós laboratórium megtekintésére.

A Vas megyei Szervezet 1981. december 9-i előadóülésén *dr. Zalai Károly* elnök, FIP alelnök „A FIP működése és jövője" címmel tartott előadást.

Az MGYT Ipari Szervezetének ez évi utolsó ipari klubnapján az Országos Gyógyszerészeti Intézet Gyártásellenőrzési Osztályának munkatársai tartottak előadást 1981. december 9-én. *Dr. Kolos Ede* főosztályvezető a GMP ellenőrzések általános kérdéseiről, majd az egyes gyárakban szerzett tapasztalatokról *Détári Gabriella, Jókay Lászlóné, Gesztes Tamás* és *dr. Lipták József* adott áttekintést. *Kiss Árpád* (Medimpex) hozzászólásában az FDA szemlék tapasztalatait foglalta össze. Az Ipari Szervezet vezetősége december 18-án ülésezett.

A Budapesti Szervezet 1981. december 10-én rendezett előadóülést, ahol *Benkő Tiborné* (FTGYK): A központ raktárainak helyzete és jövője" címmel tartott előadást, majd a Győr-Sopron megyei Szervezet és a Budapesti Szervezet között létrejött előadócsere keretében *Szalai Márta* (Than Károly gyógyszertár, Sopron) tartott előadást: „Újabb irányelvek a dermogyógyszerészet területén".

Az MGYT elnökének meghívására a titkárság helyiségeiben 1981. december 29-én nyugdíjas tagtársaink összejövetelére került sor.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

ADALÉK A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG MÚLTJÁHOZ

Spergely Béla, a gyógyszerészek nesztora, amikor felszámolta könyvtárát, megajándékozott *dr. Horváth Jenő*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság jegyzőjének hagyatékával. Ott találtam az alábbi sorokat:

„Névsor:

azokról a tagtársainkról, akik jelen voltak az első ülésünkön (1924. XI. 24.) és így alapítókként tekintetnek, s jelenleg is tagjai Társaságunknak.

Dr. Andriska Viktor, dr. Augusztin Béla, id. Bayer Antal, dr. Deér Endre, dr. Ekkert László, Éllő István, Ernyey József, id. Fáczányi István, Filó János, dr. Fridli Rezső, dr. Horváth Jenő, id. Jakabházy Zsigmond, Kasztner Sándor, id. Káposztássy Géza, Kosch-Görgényi Artur, dr. Légrády Erzsébet, dr. Lipták Pál, dr. Mágócsy Dietz Sándor, dr. Magyary Kossa Gusztáv, dr. Mozsonyi Sándor, Pandula Ödön, dr. Schulek Elemér, Spergely Béla, dr. Sperlágh Aladár, Szüts Ernő, id. Ternájgó József, Tóth József, dr. Wéber Dezső, dr. Weszelszky Gyula, dr. Zahoránszky Ervin."

Dr. Horváth írásos fejlegyzését a második oldalon így folytatja:

„Tiszteletbeli tagok: *Hager, Tscirch, Wasiczky, Zörnig*
Levelező tagok: *Kofler, Vagoc*
Pártoló tagok: *Chinoin, Egger, Kochmeister, Phylaxia, Rex, Richter, Thallmayer, Wander.*"

Remélem, múltunk kutatóinak egy hiányzó adalékkal szolgáltam.

Dr. Hegedüs Lajos

FEJÉR MEGYE

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK KÖRE

A Fejér megyében fél éve működő Ifjú Gyógyszerészek Köre már két alkalommal ülésezett. Az 1981. október 15-én megtartott összejövetelen két előadás és egy vitaindító hangzott el, nagyszámú hallgatóság előtt.

Az előadásokat *Faragó Erzsébet* gyógyszertárvezető (Bodajk, 3/36. gyógyszertár): „Néhány gondolat a mellékvesekéreg hormon terápiáról" és *Suhai Katalin* gyógyszerész (Dunaújváros, 3/53. gyógyszertár): „Üzemi higiéne a gyógyszerészet területén" címmel tartották. Utóbbi előadás vázát főleg nyugatnémet irodalomból vett anyag alkotta. (Érdekes külföldi cikkek, anyagok fordítása és ismertetése a jövőben is egyik célja lesz az Ifjú Gyógyszerészek Körének.)

A vitaindítót *Kokavecz Tiborné* gyógyszerész (3/62. gyógyszertár) „Expedíciós tapasztalatok" címmel tartotta, összegyűjtve a gyógyszerkiadás nyitott kérdéseiből adódó problémákat és észrevételeket. A feltett kérdések megválaszolására az Ifjú Gyógyszerészek Körének következő ülésére *Antal Antal* főgyógyszerészt kérték fel.

Hangayné Csetényi Ildikó

GYŐR-SOPRON MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT megyei szervezete 1981. nov. 12-én Sopronban előadóülést rendezett, melyen *Vajda Pálné* dr. egyetemi adjunktus (SOTE Gyógyszerészeti Intézet) tartott előadást „Újabb irányzatok a magisztrális receptúrában" címmel. Az individuális gyógyszerkészítés létjogosultságának hangsúlyozása után szólt néhány modern segédanyagról. Ennek során beszámolt a végbélkúpokkal kapcsolatos kísérleteiről, majd a gyógykozmetikumok több modern szempontját, így mikrobiológiai tisztaságát ismertette.

Szalai Márta

HAJDÚ-BIHAR MEGYE

A GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI SZAKCSOPORT ÜLÉSE

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete Gyógyszertechnológiai Szakcsoportja 1981. okt. 16-án Debrecenben szakcsoportülést tartott. Meghívott előadó *dr. Kovács István* kandidátus volt, a Biogal Gyógyszergyár Gyógyszerészeti Kutatási Osztályának vezetője.

Előadásának címe: „A segédanyagok szerepe a gyógyszertechnológiában."

Az előadó példákon keresztül mutatta be a segédanyagok jelentőségét a készítmény fizikai, a hatóanyagok kémiai stabilitása, valamint a biofarmáciai követelmények szempontjából. Rávilágított a gyógyászati cél és a gyógyszertechnológia egységére az egyes technológiai megoldások tükrében. Részletesen ismertette az Acidum acrylicum polimerisatum (Carbopol 934, ill. 940) segítségével előállítható gélek (Venoruton és Fenistil gél), valamint a vizes Eudragit emulzióval végzett drazsírozás jelentőségét. (Hazánkban vizes diszperzióval elsőként előállított készítmény a Catergan drazsé lesz.)

Az előadást diavetítéssel, prospektusok és számos — a gyógyszertári gyakorlatban nem használt — segédanyag bemutatásával tette színessé.

Dr. Apostol Imre

KOMÁROM MEGYE

GYÓGYSZERÉSZNAP

A Komárom megyei Tanács Gyógyszertári Központja, az MGYT Komárom megyei Szervezete és a Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységének MKE üzemi csoportja 1981. október 1-én rendezte meg Dorogon a Komárom megyei Gyógyszerész Napot. *Galambos Kálmán*, a Komárom megyei Tanács Gyógyszertári Központ igazgatójának megnyitója után *Godó László*, a Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységének igazgatója tartott tájékoztatót a gyáregység munkájáról. A tudományos ülést *Póczy Lajos* vezető szakfelügyelő vezette. Elhangzott előadások:

Verzárné Prof. dr. Petri Gizella: „Gyógynövények szerepe a biogyógyászatban és fitokémiában". Előadásában rámutatott a gyógynövények és a belőlük előállított drogok népgazdasági jelentőségére, kiemelve néhány gyógyászati és kozmetikai területet, ahol a természetes gyógyhatású anyagok ismét előtérbe kerültek. Foglalkozott a nem szteroid gyulladásgátlókkal, a különféle fertőtlenítő és antimikrobás hatású illóolajokkal (levendula, zsálya, kakukkfű), rámutatva főbb terpén komponenseik különleges bioaktív sajátságaira. Ismertette a különböző típusú flavonoidok O-, illetve C-glikozidjainak és aglikonjainak érfalpermeabilitást fokozó és regeneráló hatását. Rámutatott a vadgesztenye eszcinjének antihemorrhágiás sérülésekben duzzanatot, zúzódást szüntető hatására, kísérletes példák alapján igazolva a Reparil, Aescusan stb. sikeres gyógyászati felhasználását és a vadgesztenye alkalmazását a gyógykozmetikumokban. Ismertette továbbá a furano és piranikumarinok fotoszenzibilizáló hatását, mely a napvédő krémek készítésénél kerül előtérbe. Az előadást színes gyógynövény felvételekkel és az újabban definiált hatóanyagok szerkezeti képletével illusztrálta.

Dr. Szepesi Gábor (Kőbányai Gyógyszerárugyár): „Nagynyomású folyadékkromatográfia (HPLC) helye és szerepe a gyógyszeranalízisben". A HPLC az elmúlt években a gyógyszeranalízis nélkülözhetetlen módszerévé vált és számos gyógyszerkönyv, így az előkészületben levő VII. Gyógyszerkönyv is hivatalos módszerként fogadja el. Az előadó bemutatta a módszerben rejlő lehetőségeket (nagy hatékonyság, szelektivitás, érzékenység, gyorsaság stb.) a gyógyszeralapanyagok szennyezésvizsgálata, fázistermékek vizsgálata, gyógynövények hatóanyagainak — fermentációs elegyek alkotórészeinek — gyógyszerkészítmények hatóanyagtartalmának meghatározása és hatóanyag homogenitási vizsgálatok területén. Kiemelten foglalkozott: a nagy molekulasúlyú polipeptidek elválasztásával és meghatározásával, a módszer alkalmazásával gyógyszerek meghatározására biológiai közegben, valamint az optikai izomérek elválasztásával, az optikai ritkaság meghatározásával.

Alberti Éva (Kőbányai Gyógyszerárugyár, Dorogi Gyáregység): „A műveleti paraméterek és az alapanyagok minőségének befolyása a krémek konzisztenciájára és stabilitására". Az előadó széles körű technológiai és analitikai vizsgálatokat végzett egy O/V típusú, relatív kis zsiradék és nagy víztartalmú lemosható krém esetében, a kenőcs instabilitásának kiküszöbölésére. A vizsgálatokból levonható következtetések a probléma megoldásához vezettek mind üzemi, mind kisüzemi mértékben. A műveleti előírásokat a kisebb teljesítményű keverőberendezésekről adaptálni kellett korszerű, nagy homogenizáló berendezésekre. Az ismertetett technológiai módosítások biztosították a megfelelő konzisztenciájú és stabilitású terméket. A kísérletek igazolták, hogy a cetilalkohol minősége is befolyást gyakorol a rendszer minőségére és stabilitására.

Dr. Halm Iván: (2/27 Gyógyszertár, Tokod): „A Silybum marianum, Carduus marianus fitokémiája". Az előadás tárgyalta a növény nevének eredetét, népi elnevezéseit, népgyógyászati felhasználását, előfordulását, botanikáját. Ismertette hatóanyagának kémiáját, izolálását, képletét. Különböző rendszerekben kifejleszti és megállapítja az R_t értékeket, színreakciókat. Tárgyalja továbbiakban a hatóanyag hepatotrop hatását, a máj parenchima biomembránjait kreatív módon befolyásoló hatását és az etilalkohol által roncsolt májparenchima biomembránjainak rekonstruálását. Izolált hepatocitán végzett kísérlettel bizonyítja a biomembránra tett specifikus hatását.

Ács Ottó (Magyar Viscosa): Karboximetilamyl-nátrium". Ismertette a gyár egyik kifejlesztett termékének paramétereit, tulajdonságait és nyákosíthatóságát, emészthetősége rendkívül nagy előnyt jelent a nem emészthető segédanyagokkal szemben. Felhasználása ajánlott a gyógyszerészi technológiában is.

Vilmos Péter (Tokod-Üveggyár): „Az üveg feszültsége" Az előadás ismertette az üvegben kialakuló feszültségek fajtáit, valamint az átmeneti és maradandó feszültséget. Foglalkozott a feszültség csökkentését szolgáló és azok vizsgálati eljárásával. Áttekintést adott a feszültségek számszerű meghatározásáról.

Dr. Révay Gábor (2/7 Gyógyszertár, Dorog): „Javaslat néhány drog identifikálási reakciójára, vizsgálatára, valamint a komplex tinktúrák készítésére". Az előadó a Gyógyszerkönyvben alkalmazott néhány drog-komponensre dolgozott ki vizsgálati eljárást, amelyek gyógyszertárban is elvégezhetők. Tárgyalja a drogok VRK rendszerét és megállapítja a fő hatóanyagok R_f értékét. A komplex tinktúrák készítése VRK-rendszerben olyan kifejlesztő rendszer kidolgozását igényelné, mely értékelhetővé teszi az összes komponenst, esetleg több dimenziós eljárással is. Jellemző reakciókat sorol fel antracén tartalmú drogok és zsíros olajok számára.

Tatár János (Gyógyszertári Központ, Tata): „Gyógynövények több dimenzióban". Az előadó — több külföldi világkiállításon díjazott — saját gyűjtésű anyagát, régi magyar patikákkal kapcsolatos dokumentumokat (füveskönyv, szakkönyvek, préselt növények stb.), hatástani rendszerezésben gyógynövény Carte maximum lapokat — a bélyegek világából —, herbárium-posztert, diákat mutatott be.

Dr. Halm Iván

GYÓGYNÖVÉNY KIÁLLÍTÁS

A Komárom Megyei Tanács Gyógyszertári Központja rendezésében a Komáromi Kőolajipari Vállalat Ady Endre Művelődési Házában gyógynövény kiállítást nyitottak, ahol *Tatár János* gyógyszerész gyűjteményének egy részével ismerkedtek az érdeklődők. A nagysikerű kiállításon a gyógyszertárakban kapható keresettebb és ismertebb gyógynövények is bemutatásra kerültek. A több napig nyitva tartó kiállítást igen sokan tekin-

tették meg és olyan sikert aratott, hogy a komáromi Malomipari és Gabonafelvásárló Vállalat is kérte a kiállítási anyag bemutatását.

Kovács Zsuzsanna

NÓGRÁD MEGYE

ORVOS—GYÓGYSZERÉSZ NAP

A Nógrád megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztálya, a Megyei Tudományos Tanács, az MGYT Nógrád megyei Szervezete és a Nógrádgárdonyi megyei TBC-, és Tüdőbeteg-gyógyintézet közös szervezésében 1981. november 3-án rendezték meg a VIII. Nógrádi Orvos—Gyógyszerész Napot, a Nógrádgárdonyi Intézetben. A résztvevőket *dr. Harkály Mária* megyei főorvos üdvözölte, majd *dr. Gordos János*, az MSZMP megyei Bizottságának titkára nyitotta meg a rendezvényt.

A plenáris ülésen részt vett *Illés Miklós*, a megyei tanács általános elnökhelyettese, *Medved Károly*, az SZMT vezető titkára és *dr. Győri Sándor*, a balassagyarmati Járási Hivatal Elnöke. A Magyar Gyógyszerészeti Társaságot *dr. Écsy Zoltán* titkár képviselte.

Három szekcióban 57 előadás hangzott el, közöttük 17 gyógyszerészi előadás. Az előadások témái — szervezési, analitikai, drogismereti, gyógyszerészet-történeti, valamint gyógyszerfogyasztás és morbiditási kérdéseket dolgoztak fel. Az előadók jelentős része fiatal gyógyszerész volt.

A szekció ülések után — a gyógyszerészek részére kerekasztal megbeszélésre került sor. A vitavezető *dr. Écsy Zoltán* MGYT titkár értékelte az Orvos—Gyógyszerész Napok jelentőségét, az elhangzott előadásokat, a megyében folyó szakmai életet, majd tárgyalta a gyógyszerészet jelenlegi problémáit, és a jövőre való felkészülés kérdéseit az európai gyógyszerészet vonatkozásában. A nagy érdeklődéssel kísért előadás után több felszólalás hangzott el, elsősorban a gyógyszerkiadás biztonságáról, és a fiatal gyógyszerészek lehetőségeiről.

Smetana Aladár

PEST MEGYE

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK FÓRUMA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete 1981. október 15-én Vácott, a Madách Imre Művelődési Központban rendezte meg a Fiatal Gyógyszerészek Fórumát. *Tóth Gézáné* ifjúsági felelős bevezetője után három előadás hangzott el.

Az előadások a váci „Központi" gyógyszertár alapításával és történetével (*Palotai Ferenc* gyógyszertárvezető), az üzemi demokrácia gyógyszertáron belüli érvényesülésével (*Wanderlich Béla* gyógyszerész), és a gyógyszertár munkaszervezési kérdéseivel (*dr. Redl Péterné* gyógyszerész) foglalkoztak, széles áttekintést adva a megye egyik legnagyobb forgalmú gyógyszertárának múltjáról és jelenéről.

Az előadások után *dr. Valiskó Jánosné* szakfelügyelő, etikai kérdésekről szólva taglalta az orvosi etika helyét, kialakulását, történelmi fejlődését, majd *dr. Jung Józsefné* gyógyszerész ismertette a Pécsett megtartott „Az egészségnevelés általános kérdései" című konferencia szakmai anyagát.

A Fiatal Gyógyszerészek Fórumát *Csizmadia Klára*, *Becsei Eszter* és *Wanderlich Béla* külföldi szakmai rendezvényekről tartott beszámolója zárta.

VEZETŐSÉGI ÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete 1981. október 15-én Vácott vezetőségi ülést tartott.

Az ülés napirendi pontjai voltak:

— *Dr. Kempler Kurt* elnök bejelentette, hogy *Péterfi László* szakfelügyelő, áthelyezés miatt, a vezetőségben betöltött jegyzői tisztét a továbbiakban nem tudja vállalni. A vezetőség köszönetét fejezte ki eddigi odaadó munkásságáért és a jelölő bizottság javaslatára *Kohan Ferenc* gyógyszerészt, osztályvezetőt a vezetőség tagjai közé kooptálta. A jegyzői tisztet a továbbiakban *Iványi Pálné* szakfelügyelő látja el.
— Az MGYT Elnöksége pályázati felhívásának ismertetése.
— *Dr. Kovács Miklósné* titkár előterjesztése: a szervezet foglalkozzon a megye gyógyszerészeinek különböző rétegeivel.
— Titkári beszámoló a jogi tagdíj megemeléséről.
— Beszámoló a nyugdíjasokkal kapcsolatos korábbi tervek végrehajtásáról.
— A Bécsi Nemzetközi Gyógyszerész Kongresszus szakmai és társadalmi programjának ismertetése.
— Javaslattétel a szervezet híranyagának megfelelő formában történő, megyén belüli közlésére,
— Javaslatok bekérése a szervezet 1982. évi tervéhez.

Dr. Heneráry László

DÍSZOKLEVELEK ÁTADÁSA A SEMMELWEIS ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEMEN

1981. november 27-én a SOTE Nagyvárad téri épületének dísztermében *dr. Szécsény Andor* rektor 94 díszoklevelet adott át 65, 60, illetve 50 évvel ezelőtt diplomát szerzett gyógyszerészeknek és orvosoknak.

A kitüntetett gyógyszerészek:

VAS-díszoklevelet (65 éves diploma) kapott *Péter Margit Kempler Vilmosné*,

GYÉMÁNT-díszoklevelet (60 éves diploma) kaptak *Grosz Lajos*, *Klein Jenő*, *Révbíró Imre*, *Schulek Viktória dr. Göttche Ervinné és dr. Zboray Bertalan*,

ARANY-díszoklevelet (50 éves diploma) kaptak *Asztalos György*, *Ary Irén dr. Kiss Istvánné*, *Bíró Balázs*, *dr. Boldizsár Imre*, *Barta Rozália Gallé Gézáné*, *Bogdán Lívia dr. Preysz Gyuláné*, *dr. Csejtei (Pospiech) István*, *Hollányi Ferenc*, *Janitsáry László*, *Jácz Ilona Licskó Miklósné*, *Kemény Edit Vizi Pálné*, *Klein Hedda dr. Somogyi Ödönné*, *Kohlmann Ilona Csorba Pálné*, *Kocsis Irén Meisels Miklósné*, *Kolozs Margit Nagy B. Szilveszterné*, *dr. Lelkes (Lenarits) György*, *Lőrincze Zsuzsanna Debreceny Lászlóné*, *Mandl Ilona Laufer Sándorné*, *Mándy Margit Sonnenvend Györgyné*, *dr. Mercz László*, *Merkly Belus György*, *Mispál Edit Thöresz Dezsőné*, *Pois Margit*, *Simon Pál*, *Sólyom Barnabás*, *Südy Ernő*, *Vajda Ilona dr. Matolcsy Gáborné*.

A kitüntetett kollégáknak további jó egészséget kíván

a Szerkesztőség

AZ OSZTRÁK GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 3. TUDOMÁNYOS ÜLÉSE

Az Osztrák Gyógyszerészeti Társaság 1982. október 17—19. között Innsbruckban rendezi 3. Tudományos ülését, amelynek elnöke *Prof. Dr. W. Klötzer*. Az ülés tudományos programja keretében plenáris előadások hangzanak el a Gyógyszertechnológia, Farmakognózia, Farmakológia és Gyógyszerészi Kémia szakterületekről. További előadások bejelentésére is lehetőség van valamennyi gyógyszerésztudományi szakterületen elért új tudományos eredményekről. Az előadások időtartama 15 perc.

Előadások bejelentési határideje: 1982. március 1.
Az előadások rövid összefoglalóinak beküldési határideje: 1982. május 15.
Részvételi díj: 300 Schl.
Gyógyszerészhallgatóknak: 100 Schl.

Az előzetes jelentkezések alapján a részletes információt (tudományos és társadalmi program, szállás stb.) 1982 tavaszán kapják kézhez az érdeklődők.

A jelentkezéseket az alábbi címre lehet küldeni:
Univ. Doz. Dr. Helmut Egg
Institut f. Org. u. Pharm. Chemie
Innrain 52a
A—6020 Innsbruck

A RHONE-POULENC S. A. TEVÉKENYSÉGÉT ISMERTETŐ ELŐADÁS

A legnagyobb francia vegyipari csoportosulás, a *Rhone-Poulenc*, (amely világszerte 95 000 munkást és alkalmazottat foglalkoztat, közülük kb. 60 000-t Franciaországban) 1981. október 22-én a Hilton Szállóban előadást rendezett a társaság tevékenységének ismertetésére. Az előadásnak az adott időszerűséget, hogy egyrészt a társaság *dr. Serge Siquet* igazgató vezetésével fővárosunkban (1136, Sallai u. 20/a) állandó irodát nyitott, másrészt az új francia kormány programjának részeként a társaságot államosítják. Ez az utóbbi intézkedés azonban nem változtatja meg a társaság tevékenységét, „stratégiáját".

A társaság szervezeti felépítéséről, főbb termékeiről, kutatási és fejlesztési tevékenységéről *Richard Piani* kereskedelmi igazgató tartott előadást, amelyet a „Stratégia és eredmények" című film bemutatása követett.

Piani igazgató bevezetőben elmondta, hogy a forgalom, azaz a termelési érték az elmúlt évek során meghaladta a 30 milliárd frankot (ez a jelenlegi árfolyamon kb. 183 milliárd Ft.), s a 7200 fős kutatási személyzet kb. 1,5 milliárd frankos költségvetéssel dolgozik. A termékeknek több mint felét Franciaországon kívül értékesítik. A kutatási költségeknek kb. felét fordítják biológiai kutatásokra. Évenként több, mint 200 szabadalmat jegyeztetnek be, s háromszor annyi licencet adnak el, mint amennyit vásárolnak.

Ez a nagyarányú ipari termelő és fejlesztő tevékenység részvénytársasági szervezetben folyik, amelynek élén a vezérigazgató, és a 10 szakigazgatót és a nagy leányvállalatok vezérigazgatóit magában foglaló végrehajtótanács áll. Egy-egy igazgató irányítja a pénzügyeket, a kereskedelmet, a kutatást és fejlesztést, a tájékoztatást és a kapcsolatok tartását, a vállalatirányítást és -ellenőrzést, a műszaki fejlesztést („Engineering"), a stratégiai tervezést, az ügyfélkapcsolatokat és a propagandát; egy igazgató áll a főtitkárság élén is.

A társaság 8 termelési ágban tevékenykedik, ezek: vegyipari alapanyagok, műtrágyák, finomvegyszerek, gyógyszerek, műanyaghártyák (fóliák) mezőgazdasági vegyszerek, textilipar, távközlő termékek és rendszerek. A 6 nagy külföldi leányvállalat: a Rhodia S. A. (Brazília), a May and Baker (Nagy-Britannia), Rhone Poulenc, Inc. (USA), Viscosuisse (Svájc), Rhodia AG (NSZK), Safa (Spanyolország).

A gyógyszeranyagok és készítmények körében a gyulladásgátlók, vérkeringésre ható szerek, kemoterápiás szerek, parazitaellenes szerek, antihisztaminok, pszichoterápiás szerek, rákellenes szerek, vakcinák, vérkészítmények gyártására és fejlesztésére helyezik a fősúlyt. Emellett jelentős az állatgyógyászati termékek, vitaminok, takarmányadalékok, növekedést serkentő termékek gyártása is.

A műanyagok gyártásáról nemrégen tértek le, s jelenleg vásárolt anyagokból gyártanak fóliákat. A távközlés terén mágneses készítményeket, audiovizuális rendszerekhez alkatrészeket, a fénymásolás, mikrográfia és általában a nyomdaipar számára szükséges anyagokat és fogyóeszközöket gyártanak. Foglalkoznak ezen kívül nylon, poliészter, akril, műselyem fonalak, rostok, rosttermékek, nem szövött „textíliák" stb. gyártásával is.

Az előadó rámutatott néhány termékcsoportra, amelyekben a *Rhone-Poulenc* a nemzetközi versenyben vezető helyet foglal el, s amelyek nagyrészt „a jövő termékei" lesznek. Így az állati takarmányadalékok, vitaminok termelésében (pl. B_{12} vitamin) a világon a 2. helyet foglalja el. Első helyen van a ritka földfémek gyártásában. Az első 3 között van a poliészter-hártyák, mágnesszalagok gyártására való, kétirányban nyújtott fóliák termelésében. A szilikonok gyártásában világszerte a 3., Európában az 1. helyen áll. A mezőgazdasági-vegyipar termékeinek forgalmazásában Európában szintén az 1. helyet foglalja el. A környezetvédelem szempontjából jelentős utánégető-katalizátorok termelésében Japánnal és az amerikai világcégekkel *(Toyota, Nissan, Mazda, General Motors)* tartja a versenyt. Gyógyszerészeti leányvállalata, a Specia, a *Théraplix*, a *Roger Bellon* és a *Mérieux Intézet* kutató munkája sok új gyógyszerrel, gyógyeljárással gazdagította Franciaország és a világ egészségügyi ellátását. Az utóbbi intézetben dolgozták ki Európában elsőként a gyermekbénulás elleni oltóanyagot, s 1974—75-ben szintén a *Mérieux Intézet* szolgáltatta a Brazíliában kitört súlyos agy- és gerincagyhártyagyulladás járvány gyors leküzdésére szolgáló többmillió adag vakcinát is.

A *Rhone Poulenc* eddig is kapcsolatban állt magyar, elsősorban külkereskedelmi vállalatokkal; az önálló iroda megnyitásával egyrészt alapot létesít most a szorosabb együttműködésre, másrészt az együttműködés ipari szintre emelésére. Ennek a szándéknak széles szakkörökben való dokumentálására rendezték meg a fogadással befejeződött előadást.

Dr. Láng Béla

IN MEMORIAM

1981. október 17-én, életének 81. évében Endrényi Ernő váratlanul elhunyt.

Érettségi után 1920-ban került Endrényi (Éberstein) Ernő a híres Zoltán Béla-féle budapesti, „Magyarország Védasszonya" patikába (V., Alpári Gy. u. 21.) mint gyakornok. 61 éven keresztül megszakítás nélkül dolgozott, a tárát egy percre sem hagyva el. A Zoltán-féle gyógyszertáron kívül Budapesten a Radanovics testvérek Krisztina téri „Segítő Mária" patikájában dolgozott, majd ismét visszament a „Magyarország Védasszonya" című patikába. 1947-től a sziráki gyógyszertár vezetője volt. Példamutató gyógyszerészt, mindenkor segítőkész embert, nagyrabecsült munkatársat vesztettünk el. Nagy hivatástudattal végzett szakmai és közéleti tevékenységét a Szocialista Munkáért érdemérem, az Érdemes Gyógyszerész, az Egészségügy Kiváló Dolgozója és többszöri Kiváló Dolgozó kitüntetései tanúsítják.

* * *

Dobribán Andor gyógyszertárvezető 1981. október 18-án 65 éves korában Zalaegerszegen rövid betegség után elhunyt. Gyergyószentmiklóson született, Kolozsvárott és Marosvásárhelyen dolgozott egyetemi tanulmányai megkezdése előtt. Gyógyszerészi oklevelét 1942-ben Szegeden szerezte meg, 1944-ig Szegeden a „Kígyó" gyógyszertárban dolgozott, majd katonai szolgálata letelte után került Zalaegerszegre. 1947 májusától a zalaegerszegi „Szentlélek" gyógyszertár munkatársa, a gyógyszertárak állami kezelésbe vétele után a 8/26. számú zalaegerszegi gyógyszertárat vezette haláláig. Életét hivatásszeretet, kötelességteljesítés és a humánum jellemezte, mely példaképül állhat a fiatal kollégák előtt. Kimagasló szakmai-vezetői munkájáért több alkalommal „Kiváló Dolgozó", 1958. évben „Érdemes Gyógyszerész" kitüntetésben részesült. Őszinte emberszeretetét a város lakossága nagyra értékelte.

* * *

Ercse Ferenc (Cluj-Napoca) aranydiplomás gyógyszerész, nyug. főszakfelügyelő, 1981. október 26-án, 82. életévében, rövid, szenvedés után elhunyt. Hamvai a kolozsvári Házsongárdi temetőben nyugosznak.

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

Sajtószemle

REFERÁTUM

FERTŐZÉS ELLEN VÉD AZ ALLERGIA?

dgk: ÖAZ *35* (18) 354 (1981).

Betegesen túlérzékeny, allergiás egyéneknél gyakori jelenség az orr nyálkahártyáinak gyulladásos duzzadtsága. A *Rhinitis ellergica* kórképének jellemzői: az orr eldugulása, vízszerű orrváladék, tüsszentés és a szem kötőhártyájának a gyulladása. Az érintett betegek — legalábbis szakorvosok gyakran hangoztatott véleménye szerint — nemcsak az említett tünetektől szenvednek, hanem nagyobb a hajlandóságuk a légiutak fertőzésére is. Egy kutatócsoport azt találta, hogy ezt az elméletet klinikai tapasztalatokkal nem mindig lehet alátámasztani. Több mint 100 beteg orrváladékát vizsgálva azt találták, hogy a baktérium tenyészetek az esetek 80%-ában csíramentesek voltak, míg az ellenőrző csoport tagjainak ez csak 25%-ában állt. Állatkísérletekkel, főként házinyulakkal hasonló eredményre jutottak. A vizsgálatokból levonható következtetés tehát az, hogy valamely testszövet allergikus állapota nem kedvez a fertőző csírák elszaporodásának, sőt, esetleg éppen védelmet nyújt az ellen. Szénanáthában az orr nyálkahártyájának állapota gátolja a fertőzés létrejöttét. Az ún. idült allergiás rhinitis eseteiben ritkábban fordultak elő olyan szövődmények, mint az orr melléküreggyulladása. Viszont nem allergiás eredetű náthában a fertőzések gyakoribbak (132).

R. B.

DIÉTÁS KLUB ELHÍZOTT NŐK SZÁMÁRA

ZDP: ÖAZ *35* (18) 354 (1981).

Egy nemzetközi tekintélyű bécsi anyagcsere-szakértő, *dr. K. Irsigler* védnöksége alatt 25 és 65 év közötti elhízott asszonyokat kis csoportokban kezelnek. Havonta két alkalommal van klubtalálkozó. Egy pszichológusnő és egy diétásnővér jelenlétében néhány száz kg kerül a mérlegre. Cél a lélektani felkészítés és az egyéni étkezési „stratégia" kidolgozása. A felvétel feltétele a tíz diétás csoport egyikébe: 25% többletsúly, eltökéltség a lefogyásra és készség arra, hogy öt éven át részt vesz a „Bécsi cukorbetegséget megelőző program"-ban. Ez azt jelenti, hogy az illető egy éven át, havonta kétszer, rendszeresen részt vesz a csoport-találkozáson, táplálkozásáról jegyzéket vezet, amelyben minden elfogyasztott ételt és italt felsorol, és részt vesz az előírt orvosi vizsgálatokon.

Az akciót az osztrák egészségügyi minisztérium finanszírozza. A tanulmány célja annak megállapítása, vajon a kövérek lefogyása normál súlyra nemcsak rövid távon, hanem huzamosabb időn át is hozzájárul-e az egészségi állapot javulásához. A diétás klubokban a részvétel ingyenes. A jelentkezőket először megvizsgálják, majd az első tanácsadás után 200 Schilling ellenében egy étrendmappát kapnak ételelőiratokkal, valamint egy táplálkozási jegyzőkönyvet. Az étrendmappa kezelése a lehető legegyszerűbb. Mentesíti használóját a kalóriák, ill. joulok számlálásától. Ehelyett minden szokásos élelmiszer bizonyos mennyiségeit piros és sárga építőkockák jelképezik. Minden piros kocka 100 kcal-t, minden sárga kocka 10 g fehérjét jelent. A napi táplálék 15 piros kockányi lehet, azaz 1500 kcal, viszont a sárgából 8 kocka szükséges. Ezen kalóriahatáron belül a nők ízlésüknek megfelelően akár a húsételekre, akár a tésztafélékre helyezhetik a súlyt, de a nap folyamán állandóan szem előtt kell tartaniok, meddig mehetnek még el az evésben. A hosszú távú program megvalósításában fontos szerepe van a pszichológusnőnek. Minden összejövetel alkalmával lelkesíti a csoportot, és segítséget nyújt minden résztvevőnek egyéni étkezési stratégiája kialakításában. Maga a lefogyás nem sokat ér; sokkal nehezebb az egyszer elért normál súly tartása, ezért az étkezési szokások tartós megváltoztatása a siker elengedhetetlen feltétele. Ennek az akciónak a keretében jelenleg 10 csoport működik, 10—10 taggal. További jelentkezőket is várnak (133).

R. B.

HIDROGÉNT ELŐÁLLÍTÓ ALGÁK

Ref: Ph. Ztg. *126*, (23), 1144 (1981).

Az NSZK-beli Bochum-i egyetem biokémiai intézete célul tűzte ki, hogy a *Chlamydomonas* nevű zöldalga „titkát" 1983-ig megfejti. Ez az algafaj ugyanis a hidrolízishez hasonlóan képes a vizet alkotó elemeire, hidrogénre és oxigénre bontani. A jövő energiagazdasága szempontjából fontos, hogy minél kisebb energia befektetéssel állítsunk elő hidrogént. Az algákból fotoszintézis útján nyert hidrogén előállításának kutatását a Közös Piac 200 000 DM-mel támogatja (165).

R. B.

ÁRTALMASAK LEHETNEK-E MIKROHULLÁMOK?

dj: ÖAZ, *35*, (23), 462 (1981).

A mikrohullámok hőhatását egyre több háztartásban is kihasználják. Mikrohullámmal működő tűzhelyeken pillanatok alatt lehet olvasztani és melegíteni mélyhűtött élelmiszereket. Korántsem derítették azonban még fel a híradástechnikában is használt sugarak nem termikus hatását. A stuttgarti Max Planck intézet szilárdtest-kutató tudósai most annak különböző hosszúságú elektromágneses sugárzás befolyásolhatja-e az élettani rendszereket. A vizsgálatokat élő sejteken végzik Stuttgartban és a München melletti Neuherbergben.

Szovjet kutatók már 1973-ban rámutattak, hogy az 5 és 8 mm közötti hosszúságú hullámok befolyásolhatják egysejtű élőlények, pl. baktériumok és vírusok növekedését, sőt a légylárvák és tyúk embriók életképességét is Időközben több kutatócsoport megerősítette a szovjet kutatók észlelését, de eddig nem jutottak egyértelmű eredményre. A most tervezett vizsgálatok során élesztősejteket fognak különböző hosszúságú mikrohullámokkal besugározni. Egyrészt a különböző sejtkolóniák növekedését fogják vizsgálni, azon kívül megfigyelik az egyes sejtek magatartását tíz nemzedéken át Besugárzott élesztősejteken már szereztek támpontokat nem termikus hatásokról. A Max Planck Intézetben kifejlesztett rendkívül érzékeny módszer segítségével szeretnék a kétségeket eloszlatni (166).

R. B.

VÍRUSOK AZ IVÓVÍZBEN

Dr. Kl., ÖAZ, *35*, (25), 497 (1981).

Bizonyító eljárások hiányában korábban kevés figyelmet szentelnek az ivóvízben előforduló vírusoknak. Egyes adatok azonban jelenlétük gyakoriságáról tanúskodnak. Így a párizsi ivóvíz vizsgálata során az 553 vízminta közül 9%-ban találtak enterovírusokat. Ezek számos vírusos bélbetegség előidézői. Az utóbbi években egy újabb vírus, a rota-vírus került az érdeklődés homlokterébe. Ez a vékonybél nyálkahártyáján szaporodik, és súlyos hányási rohamokat idéz elő, amely kisgyermekeknél sokszor életveszélyt jelent. Megállapították, hogy a fertőzés útja csigákon, osztrigán és szennyezett ivóvízen át vezet. Mai tudásunk szerint azonban az ivóvízben található vírusok nem jelentenek nagyobb veszélyt egészségünkre. Először azért, mert azok a vízben nem tudnak szaporodni, másrészt számuk természetes vírus-inaktiváló folyamatok révén is csökken (167).

R. B.

GYÓGYSZERÉSZEK A KÖZÖS PIAC ORSZÁGAIBAN

B. S.: ÖAZ, *35*, (25), 498 (1981).

Érdekes adatokat közöl az Európai Gazdasági Közösség statisztikai hivatala 1977-ből a közösség egyes

országaiban dolgozó gyógyszerészekről. A 100 000 lakosra jutó gyógyszerészek száma tekintetében Belgium áll első helyen a tíz ország között. A második helyet Írország és Olaszország foglalja el, őket követi sorrendben Franciaország, Luxemburg és az NSZK. A hetedik hely Angliáé, majd Görögország és Dánia következik. A sort Hollandia zárja le, ahol a legkisebb a 100 000 főre jutó gyógyszerész-létszám (168).

R. B.

A SZOPORNYICA-VÍRUS ÉS SCLEROSIS MULTIPLEX

Pl/DG: ÖAZ *35*, (25), 498 (1981).

Számos tudományos vizsgálat okot ad annak feltételezésére, hogy a sclerosis multiplex-et ugyanaz a vírus okozza, mint a fiatal, be nem oltott kutyák betegségét — a szopornyicát. Sok kutatási eredmény támasztja alá azt a feltételezést, hogy a sclerosis multiplex olyan ún. „slow" — lassú — vírus válthatja ki, amely éveken át szunnyad a szervezetben, míg egy napon virulensé válik. Az ebben a tekintetben már régebben „gyanús" kanyaró vírus mellett, újabban a szopornyica kórokozójára gondolnak. Ez a fiatal ebeket megtámadó súlyos idegbetegség tudvalevőleg szintén hüdéses tünetekkel jár. Ezt a gyanút alátámasztó megfigyelésekre utalt *S. Cook* amerikai idegorvos egy Montreal-i orvoskongresszuson. Sclerosis multiplexes betegek szervezetében pl. lényegesen több szopornyica-antitestet észleltek, mint egészséges egyénekben, ami észrevétlenül lefolyt infekcióra látszik mutatni. Feltűnő, hogy a sclerosis multiplexes betegek aránya nagyobb a kutyát tartó személyek körében, mint az összlakosság átlagában. De a Skócia partjai mentén fekvő Orkney szigeteken is, ahol a kutyáknak csak mintegy 5%-a részesül szopornyica elleni oltásban, viszonylag gyakoribb a sclerosis multiplex. A tőle nem messze fekvő Färöer szigeteken 1927-ig egyáltalán nem észlelték a betegséget, minthogy a szigeteken kutyák nem voltak. 1943 és 1960 között viszont a gyér lakosság körében már 25 megbetegedés fordult elő, miután brit katonák kutyákat vittek a szigetekre, és azok ott szopornyica-járványt okoztak. Végül említést tesz *Cook* egy családról, amelynek 3 leánya miután egy beteg kutyával állandóan értinkezett, a sclerosis multiplex kezdeti tüneteit mutatta, míg a negyedik leány, aki nem ugyanabban a házban lakott, mentes maradt a fertőzéstől. A föntiek természetesen alátámasztanak egy hipotézist, és figyelmeztetnek, hogy minden állatbarát jól teszi, ha fiatal kutyáját idejében beoltatja szopornyica ellen (169).

R. B.

ÚJ ELJÁRÁS A RÁK KORAI ÉSZLELÉSÉRE

ibf: ÖAZ *35*, (2930), 576 (1981).

A rák korai biztos fölismerése bécsi kutatók szerint prosztaglandinok segítségével lehetségessé válik. Gyomor- és bélrákban szenvedő betegeken végzett vizsgálatokból kitűnt, hogy azok vérében kétszer annyi prosztaglandinszerű zsírsavszármazék van, mint egészséges emberek vérében. Sajnos még nagyon keveset tudunk ezekről a vegyi anyagokról — eddig mintegy tucatnyi prosztaglandint ismerünk — melyek a különböző anyagcsere-folyamatokhoz szükségesek. A bécsi egyetemi klinikán működő *Ch. Gisinger*, aki a prosztaglandinok nyomát követi az emberi vérben, így nyilatkozott: „Sikerült bizonyos zsírsavak"-nak nagyobb mértékben való jelenlétét bebizonyítani tumoros betegek vérében. Most azt kutatjuk, mely prosztaglandinok a rák milyen alakjainál jelentkeznek nagyobb mennyiségben. További reményt nyújtó kilátás, hogy ezzel a módszerrel műtét után is követhető a betegség lefolyása. Amennyiben a daganat visszafejlődött, úgy a beteg vérében csak kevés „illetékes zsírsav" lesz kimutatható. Ha ellenben áttételek keletkeznek, úgy ezek a vegyi anyagok nagyobb számban jelentkeznek a vérben. Ily módon valamely alkalmazott terápia hatékonyságát is ellenőrizni lehetne, és az orvos rövid úton megállapíthatná, hogy a betegség reagál-e arra a gyógymódra, vagy sem(170).

R. B.

AZ ANYA OLTÁSA CSECSEMŐJÉT IS VÉDI

Ref: Ph. Ztg. *126*, (21) 1043 (1981).

Tetanuszban az immunoglobulin alkalmazása következtében az évszázad eleje óta a gyógyulási esélyek sokat javultak. Korábban tíz megbetegedés közül hat— —nyolc halálos kimenetelű volt. Ma a betegeket izomrelaxánsokkal és nyugtatókkal kezelik, szükség esetén mesterségesen támogatják a légzést, de így is csak a tetanuszban szenvedők 50%-a éli túl a betegséget. A legjobb védelmet a több évig ható védőoltás nyútja. Közvetett úton újszülötteket is részesíthetünk védelembe, amennyiben szülés előtt az anyát oltjuk be. A születendő gyermeknek élete első heteiben védelmet nyújt az anyának adott oltás. Az NSZK-ban a fiatal leányokat és asszonyokat következetesen oltják tetanusz ellen, s ennek köszönhetően a gyermekágyi és a köldöktetanusz újabban már ritkán fordul elő. A tetanusz évente egymillió áldozatot követel, s ebből 50% újszülötteket érint (171).

R. B.

CITOSZTATIKUMOK ÚJ VIZSGÁLATI MÓDJA

Ref: Ph. Ztg. *126*, (22) 1090 (1981).

A nyugat-berlini szabadegyetem kutatói új tesztet dolgoztak ki citosztatikumok vizsgálatára. A tumorok ugyanis a forgalomban levő citosztatikumokkal szemben nem egyformán érzékenyek, sőt a kezelés alatt rezisztensekké is válhatnak. Nagy előny tehát, ha a kezelés megkezdése előtt kémcsőben megállapítható, hogy reagál a beteg az alkalmazni kívánt gyógyszerre. Így optimális gyógymód volna alkalmazható, és a beteget megkímélnék a gyakran jelentős toxikus mellékhatásoktól. Az új eljárás során a beteg daganatsejtjeit kémcsőben telepekké fejlesztik. Ily módon megfigyelhető a kolóniák növekedési magatartása az illető gyógyszer hatása alatt. Ez a viszonylag könnyen elvégezhető próba jelentős diagnosztikai és prognosztikai előnyökkel jár (172).

R. B.

KÓRHÁZI ÁGYAK NYUGATEURÓPÁBAN

Ref: Ph. Ztg. *126*, (23) 1143 (1981).

A Közös Piac országaiban minden 10 000 lakosra 103 kórházi ágy jut, s ez meghaladja a szükségletet. Az NSZK-ban a 10 000 lakosra jutó kórházi ágyak száma 118, míg Svédországban 151 ágy jut ugyanennyi lakosra. Svédországban igyekeznek a nem feltétlenül szükséges kórházi ápolás helyett ambuláns kezelésre áttérni, mert az előbbi rendkívül költséges. Nagybritanniában és Írországban szintén levonták ezt a következtetést, úgy hogy ott az ágylétszám csökkenőben van. Az átlagos tartózkodási idő is hosszú a kórházakban. Ez, a jelentés szerint, a Gazdasági Közösség valamennyi államában szintén csökkent az utóbbi években. Az NSZK 18, Anglia 22 napos átlagos kórházi kezeléssel az élvonalban van (173).

R. B.

MIÉRT „MEGBÍZHATATLAN" A BETEG?

Ref: Ph. Ztg, *126*, (24) 1195 (1981).

A kezelés hatásossága a legtöbb betegség esetében nem annyira az orvos, mint inkább a beteg kezében van. Ő dönti el, hogy az orvos utasítását (vagy a gyógyszeren feltüntetett adagolást) megtartja-e vagy sem, és ezt bizony sokszor nem teszi. A gyógyászat csak az utóbbi években kezdett a betegek a gyógyszerrel szembeni magatartásával foglalkozni. A beteg arra való készségének megjelölésére, hogy az orvos utasításait kövesse, az angol „compliance" kifejezést használják. A betegek helytelen magatartását ilyen értelemben a 2500 éves „Corpus hipocraticum" már ismerte, és mint „az orvos rendelésének be nem tartását" írta le; ma ezt „non compliance"-nek mondják.

Még 13 évvel ezelőtt minden második német orvos abban a meggyőződésben élt, hogy csaknem valamennyi betege követi az utasításait, azonban utóbb csaknem minden idevágó tanulmányból az tűnik ki, hogy a páciensek legalább 30%-a nem tartja magát orvosa utasításaihoz. Egy, a heidelbergi egyetem klinikáján végzett,

vizsgálatból kitűnt, hogy még az ott kezelt 306 betegnek is csak 34%-a mutatkozott „compliant"-nek, 66%-ot a „megbízhatatlan" kategóriába kellett sorolni. A magasabb értelmi színvonalon álló betegek megbízhatóbbak voltak, mint az alacsonyabb műveltségűek. Nőtlenek és hajadonok inkább hajlottak együttműködésre az orvossal, mint a házasok (174).

R. B.

MÉGIS HATÁSOS A GRIPPE-OLTÁS

Ref: Ph. Ztg. *126*, (25) 1244 (1981).

A Sabin professzor által korábban kifejtett nézetet, miszerint a vírusos grippe elleni oltások hatástalanok, újólag megcáfolták amerikai, angol, svájci és nyugatnémet tudósok. Egy epidemiológiai szimopzion keretében megvitatták az influenza megelőzésének és gyógyításának lehetőségeit. A nemzetközi és a nyugatnémet Zöldkereszt által rendezett tanácskozáson több mint száz tudós vitatta meg a vírusos betegségek megelőzésének és terápiájának jelenlegi állását. Kiterjedt vizsgálati anyag alapján egyöntetűen megállapították, hogy a védőoltás ezidőszerint a leghatékonyabb védekező eszköz a járványos grippe ellen. A vírusos betegségek leküzdésére alakult társaság amellett foglalt állást — ugyanúgy, mint az Egészségügyi Világszervezet illetékes körei —, hogy 1981. őszén kezdjék meg a tömeges védőoltásokat. Északeurópa országaiban a nagyarányú oltási kampány influenza ellen elsősorban az ún. veszélyeztetett rétegek körében indult meg (175).

R. B.

1980 ÓTA NINCS FEKETEHIMLŐ

Ref: Ph. Ztg. *126* (26) 1283 (1981).

Az NSZK-ban 1976-ban törvényt hoztak a himlő elleni oltások felfüggesztéséről. A kormányt a törvény kötelezte, hogy öt éven belül tegyen jelentést a himlőhelyzet alakulásáról az NSZK-ban és a világon. Amikor a törvényt megalkották, még 954 feketehimlő esetet tartottak nyilván Etiópiában és Szomáliában. Az utolsó megbetegedés Szomália egyik járványkörzetében 1977-ben fordult elő. Ezzel a WHO-nak a himlő ellen kiterjedt védőoltási akciója elérte célját, az emberiség döntő győzelmet aratott egyik évszázados ellensége fölött (176).

R. B.

KIHULLOTT FOGAK VISSZAÜLTETÉSE

Ref: Ph. Ztg. *126* (29) 1458 (1981).

Grázban működik — rövid idő óta — a világ első fogbankja. Jelenleg 60 fogat őriznek benne, amelyek arra várnak, hogy újból beültessék őket. A grázi egyetemen kidolgozott módszerrel a baleset vagy betegség folytán kihullott fogat eredeti helyére lehet ültetni. Mínusz 190 fokos folyékony nitrogénben a fogak korlátlan ideig eltarthatók. A fogakat csak ugyanazon helyre lehet visszaplántálni, ahonnan eredtek, de előbb hosszadalmas előkészületekre van szükség, mert a sikeres átültetéshez feltétlenül szükséges gyökérhártyasejtek többnyire elpusztulnak. Ezért a fogat olyan szövettenyészetbe helyezik, amely pontosan megfelel az állkapocsban levőnek. Általában 14 nap elteltével újraképződnek a hiányzó sejtrétegek, és sor kerül a fog beültetésére (177).

R. B.

KÍVÁNATOS A NÁTRIUM CSÖKKENTÉSE ÉLELMISZEREINKBEN

Ref: Ph. Ztg. *126* (29) 1458 (1981).

Az USA élelmiszer és gyógyszerügyi hatóságának, az FDA-nak újonnan megválasztott vezetője az élelmiszeripar 200 képviselője előtt kívánatosnak mondotta az élelmiszerek konyhasó- és más nátriumsó-tartalmának csökkentését. Az élelmiszereinkben jelenlevő nátriumsók és a magas vérnyomás között szoros kapcsolat van, s ez komoly egészségügyi problémát jelent. Csupán az Egyesült Államokban mintegy 60 millió embernek van a normálisnál nagyobb vérnyomása, amit pusztán a nátriumsó bevitelének csökkentésével is enyhíteni lehetne. A hatóság számít az ipar önkéntes intézkedéseire, és elő kívánja írni, hogy az élelmiszerek csomagolásán fel kell tüntetni a nátrium-tartalmat. Ezt a rendelkezést a földművelésügyi miniszter is támogatja, sőt, húskészítményekre is javasolja kiterjeszteni (178).

R. B.

A TÖMBÖKÖN KÍVÜLI ORSZÁGOK TUDOMÁNYOS KÖZPONTJA

Ref: Ph. Ztg. *126* (29) 1458 (1981).

Rövidesen megkezdik Indiában a „Tömbön kívüli országok tudományos és technológiai központja" építését. A cél a közös kutatás és a technológia-csere előmozdítása. Az alapvető megegyezés a tömbön kívüliek között 1976-ban jött létre Colombóban. Először Perut szemelték ki a központ székhelyéül, de amint az egy dpa-jelentésből kitűnik, Peru pénzügyileg nem volt képes a szükséges anyagi eszközöket előteremteni (179).

R. B.

AKCIÓ A HARMADIK VILÁG JOBB IVÓVÍZ-ELLÁTÁSÁÉRT

IBF: ÖAZ *35* (27—28) 553 (1981).

A fejlődésben elmaradt országokban 50 ezer ember halt meg olyan betegségekben, amelyek jobb ivóvízellátással és higiénikus ürülék eltakarítással bizonyára elkerülhetők lettek volna. Milliókra rúg az ilyen betegségek következtében munkaképtelenné válók száma. A jó ivóvíz hiánya okozta ördögi körnek — szegénység, betegség, fejletlenség — felszámolására az egyesült Nemzetek illetékesei az 1981—90 évtizedet az „ivóvíz és higiénia" korszakának nyilvánította. A feladat: a látszólag megszakíthatatlan láncolat megtörése a szegénység országaiban. Ezekben az országokban (Kína nélkül) jelenleg csak a lakosság 44%-a van ivóvízzel ellátva: a városiak 73, a falusiak 32%-a, de a víz minősége gyakran itt sem kielégítő. A higiéniailag elfogadható ürülékeltávolítás (ami alapfeltétele a kifogástalan ivóvíz-ellátásnak) csupán a lakosság 27%-ának egészségét védi. A robbanásszerű népszaporodás miatt azonban ez az arány az utóbbi évtized alatt nem javult, sőt, inkább romlott. Ez azt jelenti, hogy a következő évtized folyamán további 1,8 milliárdnyi népesség ivóvizéről kell gondoskodni, és 2,4 milliárdnak kell megadni a lehetőséget a fekáliák egészségügyileg csak valamelyest is elfogadható kezeléséhez. A kivitelezéssel járó költségek rendkívül nagyok. Technikailag tökéletesen megfelelő megoldás csillagászati összegeket, 600—1000 milliárd dollárt igényelne. Reális becslések szerint technikailag egyszerű és olcsó megoldást alkalmazva ki lehetne jönni 300 milliárd, azaz évi 30 milliárd dollárból. Jelenleg azonban csak 6—7 milliárd az évi ráfordítás, ebből mintegy 2 milliárd a külső segély. Ennek ellenére az ENSZ köreiben bizonyos reménységet fűznek az „ivóvíz évtizedéhez". Számítanak rá, hogy már az évtized közepére, 1985-re lényegesen csökken vagy esetleg megszűnik néhány, rossz ivóvíz okozta betegség, és jelentősen csökkenni fog a csecsemőhalandóság is. A WHO vezérigazgatója annak a nézetének adott kifejezést, hogy a vízvezetéki víz csapjainak és a falikutaknak a száma sokkal inkább mértéke valamely terület egészségügyi színvonalának, mint az olyan sokat emlegetett 1000 főre eső kórházi ágyak száma (185).

R. B.

KÖNYVISMERTETÉS

„Pharmazeutische Biologie" 4. kötet

(Droganalízis II : a hatóanyagok és az izolálás)

Stahl E., Schild W., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York 1981. 461 oldalon, számos színes ábrával, képlettel, táblázattal. Ára : 76 DM.

A gyógynövények hatóanyagainak kvalitatív és kvantitatív kémiai analízise jelentős helyet foglal el a gyógyszerészeti biológiában. A most megjelent „Pharmazeu-

tische Biologie" negyedik kötete, az európai gyógyszerkönyv és a DAB 8 csoportosításában tárgyalja a gyógynövényeket.

A könyv első része (3—62. old.) a módszerekkel foglalkozik. Ebben az alapvető ismereteket közli, ami nélkülözhetetlen a vizsgálatok elvégzéséhez.

A második rész (63—323 old.) a tulajdonképpeni analitikai vizsgálati rész, ami a hatóanyagok szerinti csoportosításban, 16 fejezetben tárgyalja a drogokat.

A harmadik rész (324—341. old.) az izolálással és a gyakrabban előforduló természetes anyagok felismerésével foglalkozik.

A vizsgálati, analitikai részben felsorolja a hatóanyagokat, megadja azok szerkezeti képleteit. Ezt követi a hatást és a felhasználást elemző rész. Igen értékesek a drog vizsgálatára és az azonosítására vonatkozó információk. A vizsgálatoknál előnyben részesíti a vékonyrétegkromatográfiát. A leírt módszerek jól igazolják, hogy a szerkezet vizsgálatoknál az összetevők elválasztására és igazolására az egyik célravezető módszer a vékonyréteg-kromatográfia, mivel az anyagok előhívására alkalmazott reakciók szelektívek, és így azonosító jellegűek lehetnek az egyes összetevőkre. A könyv többnyire megadja a színes kromatogramok ábráit is. Végezetül a fő hatóanyag meghatározásával foglalkozik. Itt megadja a gyógyszerkönyvi előiratot, a szükséges vegyszerek és készülékek felsorolásával. Foglalkozik végül az eredmény kiszámolásával és értékesítésével.

Mivel az út a gyógynövényből való izolálás irányába visz, 40 jól megválasztott és kipróbált izolálási előiratot adnak meg a könyvben. A reagensjegyzéket mellékelik a megfelelő elkészítési és alkalmazási előiratokkal.

A szerkezet vizsgálattal kapcsolatosan, számos IR spektrumot közöl. Ezek igen értékes adatok, ahol még a szerkezet, ill. funkciós csoportokkal kapcsolatos elnyelési tartományok is fel vannak tüntetve. (2039).

B. A.

Fogamzásgátlás

4., átdolgozott és bővített kiadás

Seregély Gy., Medicina, Budapest, 1981. 340 oldal, 50 ábra. Ára (kötve) 46 Ft.

A népszerű könyv célját a szerző így fogalmazta meg: „... a gyermekáldás optimális időben történő tervezhetősége érdekében elengedhetetlen a fogamzásgátló lehetőségek alapos és naprakész ismerete". Az olvasmányos könyv jól áttekinthető szerkezetben tárgyalja a fogamzásgátlás egyetemes történetét, a családtervezés, ill. születésszabályozás fogalmát, a napjainkban használatos fogamzásgátlókat, valamint a szakadatlan kutatás főbb irányait.

Gyógyszerészek számára különösen érdekes a történeti rész, ha nem is mindig fest kedvező képet elődeinkről. Pl. „az abortívumok terjesztésében... nagy szerepet játszottak a gyógyszerészek is, akik a füvesasszonyokkal karöltve kapva-kaptak a jó kereseti lehetőségeken, és garmadával árulták titkos szereiket". Bár ez valószínűleg túlzott — és nem is túl jóhiszemű — általánosítás, a gyógyszerész társadalom egészére ez nem lehetett jellemző. Ugyancsak vitatható, vagy legalábbis kiegészítésre szorulna a könyv azon megállapítása, hogy a korabeli felvilágosítás hiányosságaiért is mintegy a gyógyszerészeket teszi felelőssé: „... ebben az időben a fogamzásgátló tanácsadás... nagyrészt a gyógyszertárakban folyt..." Igen, ez így igaz; mivel a „hites orvosok és tudós doktorok" nem álltak hivatásuk magaslatán! De meggyőződésem, hogy még mindig jobb volt a patika, mint a javasasszony, a bába, vagy a hályogkovács. Hiszen maga a szerző említi Rendell angol gyógyszerészt, aki a „... szegénységet látva jutott ama gondolatra...", hogy a világon elsőként különböző pesszáriumokat állított elő, vagy Merz német gyógyszerészt, aki az első spermaölő zselét hozta forgalomba.

A könyv további fejezetei a fogamzás élettani, ill. a nemi szervek egyszerű, jól érthető anatómiai leírását tartalmazzák. Kevéssé „felvilágosított", laikus olvasók számára is megfelelő módon tárgyalják a védekezési módokat, hasznos tanácsokat adnak és kitérnek a módok és anyagok hiányosságaira, bizonytalansági tényezőire, ill. esetleges mellékhatásaikra is. Szakemberek számára különösen érdekes ismeretbővítő rész a kutatások jelenlegi főbb irányairól és a későbbiekben figyelembe vehető anyagokról szóló fejezet.

Hasznos tehát a könyv valamennyi érdeklődő olvasó számára, a gyógyszerészi—gyógyszertári egészségnevelő, felvilágosító munkában pedig közvetlenül is alkalmazhatók a belőle szerezhető, ill. általa megalapozott ismeretek. És ez annál is fontosabb, mivel — mint ismeretes — a fogamzásgátlással kapcsolatos érdeklődés a betegek mindennapos kérdései közé tartozik (2064).

Botz L.

„Annual Drug Data Report 1981" 3. kötet

Prous, J. R.: International Publishers in Sciences and Medicine (Apartado de Correos 540. Barcelona, Spain); 355 oldalon, szép kivitelű műbőr kötésben: Ára 85 $

Elengedhetetlen kívánalom, hogy a gyógyszerkutatással foglalkozók folyamatosan tájékozódjanak a kutatás helyzetéről, a kutatólaboratóriumok, a gyógyszergyárak legújabb eredményeiről. Ezzel az igénnyel kapcsolatos a jelen könyv is, mely a sorozat egyik legújabb tagja. A könyvsorozat szerkesztői — a klinikai kipróbálás előtt, ill. alatt, vagy már kifejlesztés alatt, a gyártásfolyamatban levő, vagy megjelenő — gyógyszerek és egyéb biológiailag aktív vegyületek körében a naprakész adatokat összegzik, azt folyamatosan közlik.

Jelen könyv — az 1981. év III. kötete — közel 650 anyagot ölel fel. Közülük a legtöbb gyógyszer, melyeket biogyógyszerészettel és gyógyszerhatással, általában a gyógyszerrel kapcsolatos irodalomból és tudományos összejövetelek anyagából gyűjtöttek ki.

A monográfia a tárgyalt anyagokat a szabad nevek, a kutatási kódnevek abc sorrendjében tárgyalja, és anyagonként a következő adatokat tartalmazza:

Az általános név, szabad név és kémiai név. Kutatási kódszám. A „Chemical Abstract"-ban bejegyzett szám. Kémiai összetétel és szerkezeti képlet. Molekulasúly. Egyes fizikai-kémiai tulajdonságok. Farmakológiai hatás. Az előállító, ill. tulajdonos adatai. A szabadalmak, valamint a kapcsolatos „rokon" patent.

A klinikai kipróbálás alatt álló, vagy már alkalmazásban levő gyógyszereknél az előző adatok mellett megtalálhatók még az indikációs területre, adagolásra, kereskedelmi és a bevezetési névre vonatkozó adatok is.

A könyv nélkülözhetetlen azok számára, akik a gyógyszerek kutatásával, gyártásának kifejlesztésével foglalkoznak. A biokémiai kutatásokkal foglalkozók is megtalálhatják a könyvben a területükkel kapcsolatos legújabb eredményeket.

A III. kötet összegyűjtve tartalmazza az előző I., II. kötetekben szereplő anyagokat is, a megfelelő név index, a farmakológiai index, valamint az előállítási index csoportosításában, szintén abc sorrendben (2068).

B. A.

Anorganikum 1—2, 9. Auflage

Kolditz, L. (szerk.) — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (DDR) 1981. A két kötet terjedelme: 1292 oldal. Ára 48,— M (műbőr kötés).

A 12 szerzőből álló munkacsoport által első ízben, ill. első kiadásban 1967-ben közreadott szervetlen kémiai tankönyv és gyakorlati vezérfonal 1981-ben 9. kiadását érte meg. A közben eltelt 14 év alatt — mint a kémia minden más területe — a szervetlen kémia és annak oktatása, következésképpen tananyaga is sokat változott. Az 1976-os, 7. kiadás hozta magával a legnagyobb mértékű változást az első kiadáshoz képest mind anyagában, mind a könyv szerkezetében.

Nem könnyű egy ilyen, az elmélet és gyakorlat nagy területét felölelő tankönyvet egy rövid könyvismertetésben úgy bemutatni az olvasónak, hogy belőle a fejlődés egész menete áttekinthető legyen, így csak a 9. kiadás tartalmáról és formájáról igyekszem valamelyes képet adni. A két tartalmas kötet közül az első — az alkal-

mazott szimbólumok ismertetése után — az anyag „építőköveit", az anyag atomos szerkezetét, annak bizonyítékait, az általános kémia alapvető törvényszerűségeit ismerteti bevezetésképpen, a kvantumkémia és más korszerű területek áttekintésével. Ebben a 6 fejezetre oszló részben találkozunk az atommag és az elektronhéj szerkezetét, a vegyi kötés formáit tárgyaló részletekkel. A második rész 7—31. fejezete a fizikai kémiába vezet be. Ebből a részből 10 fejezet esik a kémiai kinetika és a reakciómechanizmusok tárgyalására, 11 a kémiai egyensúlyokra és a kémiai termodinamikára, 4 fejezet az elektrokémiára. A harmadik rész csak 7 fejezetet tartalmaz, és az előző, több elméletet ismertető anyaggal szemben a gyakorlattal közvetlenebb kapcsolatban álló ismereteket közöl. Ilyen a tiszta anyagok izolálásáról, a kémiai vegyületek legfontosabb építőelemeiről, a legfontosabb szervetlen vegyülettípusokról és reakciótípusokról, az oldódásról, a nemfémek és fémek rendszerezéséről és rendszertani helyükkel kapcsolatban főbb jellemzőikről szóló, ábrákkal, táblázatokkal, levezetésekkel gazdagon és alaposan magyarázott 7 fejezet, amellyel az 1. kötet zárul. A 2. kötet két részre tagozódik. Közülük az első a kémiai — minőségi és mennyiségi elemzés klasszikus, elektrokémiai, spektroszkópos, sugárkémiai módszereinek szentel 1—1 fejezetet. A nemvizes rendszerekben végezhető titrálásoknak — sajátos módon — külön fejezete van. Ennek okát a szerzők külön alfejezetben indokolják, és kísérletekkel szemléltetik. A 2. kötet második része a kémiai laboratórium felszerelésével, munkarendjével, a munkavédelem szabályaival, valamint a preparatív szervetlen kémia módszereivel foglalkozik. A 2. kötet végén találjuk a 10 oldalnyi irodalmi jegyzéket, valamint a 24 oldalas tárgymutatót. Az 1. és 2. kötetet együtt 370 ábra szemlélteti, és — fejezetenként számozva — 111 táblázat teszi az anyagot áttekinthetőbbé.

Azt hiszem, nem esem túlzásba, ha úgy vélem, hogy az „Anorganikum" két tartalmas kötete jelentős értékkel gazdagítja az NDK kémiai tankönyvirodalmát, és a „Gyógyszerészet" olvasói számára is van korszerű mondanivalója (2079).

Dr. Láng Béla

Általános kémia

Pscheidl, H.: Allgemeine Chemie — Grundkurs VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1981. 398 old., 126 ábra, 40 tábl., név- és tárgymutatók. Ára: 18,80 M.

A kémia utóbbi évtizedekben bekövetkezett forradalmi jellegű fejlődésével együtt a vegyész (és gyógyszerész) képzés tananyagának is változnia kellett. A német kiadó könyvsorozatot jelentetett meg a vegytan és a vegyipar legkülönbözőbb ágazatairól oktatók részére segédkönyvként (eddig 13 kötet készült el); kézikönyvként, „összefoglalt ajánlott olvasmányként" hasonló kötetek készültek a témák iránt mélyebben érdeklődő hallgatók részére is. Ezek egyike ez a könyv, mely talán a legfontosabb témával, az egyes részterületek közös alapját képező általános kémiával foglalkozik. Ugyanis a részterületekre vonatkozó konkrét tárgyi tudás mellett elengedhetetlen a kémiai ismeret, a kémiai szemlélet, gondolkodásmód és nem utolsó sorban az alapvető törvényszerűségek biztos elsajátítása is, szakismeretek csak erre az alapra építhetők.

A könyv, mint címe is mutatja, a maga kategóriájában alapfokúnak számít (bár ebben az esetben értelmesebb a „Grundkurs"-t „alapozó"-nak fordítani); valóban nem közöl korszakalkotó újdonságokat, de az ismert témákat teljesen újszerűen feldolgozva bevezetést nyújt az anyagi rendszerek lényegi jellemzőibe, ezek összefüggéseibe, reakcióviszonyaikba. A tárgyalást a mértékegységeken kezdi, majd áttekinti a vegyi reakciók típusait és ezek főbb jellemzőit. Jelentős terjedelemben foglalkozik az atomi dimenzióval, az anyagok felépítésével, változásaikkal, az elemeket rendszerező periódusos rendszerrel, a molekulákkal és az aggregált rendszerekkel, kristályszerkezetekkel. A makroszkopikus dimenzióknak szentelt rész az anyag megjelenési formáinak, különösen az oldatoknak a jellegzetességeit, törvényszerűségeit taglalja, az oldatokban végbemenő reakciók vizsgálatára, általános érvényű sajátosságaik tömör ismertetésére külön fejezet szolgál.

A könyv kiváló, rendkívül szemléletes, színes ábra- és képletanyaga, jól szerkesztett táblázatai, az egész mű világosan áttekinthető arányos szerkezete és a mi oktatási rendszerünkétől kissé eltérő anyaga és szemlélete alapján feltétlenül hasznos „utánanéző", „felfrissítő" olvasmány lehet a téma iránt érdeklődő kollégáink és a gyógyszerészhallgatók részére egyaránt (2081).

(váradi)

Quantenchemie 4 — Komplexverbindungen

Haberditzl, W. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaft, Berlin (DDR) 1979. — 663 oldal, 132 ábra, 131 táblázat. Ára (műanyag kötésben) 72,— M.

A Quantenchemie 1. kötete *L. Züliche* tollából 1973-ban jelent meg. Ugyanő volt az atomszerkezettel, a kémiai kötéssel és az elemi folyamatokkal foglalkozó 2. kötet szerzője is. A 3. kötetet *M. Scholz* és *H. J. Köhler* írta a kvantumkémiai közelítő módszerekről és azok alkalmazásáról a szerves kémiában. Az itt ismertetett 4. kötet bevezetés a fémkomplexek elméletébe, és az *L. Zülicke* által az 1. kötetben részletesen megtárgyalt alapelvekre épült. Olyan olvasók azonban, akik bizonyos ismeretekkel rendelkeznek a kvantumkémia alapelvei körében, a 4. kötet az 1. kötet ismerete nélkül is teljes értékű tájékoztatást nyújt. A könyv felépítése, elsődleges céljának megfelelően — tankönyvszerű: a ligandumok erőtérelméletével kezdődik. Megbeszéli a szerző az átmeneti fémkomplexek színképeit, s ebből vezeti le az elmélet lehetőségeit és korlátait. Ezt a fejezetet elemi bevezetés követi a nem redukálható tenzoroperátorok és a kapcsolási tényező elméletébe, ezt követően pedig a fémkomplexek MO-modelljét tárgyalja a szerző. A 412 hivatkozott irodalmi forrás, fejezetenként rendszámozva, az anyag 1—6. fejezetét követi. A függelék táblázatokat és korrelációs, Tanabe—Sugano- és Orgal-diagramokat tartalmaz. — A könyvet a szerző vegyészeknek és más természettudományok művelőinek ajánlja (2082).

Dr. Láng Béla

Chemie der Pseudohalogenide

Írta Golub, A. M. és Köhler, H. vezetése alatt szovjet és német (NDK) szerzők munkaközössége. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1979. — 440 oldal, 38 ábra, 77 táblázat; ára 88,— M.

A szervetlen kémiának érdekes részletével foglalkozik ez a monográfia, amelynek megírásában a kijevi Sevcsenko Egyetem, a Tbiliszi „V. I. Lenin" Műszaki Főiskola, az erfurt—mühlhauseni „Theodor Neubauer" Pedagógiai Főiskola, és a halle—wittenbergi „Martin Luther" Egyetem szakemberei működtek közre.

A „szervetlen pszeudohalogenid" fogalom meghatározása, nómenklatúrája és osztályozása vezeti be az olvasót az ilyen vegyületek sajátosságainak tárgyalásába. A meghatározás értelmében ide sorolnak az azid-, cianid-, cianát-, fluminát-, tio- és szelenocianát-vegyületeken kívül a diciánamidok, triciánmetanidok és származékaik. Egy záró fejezet összehasonlítja az előzőkben tárgyalt vegyületek tulajdonságait egymással, és megbeszéli az ilyen vegyületek gyakorlati alkalmazásának számos lehetőségét.

A kb. 2600 (!) forrásból merített és feldolgozott anyag az információknak olyan tömör tömegét tartalmazza, amely csak a jelentős számú (77), jól megszerkesztett táblázatos összefoglalással tehető szemléletessé. Az irodalmi feldolgozás különösen a szelenocianátok, fulminátok, triciánmetanidok és diciánamidok területén törekszik a teljességet megközelíteni, minthogy ezeket a vegyületcsoportokat — mint pszeudohalogenideket — korábban kevésbé tárgyalták.

A könyv tanulmányaikban előrehaladt egyetemi hallgatóknak szól elsősorban, de a koordinációs kémia

iránt érdeklődő vegyészeket nagyobb körben is érdekelheti. A gyakorlati szakember számára különösen értékesek az egyes pszeudohalogenidek és származékaik tárgyalását követő gyakorlati útmutatások a tárgyalt vegyületek alkalmazására. A könyv általában nagyvonalú áttekintést nyújt erre az érdekes, a legtöbb „klasszikus" szervetlen kémiai tankönyvben ilyen részletesen nem tárgyalt, sajátságos vegyületek családjáról (2083).

Dr. Láng Béla

Experimente zur Chromatographie

Kraus, G. J.—Kraus, G. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (DDR) 1979. 238 oldal, 78 ábra, 47 táblázat. Ára (kartonba fűzve) 18,80 M.

A kromatográfiás módszerek irodalma rendkívül bőséges, s ezzel a kivitelében szerény, de a benne összefoglalt gyakorlati tapasztalatokban gazdag könyv újabb értékkel gazdagodik. A könyv — praktikum, amely a kromatográfiát mint az anyagelválasztás fizikai-kémiai módszereinek rendszerét gyakorlati példákon mutatja be. Részletesen foglalkozik a megoszlásos, az adszorpciós, az ioncserélő kromatográfia módszereivel, az elektroforézissel, továbbá a gélkromatográfiával. A gázkromatográfiát nem tárgyalja, minthogy azon a területen sok gyakorlati jellegű munka áll az érdeklődők rendelkezésére. Minden eljárás gyakorlati ismertetését a szükséges elméleti magyarázatok, a folyamatok alapjául szolgáló fizikai-kémiai törvényszerűségek tárgyalása vezeti be.

Az alkalmazási területek, amelyekből a szerzők a gyakorlati példákat merítik, magukban foglalják a biokémia, szerves kémia, növényélettan és szervetlen kémia számos részletét. Az egyes módszerek leírásában lényeges az alkalmazandó eszközök és anyagok ismertetése. Utóbbiaknak számos beszerzési forrása található a függelékben. Az egyes fejezetek végén felsorolt irodalmi hivatkozásokon kívül „továbbvezető" munkák jegyzéke is a függelékben kapott helyet. A könyv tanulásra alkalmas elsősorban, de gyakorlati szakemberek: gyógyszerészek, biológusok, élelmiszervegyészek, biokémikusok számára is célszerű anyagot tartalmaz (2084).

Dr. Láng Béla

Chemisches Arbeitsbuch für Biologen

Urich, K.—Maurer, W. — Gustav Fischer Verlag Stuttgart—New York, 1980. — X+166 oldal, 24 ábra, 6 táblázat, számos képlet. Ára (gyűrűs füzet) 19,80 DM.

A könyvet a szerzők, a mainzi egyetem tanárai, 10 éven át biokémia (biológia-kémia) és rokon szakos gimnáziumi és felsőfokú szakiskolai tanárjelölteknek tartott gyakorlataik alapján írták meg. Céljuk éppen a középiskolai tanárok kezébe olyan könyvet adni, amely minden más segítség nélkül alkalmas a diákokat a kémia, majd a biokémia alapismereteibe, a kémiai és később biokémiai vizsgálatok alapvető technikai módszereibe bevezetni.

Ennek megfelelően a könyv első fejezetei a kémia alapfogalmait, a munkahely kialakítását, a kísérletezés alapvető szabályait ismertetik, beleértve a biztonsági szabályokat és az elsősegélynyújtás szabályait is. Ezután következnek 29 általános és szervetlen kémiai kísérlet, majd 24 kísérlet a szerves és biokémia köréből. Az egyes kísérletek leírását megelőzi a szükséges eszközök, anyagok, kémszerek, kémszeroldatok ismertetése, ezt követi a kísérlettel megoldandó, demonstrálandó kérdés felvetése, majd a kísérlet végrehajtása, végül a további olvasásra ajánlott irodalom. Az igen jó kivitelű, egyszerű ábrákkal célszerűen szemléletessé tett könyv közérthetően mutatja be a klasszikus kémcsővizsgálatoktól az elektroforézisig, a titrimetriától a spektrofotometriáig a legfontosabb kísérleti-analitikai módszereket. Érdemes megemlíteni, hogy pl. *Winkler* oxigénmeghatározási módszerét írja le vízi állatok oxigénfogyasztásának mérésére. — A könyv mindenképpen érdemes a *Gyógyszerészet* olvasóinak érdeklődésére is (2093).

Dr. Láng Béla

Evolutionsprozesse 2. Auflage

Ledyard Stebbins, G. — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York, 1980. A fordítást angol nyelvről Querner, J. végezte. A mű eredeti címe: Process of Organic Evolution, third edition, Prentice-Hall Inc., Engelwood Cliffs, N. J., USA. IX+229 oldal, 94 ábra; ára (lemosható kartonban) 39,— DM.

Ma már senki sem vitatja, hogy az élő természet fejlődés eredménye. A szerző, a Kaliforniai Egyetem professzora, az évmilliárdok óta folyó fejlődés mechanizmusába igyekszik betekintést nyújtani az erre vonatkozó elméletek, kutatási eredmények szintézisével, szemléletes példák bemutatásával. Darwin elméletét alapul véve a genetika és a populáció-genetika lényegét, a kiválasztódást, a növény- és állatvilág változásainak hajtómotorját. Az ember megjelenését, biológiai és kulturális fejlődését tárgyalva rámutat, hogy az emberiség fejlődése a betekinthető jövőben valószínűleg ez utóbbi, kulturális területen várható.

„Tudósnak nem való kristálygömbbe nézve jövendölnie" — mondja, de — letéve a tudós kötelezettségét — egy rövid fejezetet szentel az emberiség és környezete jövő fejlődésére vonatkozó gondolatainak. Ennek lényege: az ember valószínűleg elérte fejlődésének azt a biológiai szintjét, amelyen állandósulhat ugyanúgy, amint az oposszumok, a tüdőshalak és más élő fajok az évek százezrein, sőt millióin át megtartották legfontosabb szervezeti és megjelenésbeli, élettani sajátosságaikat. A születésszabályozásról az a véleménye, hogy ez is természetes folyamat, amely az állatok és növények világában önműködő módon folyik, a különbség az, hogy az ember tudatosan él a születések számának korlátozásával, kiegészítve ezt a felnevelés nagyobb biztonságával.

Az olvasmányosan megírt könyvet sok jó ábra teszi még értékesebb, ismeretterjesztő jellegű munkává, amely számot tarthat a természet és az ember dolgai iránt érdeklődő minden olvasó érdeklődésére (2094).

Dr. Láng Béla

A legfontosabb gyógyszer hatóanyagok UV és IR spektruma

Dibbean, H. W.; UV- und IR-Spektren. Wichtiger pharmazeutischer Wirkstoffe I., II., III. Band. Editio Cantor, Aulendorf. A nagyformátumú, kemény fedelű kötetekből a lapok a fémzár felnyitásával kiemelhetőek. Ára: I—II. kötet 240 DM, III. kötet 135 DM.

A gyógyszer azonosságát és minőségét garantáló vizsgálatok közül a legjellemzőbb, az illető anyag ultraibolya és infravörös tartományában tanúsított spektrofotometriás viselkedés. Az analitika területén széles teret kapnak a spektrofotometriás vizsgálatok és ehhez nélkülözhetetlen UV és IR spektrumok ismerete.

A jelen 3 kötetes spektrumgyűjtemény, az anyagot hatástani csoportosításban hozza az analeptikumoktól a vitaminokig bezárólag. Külön csoportban foglalkozik a metabolitokkal, lebomlási termékekkel, segédanyagokkal.

Az egyes anyagokat a nemzetközi nevük alapján sorolja be. Azt követi a kémiai név, majd a szerkezeti képlet és molekulasúly.

A gyűjtemény a metanolos, 0,1 n sósavas, ill. 0,1 n nátriumhidroxidos oldatokból felvett UV spektrumokat adja meg. Táblázatokban foglalja össze az abszorpciós maximumokat, az extinciót és a specifikus extinciót.

A 18 cm-re széthúzott IR spektrumok alsó részén a hullámszámot, a felsőnél a hullámhosszt tünteti fel.

A spektroszkópiás szakkönyvek körében kiemelkedő helyet kap e három kötet, mivel egyedülálló gyűjteménye ez a gyógyszermolekulák UV és IR spektrumainak. A gyűjtemény bemutatja a gyógyszerkersekedelemben jelentős gyógyszerek szerkezetét, így köztük megtalálhatóak a vezető gyógyszerkönyvek gyógyszerei is.

A spektrumgyűjtemény nagyon jó szolgálatot tesz a kutató és gyári laboratóriumokban dolgozó szakembereknek, gyógyszeranalitikusoknak (2095—97).

B. A.

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р Б. Шелмеци и *д-р Э. Штенски:* Этические требования к деятельности аптечных работников 41

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Д-р Ю. Гергей: Аллергия к лекарственным препаратам и ее лечение 45

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

М. Кристан и *З. Тот:* Исследования с целью определения уплотнения достигаемого различными методами влажного гранулирования 49

ФАРМАЦИЯ МИРЫ

Э. D. *Шеллерд:* Фармация в Велико-Британии настоящее время 53

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Л. Коша: Данные об обслуживаемости венгерских фармацевтов-информаторов профессиональной литературой 57

Н. Олтвани: Информационная служба Государственного Института Фармации и основные источники информации о лекарственных препратах 60

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ

Д-р Б. Зборai: Правила функционирования одной аптеки проИлого века 66

ФОРУМ 68

ХРОНИКА 70

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 52, 56, 59, 65, 69, 74

ОБЗОР КНИГИ 76

CONTENTS

Dr. B. Selmeczi and *Dr. E. Stenszky:* Ethical requirements of the activities of the personnel working in pharmacies 41

POSTGRADUATE INFORMATION

Dr. J. Gergely: Drug allergies and their treatment 45

EXPERIMENTAL PAPERS

M. Krisztián and *Z. Tóth:* Investigations for the determination of the aggregation which may be achieved by different methods of moist granulation 49

WORLD PHARMACEUTICAL

E. J. Shellard: Pharmacy tuday in Great Britain 53

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. L. Kósa: Summing up of the degree of supply of drug-informant pharmacists with professional literature in Hungary 57

Dr. N. Oltványi: On the information service of the National Institute of Pharmacy and the most important sources of information 60

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. B. Zboray: Rules of order and regulation of the service of a Hungaria pharmacy in the past century, Part III 66

FORUM 68

CRONICLE 70

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 52, 56, 59, 65, 69, 74

BROOK REVIEW 76

INHALT

Dr. B. Selmeczi und *Dr. E. Stenszky:* Die ethisehen Anforderungen an die Tätigkeit apothekarischer Angestellten 41

FORTBILDUNG

Dr. J. Gergely: Arzneimittelallergien und deren Therapie 45

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Maria Krisztián und *Z. Tóth:* Untersuchungen zwecks Bestimmung der mit verschiedenen feuchten Granuliermethoden erreichbaren Agglomerisation 49

WELTPHARMAZIE

E. J. Shellard: Die Pharmazie in Grossbritannien 53

ORGANIZATION

L. Kósa: Ermessung der Fachliteraturversorgtheit von einheimischen Arzneimittelinformatoren 57

Noémi Oltványi: Arzneimittel-Informationsdienst des Pharmazeutischen Landesinstitutes und die allerwichtigsten Quellen der Arzneimittelinformation 60

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. B. Zboray: Die Haus- und einer Apotheke im-vergangenen Jahrhundert 66

FORUM 68

KRONIK 70

PRESSE ÜBERSICHT

REFERATE 52, 56, 59, 65, 69, 74

BUCHBESPRECHUNG 76

MAGURLIT® granulatum
CONTRA NEPHROLITHIASIM



ÖSSZETÉTEL: 2 grammos tasakonként 0,008 g Pyridoxinum hydrochloricum, 0,18 g Magnesium citricum, 0,27 g Acidum citricum, 0,7232 g Natrium citricum és 0,794 g Kalium citricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: A vese- és húgyutakban levő húgysavkő oldására, kimutatott negatív kőárnyék és tartósan savanyú vegyhatású (pH 5,5 alatti) vizelet esetében.

A vese- és húgyutakban a húgysavkő képződés megelőzésére:

a) ha a kórelőzményben többször szerepelt húgysavból, vagy húgysav és calciumoxalat keverékéből álló kő ürítése;

b) húgysavkő műtéti eltávolítása után, ha a vizelet nem fertőzött.

Adjuvánsként alkalmazható a cystin kövek konzervatív kezelésekor használatos D-penicillamin terápia kiegészítésére. Emelkedett szérumhúgysav-szint esetén allopurinol terápiával kombinálható.

ELLENJAVALLATOK: Fertőzött lúgos vizelet esetében, valamint keringési elégtelenségben a készítmény magas nátrium és kálium tartalma miatt.

ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS: Alkalmazása egyéni megítélés alapján akkor indokolt, ha a kövek húgysavból állnak.

Az átlagos kezdeti adag felnőtteknek naponta 6–8 g három részre elosztva úgy, hogy kora reggel 2 g, délben étkezés után 2 g és késő este 2 vagy 4 g. A 2 g-os tasakok tartalmának összetörés nélküli, folyadékkal való bevételével.

Továbbiakban az adagolást úgy kell beállítani – a csomagoláshoz mellékelt indikátorpapír elszíneződése és a színskála naponkénti összehasonlító ellenőrzése mellett –, hogy a szokásos időközönként (reggel, délben, este) a készítmény bevétele előtt ürített friss vizelet vegyhatása pH 6,2–6,7-nél nagyobb ne legyen.

A betegek többségénél a kezdeti átlagos adagok elegendőnek bizonyultak a megfelelő vegyhatás (pH 6,2–6,7) beállításához és tartós eléréséhez.

Mivel az átlagos adagokra nem minden beteg reagál azonos módon, ezért a napi átlagos adagok mennyiségét fokozatosan növeljük, illetve csökkentjük.

A legkedvezőbb hatás elérése csak orvosi ellenőrzés mellett, a beteg együttműködésével történhet.

MELLÉKHATÁSOK: Az egyéni túlérzékenység következtében előforduló gastrointestinalis jellegű panaszok csak átmenetiek, a kezelés megszakítása nélkül is megszűnnek.

CSOMAGOLÁS: 200 g granulátum 100 X 2 g-os tasak, indikátorpapír + színskála, dobozban.

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

®TRASICOR 80 tabletta

A Trasicor a sympathikus béta-receptorok specifikus gátlása alapján csökkenti a magas vérnyomást. A magas vérnyomás csökkenése napokon belül jelentkezik és fokozatosan nő, míg néhány hét alatt a teljes hatást eléri. Diureticum együttes adása az antihypertenzív hatást növeli, illetve meggyorsítja annak kialakulását. Az ellenjavallatok figyelembevételével jól tolerálható, és általában nem okoz klasszikus antihypertonicumokra jellemző mellékhatásokat.
A Trasicor 80 tabletta mellett, mely elsősorban a hypertonia kezelésére alkalmas, a béta-receptor blokkolók egyéb indikációs területén (szívritmus-zavarok, angina pectoris, funkcionális keringési zavarok stb.) az eddig is forgalomban levő 20 mg hatóanyagtartalmú Trasicor tabletta alkalmazható.

ÖSSZETÉTEL : Tablettánként 80 mg oxprenololum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK : Hypertonia. Enyhe esetekben önmagában is adható, többnyire azonban más antihypertensivummal, elsősorban diureticummal kombinálva.

ELLENJAVALLATOK : Asthma bronchiale, cor pulmonale, atrioventricularis block, kifejezett bradycardia, szívelégtelenség (egészen enyhe esetekben megfelelő digitalis kezelés után megkísérelhető a csökkentett adagolás).
Obstruktív légzészavar, uraemia, metabolikus acidózis, friss infarctus utáni állapot. Elegendő tapasztalat hiányában terheseknek való rendelése nem javasolt.

ADAGOLÁS : Egyéni megítélést igényel.
Átlagos adagja a kezelés kezdetén általában naponta 2 ×1 tabletta, mely napi adag szükség esetén egy-két hetes időközönként 2 tablettával emelhető a kívánt hatás eléréséig. Kombinációs kezelés esetén mind a Trasicor 80, mind a diureticum vagy más anthypertensivum adagját többnyire csökkenteni lehet. A legtöbb esetben, főleg kombinációs kezelés során, napi 160—320 mg elegendő.
A tablettákat szétrágás nélkül, kevés vízzel kell lenyelni.

MELLÉKHATÁSOK : Felléphet szívelégtelenség, bradycardia, bronhospasmus. Főleg a kezelés kezdetén jelentkezhet fáradtság, szédülés, fejfájás, gyomor-bél panaszok, hasmenés, hányás; ezek a tünetek általában átmenetiek és csak kivételesen teszik szükségessé az adag csökkentését vagy a kezelés abbahagyását.

GYÓGYSZER-KÖLCSÖNHATÁSOK : Kombinációs kezelés során a Trasicor 80 és a vele együtt adott egyéb vérnyomáscsökkentő gyógyszerek (diureticumok, perifériás vasodilatorok, sympatholyticumok) egymás hatását erősítik.
A szénhidrát-anyagcserére kifejtett hatása következtében fokozhatjuk az inzulin és az orális antidiabeticumok hatását.
Fokozott óvatossággal adható:
— katecholamin-depletiót okozó gyógyszerekkel (pl. Sanotensin) (erős vérnyomásesés; orthostaticust collapsus veszélye),
— kálcium-antagonista típusú koszorúér-tágítókkal (pl. Sensit) (egymás hatását erősíthetik, ill kiegészíthetik).

FIGYELMEZTETÉS : A Trasicor 80 csak gondos ellenőrzés mellett alkalmazható. Adagolását általában fokozatosan — 7—10 nap alatt — kell leállítani, mert a kezelés hirtelen abbahagyása, elsősorban ischaemiás szívbetegségekben, a beteg állapotának akut rosszabbodását idézheti elő. Kivétel: szívelégtelenség, nagyfokú bradycardia vagy bronchusspasmus tüneteinek megjelenésekor az adagolást be kell szüntetni! Bradycardia esetén 1 mg atropin adható iv., ha az eredménytelen, béta-receptor izgató (pl. izoprenalin). A bronchus-görcs oldására is béta-receptor izgató alkalmazható, injekció vagy aerosol formájában.
A Trasicor 80 a hypoglykaemia tüneteit elfedheti!
Cukorbetegek antidiabeticum adagját adott esetben újra be kell állítani — elsősorban labilis és inzulint igénylő diabetesben — és a vércukorszint időnkénti ellenőrzése szükséges.
Kloroform- és éternarkózis alkalmazása esetén a műtét előtti napokban a Trasicor 80 adását fel kell függeszteni.
Ha béta-receptor blokkolót szedő beteg általános érzéstelenítése szükséges, lehetőleg csekély negatív inotróp hatású készítményt (halothan, nitrogenoxydul) kell választani.

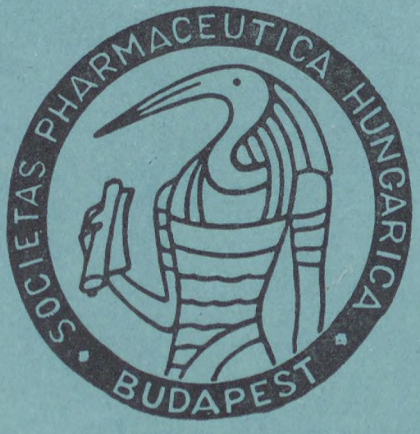
MEGJEGYZÉS : ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS : 40 db a 0,08 g tabletta 29,30 Ft

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



3

XXVI. ÉVFOLYAM ● 81—120 OLDAL ● 1982. MÁRCIUS
GYOGAI 26 (3) 81—120

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: dr. BENKŐ GYÖRGY, dr. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ dr. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, dr. HAMVAS JÓZSEF, dr. HANGAY GYÖRGY, dr. HARANGI GYÖRGY, dr. ISSEKUTZ LÍVIA, dr. KATA MIHÁLY, dr. KEMPLER KURT, dr. KOVÁCS LÁSZLÓ, dr. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ dr. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ dr. VARGA JÚLIA, dr. LÁNG BÉLA, dr. LASZLOVSZKY JÓZSEF, dr. MOHR TAMÁS, dr. RÁCZ ISTVÁN, dr. SZABÓ LÁSZLÓ, dr. SZÁSZ GYÖRGY, dr. TAKÁCSI NAGY GÉZA, dr. VÁRADI JÓZSEF, dr. VÉGH ANTAL, Dr. VERZÁRNÉ dr. PETRI GIZELLA, dr. VIDOVSZKY KÁLMÁN, dr. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, dr. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Nikolics Károly: A haladás útján 81

Dr. Mezey Géza: A klinikai gyógyszerészet gyakorlata 85

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Erős István: A nedvesedés vizsgálatának eredményei a gyógyszertechnológiában 90

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Dr Sándor Szabolcsné és *Tóth Zoltán:* Fényérzékeny tabletta-drazsékészítmények buborék-csomagolása 96

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Láng Béla: A svéd gyógyszerellátás rendszere 98

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Kolozs Csaba : Schams Ferenc (1780—1839) 102

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

Dr. Kata Mihály és *dr. Regdon Géza:* Az egyetemi beiskolázás jelentősége és problémái 104

Dr. Hegedüs Lajos: Úti élményeim Than Károly szülőföldjén 106

KRÓNIKA

Az MGYT 1981. évi vezetőségi ülése — Csongrád m.: Előadóülés — Tudományos ülés — Fejér m.: Ifjú Gyógyszerészek Köre — Előadóülések — Győr-Sopron m.: Előadóülés — Komárom m.: Előadóülés — Dr. Csajtai Miklós kandidátusi értekezése — Beszámoló az angol gyógyszerészkonferenciáról — Értekezlet a növényi festékekről Marosvásárhelyen —FIP-hírek: Gyógyszerészhallgatók nemzetközi szövetsége — Egészségügyi eszperantisták taggyűlése — Felhívás — Könyvtári órák — In memoriam 108

SAJTÓSZEMLE

REFERÁTUMOK 89, 97, 107, 115, 116

KÖNYVISMERTETÉS 118

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja.

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index : 25 363

4807-Révai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Horváth Józsefné

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS március

3. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 81—84. 1982.

A haladás útján

Innováció a gyógyszerészetben

DR. NIKOLICS KÁROLY

A szerző kapcsolódik a napjainkban sűrűn emlegetett „innováció" (megújulás) gondolatához. A gyógyszertárak szemszögéből elemzi azokat az elgondolásokat, amelyek a hálózati munka, a szakmai irányítás, az oktatás terén erőteljesebb fejlődést biztosíthatnak.

*

Az utóbbi időben gyakran találkozunk az *„innováció"* kifejezés használatával. Így különböző közlemények szerint a tudományos-technikai haladást, az ipar fejlődését az innovációs tevékenység váltja ki.

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője: a Magyar Tudomány 1981. évi 4. számát az innováció gondolatának, több oldalú megvilágításának szentelte „Társadalmi innováció — innovatív társadalom" címmel [1].

Maga a kifejezés: innováció — lényegében *megújulást, megújhodást* jelent. Magában foglalja a gazdasági, kulturális és tágabb értelemben vett társadalmi innovációt is.

Ezen gondolatkörhöz szorosan kapcsolódik az MTA 1981. évi közgyűlésének több előadása, köztük elsősorban Vámos Tibor „Hazánk és a műszaki haladás" címmel megtartott központi előadása [2].

Tudományos életünk irányító szervét foglalkoztató gondolatok tükrében érdemes megvizsgálnunk, hogy a gyógyszerészet mennyiben újul meg a jelen igények és lehetőségek mellett, mennyiben tart lépést az általános haladással.

Tulajdonképpen ez a cél vezette a Magyar Gyógyszerészeti Társaság két szakmapolitikai vitafórumának résztvevőit, kik keresték a következő évtizedek fejlődési irányát, koncepcióját [3, 4].

A gyógyszerészet területén különböző elképzelések vannak, mind a gyógyszerellátás szervezeti felépítését, célját, végrehajtását illetően, mind a szakemberek oktatására nézve. De a vitafórumokon különböző kérdésekben egységes koncepció kezd kialakulni.

Lássuk most azokat a feladatokat, melyek előrehaladást, megújulást jelenthetnek a gyógyszerészet területén. A témát elsősorban a gyógyszerellátás legszélesebb területe: a *gyógyszertárak szemszögéből* kívánom megvilágítani. Természetesen ide tartozik az oktatás, továbbképzés problematikája is. Nem kívánok ezúttal a gyáripar, nagykereskedelem és külkereskedelem problémáiról szólni, bár ezek fejlődése is szorosan összefügg a gyógyszerészet általános színvonalával, befolyásuk bizonyos fokig kölcsönös.

1. A fejlődés néhány általános szempontja

A gyógyszerészet hazai fejlődésének irányításához figyelemmel kell kísérnünk mind a szakma nemzetközi tendenciáit, mind az itthoni lehetőségeket. A gyógyszerészet új utakat keres és a hazai tendencia is kezd kialakulni. A Schulek Elemér által több, mint három évtizede megfogalmazott „gyógyszerszakértő", ill. a mai megfogalmazásban *„informátor a beteg és az orvos felé"* realizálása folyamatban van [5]. De még sok teendőnk van hátra, amivel a szép elgondolások széles körben megvalósulhatnak. Helyes volt a kiképzésnek biológiai irányba való fejlesztése, ugyanakkor nem kamatoztatjuk kellően kémiai, fizikai ismereteinket az egészségügyben.

A pálya fejlődésének záloga, hogy mennyiben illeszkedik be egy széles körű társadalmi fejlődésbe, mennyiben bizonyítja hasznosságát. Ennek érdekében egyfelelől *alkalmas vezetők*, másfelől széles körű *szakmai összefogás* szükséges. Ebben a társadalmi szervezetekre vár nagy feladat.

Vámos Tibor előadása [2] is foglalkozott a vezetők kiválasztásának jelentőségével: „A felső vezetők rendszerint saját arcképükre igyekeznek tovább választani lefelé. Vállalkozó szellemű, művelt, nyelveket tudó, kreatív vezetőkre van szükség. Nagy felelősséget viselnek azok, akik az ipar és a műszaki fejlesztés irányító gárdáját kiválasztják" — írja.

Ezzel szorosan összefügg az a kérdés is, hogy tudunk-e alkalmas személyeket találni, ill. nevelni, akik a különböző társadalmi és tudományos szervezetekben megfelelően képviselik a pálya érdekeit, ugyanakkor koordinálják az általános tudományos-technikai fejlődéssel. Ehhez pedig

a különböző területeken működő vezetők aktív, áldozatos munkája, gyakori eszmecseréje, hasznos koncepció kialakítása szükséges.

A vezetők mellett az országban, különböző munkahelyeken dolgozók felelőssége is nagy. Kellő általános műveltséggel rendelkező, széles látókörű *„közkatonák"* vihetik csak tovább azokat a tendenciákat, melyek országosan elindulnak. Ahhoz, hogy akármelyik gyógyszerész tekintélyt biztosítson saját magának és a pályának, állandóan művelnie kell önmagát, ugyanakkor biztosítania megfelelő utánpótlás nevelését.

A gyógyszerészi pálya kifelé kevéssé ismert. Általában csak az officinában zajló munkát látja a kívülálló. Bár sajnálatosan a szakmában, de nem gyógyszertárban dolgozók sem mind ismerik azokat a lehetőségeket, szépségeket, melyek egy gyógyszertár színvonalas, sokrétű, tudományos tevékenységét biztosíthatják.

Döntő kérdés, hogy a pályát vonzóvá tudjuk-e tenni. Ez sokoldalú probléma. Nemcsak anyagi kérdés, hanem biztosítani kell a fiatalok szellemi kielégítését, beilleszkedését a kollektívákba, a társadalomba. Ez nagy felelősséget ró a különböző szinten működő vezetőkre.

Lássuk most a gyógyszerellátás egyes lépcsőfokait — alulról felfelé — s vizsgáljunk meg néhány szempontot, melyek a fejlődést szolgálhatják.

2. A gyógyszertár

Mind a közforgalmú, mind az intézeti gyógyszertárak tevékenységét döntően befolyásolja, hogy miként tudja a gyógyszerész ismereteit korszerű szinten tartani s a beteg, ill. az orvos számára átadni. Az *információs centrumok* kellő szakirodalommal való ellátása, a rendszeres továbbképzés, a szakgyógyszerészi cím elnyerése szolgálhat biztos alapjául annak a tekintélynek a megszerzéséhez, amely a pálya elismeréséhez szükséges. Ez pedig az egyén és a közösség szempontjából döntő jelentőségű.

2.1. Közforgalmú gyógyszertárak

A gyógyszerész a jelen körülmények között is sokrétű feladatot talál a gyógyszertárban.

A betegkapcsolat néhány kérdését már korábban vázoltuk [6]. A *betegcentrikus gyógyszerellátás* fontos területe még az *öngyógyítás* helyes mederbe terelése. Kellő gyakorlat, tapasztalat szükséges ahhoz, hogy a betegek panaszaira elsősegély formájában gyógyszert adjunk vagy orvoshoz irányítsuk. Ugyanakkor a több orvos által felírt vagy többször ismételt készítmények közötti eligazodásban kell segítséget nyújtanunk és gyakran fékeznünk a túlzott gyógyszerfogyasztást. A türelmes, kellő tájékoztatást nyújtó betegkapcsolat kialakítása érdekében kellő nevelést kell nyújtanunk a pályakezdők számára. Természetesen mindezek mellett lényeges a gyógyszerbiztonság szempontjainak szem előtt tartása.

A közforgalmú gyógyszertárakban is lényeges a helyes *orvoskapcsolat* kialakítása. A gyógyszerismertető munkatársak hasznos működésén kívül egyes gyógyszertáraknak, orvosaik számára tartott, időnkénti információi — akár egyéni, akár csoportos formában — biztosíthatják a beteg korszerű, gördülékeny gyógyszerellátását.

A szakmának nemcsak belső problémája a gyógyszertárak *árusítási* körének alakulása. Külföldi tapasztalatok tanúsítják, hogy pl. a gyógykozmetikumok területe mennyire a gyógyszerész szakértelmét igényli. Másik a drogok, teakeverékek részbeni visszanyerése, amiről szaklapunk hasábjain több hasznos közlemény jelent meg. A beteg érdeke, hogy a gyógyszer maradjon az ehhez értő gyógyszerész kezében. Ehhez kapcsolódik az a fontos kérdés is, hogy a gyógyszerész a magisztrális receptúra lehetőségeit — mint a terápia fontos eszközét — mennyire teszi magáévá [7].

Szervezési és személyzeti problémát jelent a *munkaerők helyes beosztása*. A gyógyszerész—asszisztens arányszáma, munkaköre terén még ma sem alakult ki teljesen egységes álláspont. Mindkét szakképzett rétegnek megvan a fontos szerepe a gyógyszertárban, és csupán gördülékeny együttműködésük biztosíthatja az optimális gyógyszerellátást. A napi munka ellátása egyre inkább igényli a gyógyszerügyi és gyógyszerellátási, gyógyszerhatástani, technológus szakgyógyszerészek működését. Ugyanakkor az asszisztensek, szakasszisztensek a maguk területén hasznos tevékenységet folytathatnak. Viszont nem lenne helyes az asszisztensek számát túlzottan bővíteni. Ez többek közt a munkafegyelem rovására is menne.

Nagy felelősséget ró a gyógyszertárakra a termelési gyakorlatokon levő, majd pályakezdő *fiatalok nevelése*. Nyújtsunk számukra sokrétű lehetőséget színes, tudományos feladatok végzésére. Vonjuk be őket a társadalmi szervezetek munkájába, foglalkoztassuk őket az egészségnevelés terén stb. Az oktató gyógyszertárak kiválasztásában a tárgyi feltételeknél is fontosabb a személyi feltételek biztosítása. A nevelésben pedig lényeges szempont a példamutatás!

2.2. Intézeti gyógyszertárak

Speciális feladatok adódnak az intézeti gyógyszertárakban, amelyeknek színvonala az utóbbi évtizedekben — örvendetesen — jelentősen nőtt.

A világszerte elterjedő „klinikai gyógyszerészet" hazai csírái kezdenek megmutatkozni. Ennek kifejlődéséhez a már említett szempontok érvényesülése szükséges.

Az egyes gyógyintézetekben létesítendő farmakológus tanácsadó státus még csak itt-ott mutatkozik. De az intézeti gyógyszerészek kapcsolata az orvosokkal már széles körben komoly eredményeket hozott. Az orvosi értekezletek mellett hasznos együttműködés kezd kialakulni különböző osztályok terápiás, vényírási kérdéseinek megbeszélése terén. Kapcsolatok mutatkoznak az intézeti laboratóriumok munkájával is. Emellett lényeges, hogy az intézeti gyógyszerész állandóan irányítsa, ellenőrizze az ápolószemélyzetnek a gyógyszerosztással kapcsolatos tevékenységét és számukra is időnként ezzel kapcsolatos információt biztosítson.

3. A gyógyszerellátás területi irányítása

A fővárosi, ill. megyei tanácsok decentralizált és nagyrészt önálló hatásköre számos előnyt biz-

tosított a gyógyszerellátás terén. Ugyanakkor nem tudott kialakulni egységes szakmai színvonal az egyes gyógyszertári központok között. Ez különböző területeken megmutatkozik, bár az országos szervek elvi síkon — sok szempontból — helyes irányítást adnak.

A vállalati formában történő működés jelen helyzetünkben az optimális. Ugyanakkor nem vitás, hogy emiatt bizonyos pénzügyi szempontok dominálnak. Természetesen általában ügyelnek arra, hogy ezek ne menjenek a szakmai színvonal rovására.

Fontos kérdés, hogy a gyógyszertári központok miként töltik be szerepüket az országos irányítás és a hálózat *összekötő*jeként. Konkrétan arra gondolok, hogy a hálózat tapasztalatait, nehézségeit kellően tolmácsolják-e a felettes szerveknek. Ugyanakkor megfelelően informálják-e a gyógyszertárakat az országos és területi irányítás szempontjairól, így értekezleteken elhangzottakról, természetesen a lehetőségek keretein belül. De ez utóbbi szempont épp a kollégák látókörének szélesítése szempontjából lényeges.

A jó emberi kapcsolatok kialakítása nemcsak egyes kollektívákon belül lényeges, hanem a felettes szervek és beosztottak között is. Egymás munkájának megismerése, értékelése nyújthat csak jó együttműködést.

4. A gyógyszerellátás országos irányítása

Országos irányítónk az Egészségügyi Minisztérium illetékes Osztálya, ill. az Országos Gyógyszerészeti Intézet. Állandó kapcsolatot tartanak fenn a területi irányító szervekkel, ugyanakkor a hálózattal is.

Néhány gondolatot vetek fel a hálózat szemszögéből, melyek nyilván ismertek az országos szervek előtt, de a velük való foglalkozás nyilván a fejlődést szolgálja.

A *hálózatfejlesztés*, új gyógyszertárak létesítése terén komoly eredményeket értünk el az elmúlt évtizedekben. Korszerű, esztétikus gyógyszertárak létesültek. Ugyanakkor a beteg szempontjából felmerül a kérdés, hogy helyes-e elsősorban nagy méretű gyógyszertárakat létesíteni, ahol csakis többszöri sorbanállással jut a beteg gyógyszeréhez? A hálózatfejlesztés egyik fő szempontja a gyógyszerbiztonság, másik a beteggel való kapcsolat biztosítása. Szakmai, tudományos szempontból pedig lényeges kellő alapterület biztosítása kisebb laboratóriumi, kísérletes munkák elvégzésére, kis könyvtár kialakítására. Mindezen tényezők szükségessé teszik a hálózatfejlesztési szempontok felülvizsgálatát.

Már többször felmerült az a gondolat, hogy *decentralizált tudományos centrumok* vigyék előre a pálya tudományos problémáit, patronáljanak más megyéket. Ez tulajdonképpen a továbbképzés és szakosítás terén bizonyos fokig kialakult. De az országos irányításnak meg kell vizsgálnia, hogy az egyes megyék rendelkeznek-e megfelelő szakmai vezetőkkel, mennyiben biztosítottak a feltételek komoly, széles körű tudományos tevékenység végzésére.

Szervezési kérdés a *regionális feladatok* ellátásában mutatkozó különbség. A mintegy negyedszázada működő decentralizálás formáit érdemes lenne tanulmányozni. Ma is megfelelnek-e jelen követelményeinknek és adottságainknak?

Látszólag elenyésző probléma a gyógyszertári munka *ügyvitele*. Más szakterületekhez hasonlóan várjuk illetékesek kezdeményezését a túltengő adminisztráció csökkentése érdekében. Feleslegesen terhelik meg sokszor szakképzett munkaerőink idejét.

A gyógyszerellátás szerves része az egészségügy egységének. Mégis — nemegyszer — előfordul, hogy rólunk nem esik említés, amikor az egészségügy egyes ágazatairól van szó. Mind a területi vezetés, mind az országos irányítás nyilván megkísérli ezen nem kívánatos jelenségek jövőbeni megszüntetését.

5. Oktatási kérdések

Egyetemi képzésünknek is több időszerű problémája van, amelyek ugyancsak diszkussziók tárgyát képezik.

Nemcsak a mi pályánk elszigetelt jelensége, hogy kevesen jelentkeznek az egyetemre s alacsony az elért pontszám. A műszaki pályákon is újabban ez a helyzet; napilapok hasábjain is foglalkoznak a problémával. Ez függvénye a pálya vonzóerejének, a fiatalok megfelelő foglalkoztatásának is.

A területi beiskolázás, előkészítés fokozása, a jobb képességű asszisztensek segítése a továbbtanulásban, bizonyos segítséget jelenthet. Felmerül továbbá, hogy reális-e csupán a felvételi vizsga alapján megítélni a jelöltek tudását, képességét. A Budapesti Műszaki Egyetemen pl. alacsonyabb pontszámmal is felvesznek többeket s az alkalmatlanok az első évben kiesnek.

A pálya széles rétegeinek jogos kívánsága az *ötéves képzés* visszaállítása, hisz az 1940-ben megindult oktatási reform 4 egyetemi évből és 1 gyakorlati esztendőből állt. Jelen körülményeink között a féléves, államvizsga előtti gyakorlatnak egy évre való emelése jelenthet járható utat. Az egyéves gyakorlatnak megfelelő közös foglalkozásokkal való kitöltése, az alkalmas oktató gyógyszertárak kiválasztása több haszonnal járhat. A jelöltek megtalálhatják az egyetemen tanult tárgyak közti kapcsolatot, otthonosabbá válnak a gyógyszerrel kapcsolatos sokrétű ismeretanyag terén.

Ebbe az időszakba lenne beiktatható a jelöltek *nevelésével* kapcsolatos több szempont ismertetése. Ugyancsak hasznos lenne — más pályákhoz hasonlóan — egy *szakdolgozat* (diplomaterv) elkészítése, mely az önálló kísérletezés, irodalmazás terén jelentene jó indítást. Mindezekkel szorosan összefügg az idegen nyelvek tanulásának fokozása. Különböző egyetemi ágazatokban a szaktárgyak elsajátításának nélkülözhetetlen kelléke az idegen nyelvű szakirodalom tanulmányozása.

6. Továbbképzés, szakosítás

E téren elért eredményeinket külföldön is nagyra értékelik. Természetesen a továbbképzés

lehetőségeinek tervszerű kihasználása a jó utánpótlás nevelése szempontjából lényeges.

A továbbképzésnek a gyógyszerészek széles rétegeihez való rendszeres közelhozása terén még tovább kell lépnünk. Az országban kisebb területeken negyedévenként rendezendő *konferenciák*on részint a gyógyszerismertető munkatársakat kell rendszeresen szerepeltetni, részben bizonyos központi irányítással szervezett témákat előadni, megvitatni. Ez utóbbi lehet pl. egy sorozat az egyetemi oktatás újabb tárgyköreiből.

Ugyancsak a továbbképzésnek a szélesebb rétegek számára való biztosítását szolgálja a hazai *szakirodalom* rendszeres bővítése. Illetékesek sokat fáradoztak e téren, de még több akadályt kell legyőzni a gondolat valóra váltása érdekében. A gyógyszerész információs tevékenysége állandóan aktuális szakirodalom megjelentetését igényli.

7. A társadalmi, tömegszervezetek szerepe

Fontos szerepet játszhatnak a különböző szakmai és szélesebb körű tömegszervezetek az innováció terén. Anélkül, hogy az egyes szervezetek szerepét részletesen elemeznénk, ki kell domborítanunk a következő gondolatot:

A *szakmapolitikai kérdések* állandó napirenden tartása mind országosan, mind területi szinten lényeges. Különösen fontosnak tartom, hogy a fiatal kollégák megismerjék a jelen szakmai eredmények kialakulását, a perspektívát s maguk is aktív résztvevői legyenek ilyen vitáknak.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megfelelő országos szervei, területi szervezetei, a klubok rendszeresen foglalkozzanak „belpolitikai" kérdésekkel. Ez területi szinten is koordinálható pl. a szakszervezet, KISZ megfelelő csoportjaival.

Meg kell találni azt a széles körű összefogást, melyben reprezentánsaink hangot adnak a különböző fórumokon megoldásra váró problémáink előbbrevitele érdekében.

Nem várunk mindenben gyors eredményeket Pl. a szakgyógyszerész-képzés a terv felvetése után 14 évvel valósult meg. De reális tervek állandó szorgalmazása előbb-utóbb mégis eredményre vezet.

8. Befejezés

A gyógyszerészet különböző fórumain elhangzott és e sorokban leírt gondolatok ma már annyira megérettek, hogy a tervek valóra váltása időszerűvé vált. Illetékeseknek meg kell találniuk azokat a lehetőségeket, amelyek az innovációt szolgáló elgondolások realizálásához vezetnek.

A megoldás nem egyszerű. Be kell bizonyítanunk hivatásunk jelentőségét, meg kell találnunk helyünket — országos és területi szinten — az egészségügy szervezetében. Ki kell alakítani a jövő számára is egy kreatív vezető gárdát, mely továbbra is bátran kezdeményez, mely érdekeinket széles látókörrel, kellő koncepcióval előre viszi. Ennek érdekében a fiatalok nevelésére több figyelmet kell fordítani.

A fejlődés útján haladni, megújulni nemcsak a vezetőknek kell, akik nemegyszer egyéni érdekeiket is alá kell, hogy vessék a közérdek, a közös cél érdekében. Legalább ilyen fontos, hogy az oktatási intézmények, a tömegszervezetek és minden munkatársunk is magáévá tegyék az innováció gondolatát. Csak a pálya széles rétegeinek felismerése, aktív köreműködése révén juthatunk előre. A hivatását szerető, munkáját szeretettel végző gyógyszerész biztosan megtalálja azokat a lehetőségeket, melyekkel hozzájárulhat az akció sikeréhez.

IRODALOM

1. Magyar Tudomány *88*, 241 (1981). — 2. *Vámos Tibor:* Magyar Tudomány *88*, 333 (1981). — 3. Gyógyszerészet *25*, 137—149 (1981). — 4. Gyógyszerészet *25*, 181—188 (1981). — 5. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *20*, 464 (1976). — 6. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *24*, 471 (1980). — 7. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *25*, 301 (1981).

Д-р К. Николич: *На пути прогресса*

Автор занимается со столь часто упоминамой в наши дни мыслью т. н. „инновации". С точки зрения аптек анализирует представления которые могут обеспечивать более интенсивное развитие в области аптечной сети, профессионального руководства, обучения.

Dr. K. Nikolics: *On the way of progress (Innovation in pharmacy)*

The author refers to the concept of innovation, frequently mentioned in our days. An analysis is presented on some ideas which would promote a more energetic development on the field of the drug supply network, of professional management and of education.

Dr. K. Nikolics: *Auf dem Wege des Fortschrittes (Innovation in der Pharmazie)*

Verfasser schliesst sich dem heutzutage öfters erwähnten Gedanken der Innovation an. Vom Gesichtspunkte der Apotheken analysiert er jene Konzeptionen, die auf dem Gebiete der Arzneimittelversorgung, der fachlichen Leitung, des Unterrichtes eine kräftigere Entwicklung sichern können.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro K. Nikolics: *Sur vojo de la evoluo (Renoviĝo en la farmacio)*

La aŭtoro kroĉiĝas al la penso de la „renoviĝo", kiun oni nuntempe tre ofte mencias. Li analizas el vidpunkto de la apotekoj tiujn pripensadojn, kiuj povus certigi pli fortan evoluon sur tereno de la reta laboro, faka direktado kaj instruado.

(Győr-Sopron megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Than Károly gyógyszertár Sopron, Újteleki u. 54. — 9400)

Érkezett: 1981. X. 19.

Gyógyszerészet 26. 85—89. 1982.

A klinikai gyógyszerészet gyakorlata

DR. MEZEY GÉZA

A klinikai gyógyszerészet koncepciója hazánkban is egyre nagyobb teret kap. A hazai körülmények, figyelembe véve a jogi, képzési, anyagi és személyi behatároló tényezőket, nem teszik lehetővé az ismert külföldi modellek adaptálását. A szerző a realitások határain belül igyekszik megfogalmazni azokat a klinikai gyógyszerészi feladatokat, amelyek hazai körülmények között is megvalósíthatók intézeti gyógyszertárakban. Ezek: a gyógyszertechnológiai és biofarmáciai ismeretek beépítése a klinikai gyógyszerészetbe, a gyógyszerrendelés, elosztás és felhasználás biztonságos rendszerének kialakítása, magasszintű információs és dokumentációs tevékenység és a gyógyszerutilizáció.

*

Amikor a klinikai gyógyszerészet hazai megvalósításáról beszélünk, figyelembe kell venni a hazai realitásokat és ennek ismeretében célszerű átgondolt lépéseket tenni a megvalósítás felé. A gyógyszerészet útkeresését hazai körülmények között is kétségtelenül a *Hitchings* [1] által megfogalmazott változások motiválják, amelyek „a terápia forradalmából erednek. Az új specifikus, tudományosan elismert készítmények háború utáni hihetetlenül dinamikus özöne szinte teljesen eltörölte a hagyományos táraasztalt. Azok az ügyes manipulációk, műveletek, amelyek valamikor a mi titokzatos munkánk és létünk alapjai voltak, hirtelen elavulttá váltak." Az útkeresés, az új koncepció eredménye volt a gyógyszerinformációs központok kialakulása, az iv. oldatok keverésének programja, a gyógyszeradagolás és a gyógyszerelosztás módszereinek forradalmasítása és a kórházi gyógyszerészetnek a klinikai gyakorlatba való beépítése [2]. Innen vezetett az út a klinikai gyógyszerészet kialakulásához.

Áttekintve a klinikai gyógyszerészet külföldi és hazai irodalmát, arra a megállapításra jutottam, hogy a klinikai gyógyszerészetnek nincs egyetlen definíciója, de minden megfogalmazásban benne van egy általános gondolat: a gyógyszer és a beteg kapcsolata elválaszthatatlan. Néhány definíciót említek példaként. *Parker* [3] szerint: „a klinikai gyógyszerészet egy gondolat vagy koncepció, amelynek fő célja a gyógyszer biztosabb és korrektebb alkalmazása a beteg érdekében. Központjában a beteg és nem a gyógyszer áll. Ez csak az összes — a gyógyszerekkel kapcsolatba kerülő eü. dolgozó — közös felelősségével érhető el." *Whitney* [4] szerint a klinikai gyógyszerész feladata gondoskodni arról, hogy a beteg az optimális gyógyszerellátást kapja a gyógyszermellékhatások legnagyobb fokú figyelembevételével. Hazai szerzők közül *Kedvessy* [5] így fogalmaz: „a klinikai gyógyszerészet elsősorban a gyógyszeres interakciókkal, az embereken tapasztalható mellékhatásokkal, a gyógyszerkészítmények klinikai kipróbálásának elvi és gyakorlati módszerével — tehát a gyógyszerforma és gyógyszereloszlás kialakulásának körülményeivel foglalkozik, s valójában a világszerte nagyon fontos biofarmácia célkitűzéseihez kapcsolódik." *Szász* [6] a klinikai gyógyszerészeten a gyógyszerek olyan „komplex ismeretét érti, amely a diagnózis ismeretében legmegfelelőbb gyógyszeres terápia kialakításához tud tanácsot, segítséget nyújtani". *Minker* [7] szerint a klinikai gyógyszerészek „kellő klinikai alapismeretekkel rendelkeznek, ami azért szükséges, hogy a gyógyszert, annak értékét, használhatóságát, a gyógyszer alkalmazásának célját világosan lássák és láttassák". *Mohr* [8] szerint „a magas színvonalú gyógyszerkészítés és -elosztás, konzultációkon való részvétel, információ, továbbképzés a betegorientált kórházi gyógyszerészet feladata".

Az elmondottak alapján a klinikai gyógyszerészet főbb tevékenységi körét és összetevőit a következő vázlatban foglaltam össze:

Amint látható, jónéhány tevékenység, mint a gyógyszerinformáció, a gyógyszerterápia ellenőrzése, ezen belül az inkompatibilitások, kölcsönhatások, mellékhatások, laboratóriumi vizsgálatokat befolyásoló gyógyszerek vizsgálata eddig is végzett tevékenység volt és az ma is, mégsem mondhatjuk, hogy ez klinikai gyógyszerészet.

1. vázlat

A klinikai gyógyszerészet főbb tevékenységi köre és összetevői

Klinikai gyógyszerészet

Gyógyszerelosztás

Biztonságos gyógyszerelosztási rendszer kidolgozása.
Egyadagos kiszerelés. egyadagos gépek.
Nyilvántartási rendszerek

Gyógyszerinformáció

orvosnak
eü.-i szakszemélyzetnek
gyógyszerészeknek
gyógyszerterápiás bizottságnak
gyógyszerinformáció módjai
dokumentációs központ

Gyógyszerterápia elemzése

inkompatilitások
kölcsönhatások
mellékhatások
laboratóriumi vizsgálatok
farmakokinetikai vizsgálatok

GYÓGYSZERBIZTONSÁG

Mi teszi *klinikaivá* ezt a tevékenységet, mitől klinikai a gyógyszerészet? Eddigi ismereteim alapján a következőképpen fogalmaztam meg: *Klinikai gyógyszerészetnek nevezem azt a tevékenységet, amelynek következtében a gyógyszerészeti szakismeretek alkalmazása közvetlenül alakítja, befolyásolja, (és) a gyógyszerbiztonság növelése irányában változtatja a gyógyszerterápiát.* Hozzátehetem, hogy alkalmazott új módszerei hatékonyabbak, mint a korábbi rutintevékenység.

A klinikai gyógyszerészet megvalósítása a gyógyszerészet feladatkörének bővítését jelenti. Ez azonban veszélyt is, méghozzá kettős veszélyt rejt magában. Egyik oldalról „közismert a gyógyszerészet ilyen irányú átalakulása valamiféle ‚másodosztályú orvos' hamis státuszába". Ezt nyilván nem akarjuk. Más részről „a klinikai gyógyszerészet határait a diagnózis orvosi monopóliumának innenső oldalán kell megállapítani". A klinikai gyógyszerészet amerikai modelljében mindkét esetre találunk példát. A gyógyszerbiztonság és az optimális gyógyszeres terápia megvalósítása követeli a klinikai gyógyszerészet hazai megvalósítását is. Véleményem szerint a realitások határain belül kell megfogalmazni azokat a feladatokat, amelyek hazai körülmények között is megvalósíthatók, figyelembe véve a jogi, képzési, anyagi és személyi behatároló tényezőket. Ez eleve kizárja az amerikai modell átvételét, mert a jelenlegi gyógyszerészképzési rendszerünk nem nyújt kellő alapot és felkészültséget annak realizálására, de komoly szemléleti akadályai is lennének.

Hol lehet megvalósítani a klinikai gyógyszerészetet? A gyógyszerészet mai értelemben vett klinikai vonásai sokkal inkább kapcsolatban vannak a kórházi, mint a „nem kórházi" gyakorlattal, bár a klinikai gyógyszerészet lehetősége a közforgalmú gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészek számára is biztosított. Ha a gyógyszerész aktívan azonosul az orvosi gyakorlattal vagy módosítja a tradicionális tevékenységet, a közforgalmú gyógyszertári tevékenység igazi klinikai természete is felszínre kerül.

A továbbiakban azonban az intézeti gyógyszerellátás területén végezhető klinikai gyógyszerészi munkáról kívánok beszélni. A megvalósítás területeit tekintve három fő részt különböztethetünk meg:

A klinikai vagy kórházi osztályokon pedig *minőségileg* új feladatokat látnak el az ott dolgozó gyógyszerészek. Természetesen a területi elkülönülés nem jelentheti a tevékenységek teljes elkülönülését, sőt az eredményes klinikai gyógyszerészi munka szoros együttműködést feltételez.

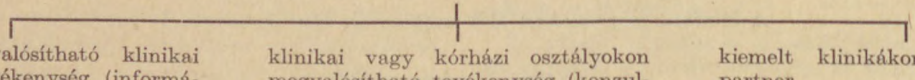
Gyógyszertechnológiai és biofarmáciai ismeretek helye a klinikai gyógyszerészetben

Az egyik lényeges különbség a klinikai gyógyszerészet hazai gyakorlatában a külföldivel szemben véleményem szerint a gyógyszertechnológia és biofarmácia beépülése a klinikai gyógyszerészetbe [9]. Ebben az értelemben a klinikai gyógyszerészetet úgy fogalmazhatjuk meg, mint elsősorban a gyógyszertechnológiai és biofarmáciai ismeretek betegorientált alkalmazását a farmakoterápiában és gyógyszerrendelésben a kezelő orvos, gyógyszerész és farmakológus közötti együttműködés keretében. A gyógyszertechnológia-biofarmácia-farmakokinetika-farmakológia közötti logikai kapcsolat ismert. Ezért *ahogyan a klinikai farmakológiát alkalmazott betegorientált farmakológiának tekintjük, az alkalmazott betegcentrikus gyógyszerészi tevékenységet, különösen az alkalmazott biofarmáciát és alkalmazott gyógyszertechnológiát klinikai gyógyszerészeti tevékenységnek nevezhetjük.* Az újonnan felfedezett és kidolgozott gyógyszerformák (a célorientált és irányított hatóanyagleadási rendszerek stb.) speciális alkalmazása gyógyszerészi szakértelmet igényel, tehát nem vitatható, hogy a klinikai gyógyszerész a biofarmáciai és gyógyszertechnológiai kérdésekben is a konziliárius feladatát látja el, hiszen ezek is az optimális farmakoterápia részét képezik. A konziliáriusi feladat ellátása mellett feladat olyan kutatási problémák megoldása is, amelyek a klinikákkal és intézetekkel való együttműködésből adódnak, ill. amelyeket a mindennapi gyakorlat vet fel. És itt kapcsolódik többek között a területileg elkülönült két tevékenységi kör.

A direkt jelzés az orvostól, az indirekt a klinikai gyógyszerésztől érkezik. Ő ugyanis amellett, hogy látja a klinikus szemszögéből is a témafelvetés jelentőségét, gyógyszerészi szakértelme alapján részt vesz a feladat megoldásában és a témafelvetéstől a feladatmegoldásig koordinálja a munkát.

2. vázlat

A klinikai gyógyszerészet működési területei



mindenütt megvalósítható klinikai gyógyszerészi tevékenység (információáramlás, gyógyszerész—beteg compliance stb.)	klinikai vagy kórházi osztályokon megvalósítható tevékenység (konzultáció, részvétel referáló üléseri stb.)	kiemelt klinikákon mint terápiás partner

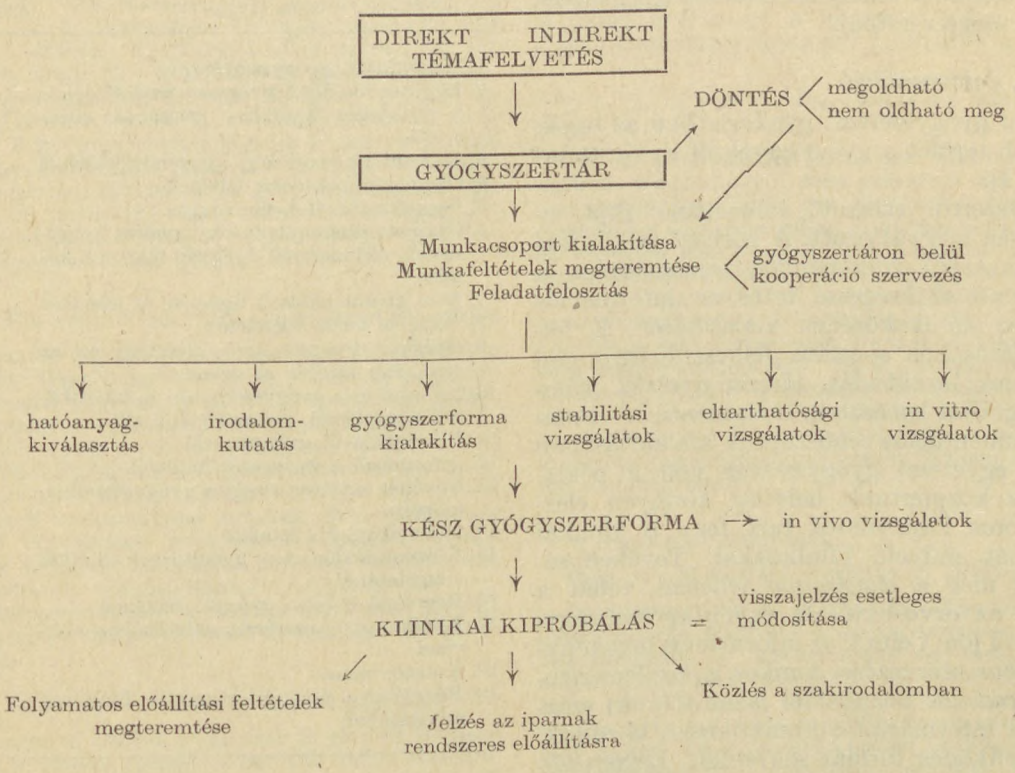
Ennek megfelelően a gyógyszerészi tevékenység területileg is két részre oszlik: a központi gyógyszertárban és a kórházi vagy klinikai osztályokon folytatott tevékenységre. A központi gyógyszertár feladata a hagyományos ellátási munkán kívül új elemekkel bővül, amely a jelenlegi szakosodási rendszerre épül. Jelenleg ez látszik járható útnak.

A konkrét hatóanyagokkal való gyógyszerforma kialakításán és biofarmáciai vizsgálatán kívül fontosnak tartom a parenterálisan alkalmazott gyógyszerek fizikai és kémiai stabilitásának figyelését és az infúzióban alkalmazott gyógyszerek helyes felhasználásában való közreműködést.

A klinikai gyógyszerészet kialakítását elősegítő

3. vázlat

A kutatómunka szervezésének folyamatábrája



tényezők többsége olyan bizonytalansági faktor, amely veszélyezteti a terápia eredményességét. A klinikai gyógyszerészet feladata ezért:

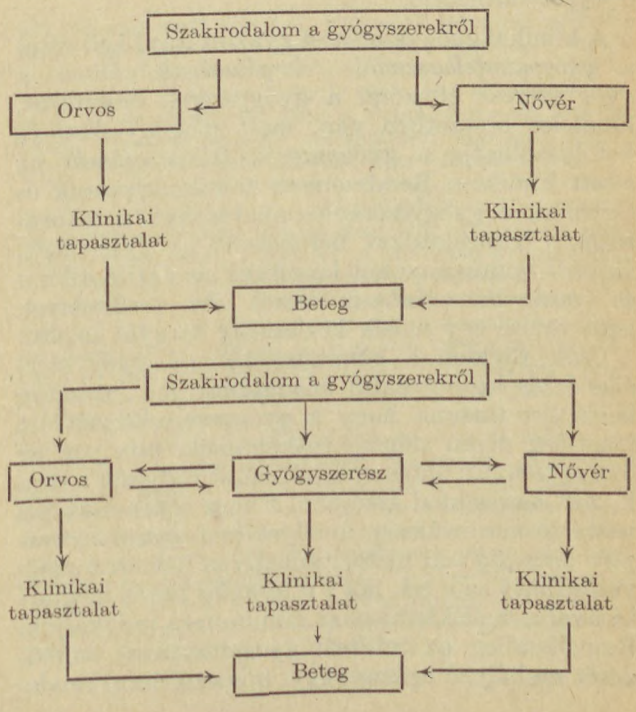
— megfelelő rendszerek kifejlesztése a hibák felismerésére a gyógyszerrendelésnél, -elosztásnál és -felhasználásnál;
— célzott információk gyors beszerzése a gyógyszerről;
— a gyógyszerbiztonság növelése a gyógyszerekről, azok mellékhatásairól, kölcsönhatásairól, inkompatibilitásairól, laboratóriumi vizsgálatokat befolyásoló hatásairól adott napi információkon keresztül.

A gyógyszerrendelés, -elosztás és -felhasználás biztonságos rendszere

A cél olyan rendszer kialakítása, amely biztosítja a gyógyszerészetben kötelező négy alapfeltétel megvalósítását: *a megfelelő gyógyszert a rendelt adagban és időben a megfelelő beteg kapja meg.* Ezt elérendő, vizsgáltuk azt az utat, amíg a gyógyszer a gyógyszertárból a betegig eljut, külön elemezve a gyógyszerrendelést és -elosztást az osztályokon. Az elemzésből megállapítottuk, hogy az egyetemi gyógyszertár és a beteg között a rizikófaktorok láncolata van. *Minél rövidebb ez a lánc és minél kevesebb a manipuláció, amelyet nem gyógyszerészek végeznek a gyógyszerrel, annál nagyobb a gyógyszerbiztonság.* Kétségtelenül az ideális megoldás az „unit dose" rendszer bevezetése volna, azonban a személyi, technikai, anyagi feltételek hiányában az általános bevezetésre még nem számíthatunk. Az egyetemünkön folytatott egyéves kísérlet és a nyíregyházi kórházban *Olasz dr.* [10] kísérletének adatai arra utalnak, hogy az egyszeri adagos gyógyszerelosztási rendszer a gyógyszeres

4. vázlat

Az információ útja régen és napjainkban



terápia prospektív felülvizsgálatának lehetőségével és gazdaságosságával olyan gyógyszerbiztonságot fokozó eljárás, amelyhez érdemes a szükséges feltételeket megteremteni.

Információ, dokumentáció

A klinikai gyógyszerészi gyakorlatban az egyik legfontosabb terület a gyógyszerekről nyújtott információ [11].

A gyógyszerről szerzett információ útja az utóbbi időben megváltozott. A kórházi és klinikai orvosok szakszerű tudományos tájékoztatása a gyógyszerekről szükségessé tette az információs gyógyszerész munkakörének kialakítását. E feladatkör ellátásához speciális felkészültségre van szükség. Ezek: szaktudás, idegen nyelvek ismerete, bibliográfiai ismeretek, dokumentációs ismeretek. Dokumentációs rendszerünk kialakításában a rostocki egyetemi gyógyszertár volt a példa. Információs központunk helyileg könnyen elérhető és szoros kapcsolatot tart fenn a klinikai farmakológiát művelő klinikákkal. Tevékenységünket ma még a *statikusság* jellemzi, tehát a megkeresés az orvosoktól és egyéb egészségügyi személyzettől jön. Célunk az információs tevékenység *dinamikus* szervezése, amikor a kezdeményezés az információs központtól (azaz tőlünk) származik és az információt automatikusan közöljük. Az együttműködés formái sokrétűek. Legegyszerűbb és leggyakoribb forma az orvosoknak és más eü. dolgozóknak nyújtott információ. Elsőrendű feladataink közé tartozik a konziliáriusi tevékenység. Az információk nyújtásától eltérően a konzultációs tevékenység szakmailag és időben lényegesen igényesebb. A hatékony szakmai együttműködés egyik módja, hogy a gyógyszerészek a klinikák referáló ülésein részt vesznek. A kialakult együttműködési formák alapja a szaktudás rendszeres bővítése.

Gyógyszerutilizáció

A klinikai gyógyszerészet gyakorlatává kell válni a *gyógyszerfelhasználás vizsgálatának*. Mivel a gyógyszerész ellenőrzi a gyógyszerek elosztását, kivételes helyzetben van, mert megfigyelheti és befolyásolhatja a gyógyszerek felhasználását az adott klinikán. Rendszeresen tanulmányozzuk és figyeljük a gyógyszerkölcsönhatásokat, a laboratóriumi vizsgálatokat befolyásoló gyógyszereket. Egyedi tanulmányokat készítünk az antibiotikum és trankvilláns felhasználásról. Az eredmények ismertetése egy másik közlemény tárgyát képezi.

Csak röviden a következtetést: a gyógyszerellenőrzés legfontosabb feladatának ma intézeten belül azt tartom, hogy a gyógyszerfelhasználást lehetőleg olyan szintre csökkentsük, amelyen az összes terápiás hatás optimálisan érvényesül a nem kívánt hatásokkal szemben. Ehhez olyan szakmai háttérre van szükség, amelyet csak *gyógyszerterápiás bizottság* tud biztosítani. Ilyen háttérrel megvalósítható az a cél, hogy a terápiás hatás megtartásával a mellékhatásokat minimumra redukáljuk. Remélhetőleg az intézeti gyógyszertárak működését szabályzó egészségügyi minisztériumi rendelet életre hívja a kórházi és klinikai gyógyszerterápiás bizottságokat, ezáltal hivatalosan is biztosítva a szakmai hátteret. Megjegyzem, hogy az elemzéseknek értelme csak akkor van, ha az eredmények közlésére is lehetőséget kap a gyógyszerész. Az elemzések utáni intézkedések hatásának tulajdoníthatjuk, hogy pl. az antibiotikumok között tapasztalt 46% kölcsönhatás 1975-től 1979-re 25%-ra csökkent.

I. táblázat

Javaslat a klinikai gyógyszerészek feladatkörére

Feladatkör	KKGY	KGY
1. Individuális gyógyszerkészítés	+	
2. Együttműködés a gyógyszerrendelésnél és a gyógyszer klinikára jutásának ellenőrzése	+	+
3. Konzultáns az orvos gyógyszerrendelésénél	+	+
4. Gyógyszeranamnézis felvétele		+
5. Gyógyszerbevétel ellenőrzése		+
6. Gyógyszerkölcsönhatások figyelése gyógyszerek, élelmiszerek és egyéb faktorok között	+	+
7. Nem kívánt hatások figyelése és jelentése		+
8. Terápiás hatás figyelése		+
9. Gyógyszerterápiás terv elemzése és az eredmény közlése az orvossal	+	+
10. Információ a gyógyszerhatásról, kinetikáról, adagolásról, technológiáról stb.	+	+
11. Információ új gyógyszerről	+	+
12. Információ a gyógyszerellátásról	+	
13. Nővérek oktatása a helyes gyógyszeralkalmazásra	+	+
14. Dokumentációs munka	+	+
15. Közreműködés az új gyógyszerek klinikai vizsgálatánál		+
16. Részvétel klinikai referáló üléseken	+	+
17. Klinikai gyógyszerészet oktatásában részvétel	+	+
18. Kutatómunka	+	+
19. Részvétel a Gyógyszerterápiás Bizottság munkájában	+	+

KKGY = Központi Klinikai Gyógyszertár
KGY = Klinikai Gyógyszerész

Nem választottam külön a központi gyógyszertárban és a klinikán működő gyógyszerészek munkakörét. Az *I. táblázatban* ezt állítottam össze helyi sajátosságainknak megfelelően. Ezek között számos feladatot mindkét munkaterület gyógyszerészei végezhetik és végzik.

A klinikai, kórházi gyógyszerészek feladata mindenképpen speciális, összetett és ezt a sokrétűséget fejezi ki a klinikai gyógyszerészet. A sokrétűség következménye, hogy a klinikai gyógyszerészet gyakorlattá válása rendkívül sok munkát is jelent, amelyben a meghatározó kritérium, hogy *megbízható* klinikai gyógyszerészet alakuljon ki, amelynek lényege tudományos, szakmai és társadalmi háttér, valamint a szakismeretek hatékony alkalmazása a beteg környezetében. Meggyőződésem, hogy a gyakorlati tevékenység, a tények és eredmények fogják meghozni a klinikai gyógyszerészet elismerését.

IRODALOM

1. *Hitchings, C.*: Pharm. J. *218*, 88 (1977). — 2. *Hassan, W. E.*: Hospital Pharmacy Lea and Febiger Philadelphia 1967. 7. old. — 3. *Francke, A. N.*: Evolvement

of clinical pharmacy in Perspectives in Clinical Pharmacy 26—36. old. Drug Intelligence Publication Hamilton, Illinois 1972. — 4. *Zalai, K.:* Gyógyszerészet *18*, 181 (1974). — 5. *Kedvessy, Gy.:* Gyógyszerészet *22*, 161 (1978). — 6. *Szász, Gy.:* Gyógyszerészet *22*, 164 (1978). — 7. *Minker, E.:* Felsőoktatási Szemle *28*, 412 (1979). — 8. *Mohr, T.:* A klinikai gyógyszerészet lehetőségei Magyarországon Szlovák Gyógyszerészeti Társaság Kongresszusa Csorba tó 1978. május 29—30. — 9. *Mezey, G.:* A gyógyszertechnológia és biofarmácia mint a klinikai gyógyszerészet része III. Kórházi Gyógyszerészeti Szimpozion Siklós—Pécs 1980. március 24—27. Előadások II. kötet 165—174. oldal — 10. *Olasz, J.:* Gyógyszerészdoktori értekezés Szeged 1980. — 11. *Szepesy, A.:* Gyógyszerészet *18*, 259 (1974).

Д-р Г. Мезеи: *Практика клинической фармации*

Клиническая фармация получает все больше места и в Венгрии. Венгерские условия, учитывая юридические, обучения, материальные и субъективные факторы не разрешают адаптирование известных зарубежных моделей. Автор в рамках реальных возможностей старается сформулировать задачи клиничаского фармацевта, которые можно осуществить и в венгерских условиях и в институтских аптеках. Этио: встроение знаний по технологии производства лекарственных препаратов создание надежной системы назначения, распределения и использования лекарственных препаратов, информационная и документационная служба и использование лекарственных препаратов на высоком уровне.

Dr. G. Mezey: *Practice of clinical pharmacy*

The concept of clinical pharmacy is gaining increasingly large terrain in Hungary too. The direct adoption of the well known foreign models, however, has not been rendered possible because of some legal, aducational, material and personal limiting factors. The author of the present paper wishes to draw up those clinico-pharmaceutical tasks which may be realized among the given conditions in the Hungarian hospital pharmacies. These include the application of pharmaceutical—technological and biopharmaceutical know-how in clinical pharmacy, in drug prescribing, distribution and utilization aimed at developing a save system of pharmacotherapy, a high-level informational and documentational activity and optimal drug utilization.

Dr. G. Mezey: *Die Praxis der klinischen Pharmazie*

Die Konzeption der klinischen Pharmazie gewinnt auch in Ungarn einen stets grösseren Raum. Die einheimischen Umstände, die Rechts-, Ausbildungs-, die materiellen und personellen Faktoren berücksichtigend, ermöglichen eine unmittelbare Adaption der ausländischen Modelle nicht. Verfasser bemüht sich jene klinischen-pharmazeutischen Aufgaben abzufassen, die auch unter einheimischen Umständen in den Krankenhausapotheken realisierbar sind. Diese sind: Einbau der arzneimitteltechnologischen und biopharmazeutischen Kenntnisse in die Pharmazie, die Ausgestaltung eines sicheren Systems der Verordnung, der Verteilung und des Verbrauch der Arzneimittel, Informations- und Dokumentationstätigkeit auf hohem Niveau und die Arzneimittelutilisation.

★ *Resumo en Esperanto*

D-ro G. Mezey: *Praktiko de la klinika farmacio*

La koncepto de la klinika farmacio ankaŭ en nia lando ricevas ĉiam pli grandan terenon. Niaj landaj cirkonstancoj — konsiderante la jurajn, edukajn, materiajn kaj personajn faktorojn — ne ebligas la adaptadon de la konataj eksterlandaj modeloj. La aŭtoro strebas koncepti tiujn klinikajn farmaciistajn taskojn, kiuj ankaŭ inter la patrolandaj cirkonstancoj estas efektivigeblaj en la institutaj apotekoj. Tiuj estas la enkonstruado de la medikamentteknologiaj kaj biofarmaciaj konoj en la klinikan farmacion, la elformigo de la sekura sistemo de la medikamentpreskribo, divido kaj uzado, altnivela informa kaj dokumentada agado kaj medikamentutiligado.

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára, Szeged, Dóm tér 11. — 6720)

Érkezett: 1981. VI. 19.

TISZTÁBB LETT A DUNA VIZE BÉCSNÉL

ibf: ÖAZ *35* (25) 499 (1981).

Mind a nagy Duna, mind a Duna-csatorna vize tisztább lett Bécs alatt, amióta Kaiser-Ebersdorfban üzembehelyezték az új, nagy tisztító berendezést (BAWAS 81). Ezt állapította meg a bécsi, víztisztaságot vizsgáló intézet legutóbbi jelentésében. Az 1980-ban, a BAWAS 81 üzembehelyezése előtti mérések pl. 1980 júliusában a Duna vizének minden milliliterében több száz és néhány ezer közötti számú kóli bacillust mutattak ki. Viszont 1981 márciusában a vizsgálatok tíznél kevesebb ilyen baktériumot észleltek (181).

R. B.

A TÁPLÁLKOZÁS TÖBB MINT CSAK EVÉS ÉS IVÁS

Red: ÖAZ *35* (27-28) 554 (1981).

Harmadízben rendezték meg 1981 szeptemberében Baselben az egészséges életvitel *Natura 81* elnevezésű kiállítást. A rendezvényen elhangzott előadások különösen négy tárgykört érintettek: „A rák", „Nem-hagyományos diagnosztikai módszerek", „Nem-hagyományos gyógymódok" és „Táplálkozás". A táplálkozás központi jelentőségét akkor értékeljük kellőképpen, ha arra gondolunk, hogy az evés és ivás ember és állat számára a legerősebb hajtórugó. Táplálkozás híján az ember 40—60 nap alatt éhenhal. Folyadék felvétele nélkül a halál már néhány nap alatt beáll. Az egészséges táplálkozás azonban több, mint pusztán evés és ivás. De itt is áll a tétel: a ok nem mindig több, és a minőség fontosabb a mennyiségnél. Fontos volna, hogy az iparilag fejlett országok embere veleszületett ösztönét, amely megmondja, mi válik előnyére, újra visszaszerezze.

A modern ember gyakran nagy agglomerációkban él, testileg és lelkileg távol a szántóföldtől és ültetvényektől, amelyek élelmünket megtermelik. Többnyire nagy elosztó szervezetek vették át az emberek élelem-ellátását. Hogy ezek élvezhető állapotban jussanak hozzánk, gyakran finomítani, konzerválni és természetesen csomagolni kell őket. A fogyasztó alig tud ezekről a folyamatokról, és az ezekkel együtt járó változásokról. Néhány év előtt egy amerikai tanulmányból kitűnt, hogy a legtöbb ember elfelejtette, milyen az íze, illata a friss tápláléknak és hogy néz az ki. A hangzatos reklámok hatása és a csinos csomagolás vonzása alatt válogatják élelmüket. Az ún. civilizációs betegségek meredeken emelkedő görbéje egyre világosabbá teszi, mennyire szükséges volna, hogy az ember visszataláljon a természetközeli táplálkozáshoz. A *Natura 81* kiállításai nemcsak az ilyen lehetőségekre mutatnak rá, hanem meghívtak oda táplálkozástudományi szakembereket és orvosokat is, akik közérthető módon ismertették azokat a követelményeket, amelyeket a valóban egészséges táplálkozás iránt támasztani lehet (182).

R. B.

Továbbképző közlemények

Gyógyszerészet 26. 90—95. 1982.

A nedvesedés vizsgálatának eredményei a gyógyszertechnológiában

DR. ERŐS ISTVÁN

A dolgozat a nedvesedést jellemző kolloidikai fogalmakat és a nedvesedés típusait ismerteti. Szilárd gyógyszerformák — porok, tabletták, kapszulák — és filmbevonatok, kenőcsök példájával szemlélteti a nedvesedés tanulmányozásának gyógyszertechnológiai fontosságát.

*

1. *Bevezetés*

A szilárd felületek és a velük kölcsönhatásba lépő — de azokat gyakorlatilag nem oldó — folyadékok érintkezésekor kialakuló jelenségek összessége a *nedvesedés*. Makroszkopikus megnyilvánulása a peremszög kialakulása, valamint a nedvesedési hő felszabadulása [1].

A nedvesedés tanulmányozása számos fizikai-kémiai, kolloidikai, biológiai, műszaki jelenség vizsgálatakor, ill. ipari művelet végrehajtásakor fontos kérdés. Így érthető, hogy ez a kutatási terület az elmúlt évtizedekben rohamosan fejlődött [2].

Sok gyógyszertechnológiai feladat megoldásakor is találkozunk a nedvesedés jelenségével.

I. táblázat

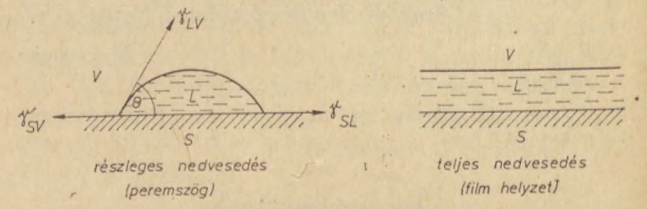
A nedvesedés és a gyógyszertechnológia összefüggései

Nedvesedés		Eredmény
I. szilárd anyag (por) (tabletta) (kapszula)	oldószer	→ oldódás gyógyszerfelszabadulás
szilárd anyag (por)	diszperziós közeg	→ diszpergálhatóság szuszpenziók előállítása szuszpenziók stabilitása
szilárd anyag(ok) (por)	granuláló folyadék	→ nedves granulálás
szilárd anyag (drazsémag)	bevonó folyadék	→ filmbevonás (drazsírozás)
II. folyadék	folyadék	→ emulgeálás
III. kenőcs szilárd fázis	folyékony fázis	→ szerkezetképzés reológiai tulajdonságok stabilitása
kenőcs alapanyag	hatóanyag	→ gyógyszerfelszabadulás

A gyógyszertechnológiai szakirodalomban több munka foglalkozott eddig a nedvesedés kvalitatív vagy kvantitatív vizsgálatával. E vizsgálatok alapján kirajzolódik előttünk azon kérdéseknek a köre, melyek eredményes megoldásához a nedvesedés tanulmányozása szükséges. Az *I. táblázat* foglalja össze azokat a gyógyszertechnológiai területeket, melyek a nedvesedéssel kapcsolatosak.

2. *A nedvesedés típusai és a jellemzésére szolgáló fogalmak* [1, 2]

Szilárd felület és folyadék érintkezésekor szilárd $(S)^+$/folyadék $(L)^+$/gőz $(V)^+$ háromfázisú rendszer alakul ki. A termodinamikai egyensúly beállásának két lehetősége van: vagy véges peremszög alakul ki (kontakt helyzet, részleges nedvesedés), vagy a folyadék teljesen szétterül (filmhelyzet, teljes nedvesedés). Ezeket a lehetőségeket mutatja be az *1. ábra*. A kontakt, ill. filmhelyzet kialakulása az érintkező fázisok határfelületi feszültségeitől függ.



1. ábra. Folyadék szétterülése szilárd felületen [1, 2] (jelzések magyarázata a szövegben)

A *kontakt helyzet* egyensúlyi feltételét a *Young*-egyenlet írja le:

$$\cos\Theta = \frac{\gamma_{SV} - \gamma_{SL}}{\gamma_{LV}} \qquad (1)$$

ahol Θ = peremszög, γ_{SV} = szilárd/gőz határfelületi feszültség, γ_{SL} = szilárd/folyadék határfelületi feszültség, γ_{LV} = folyadék/gőz határfelületi feszültség.

A teljes szétterülést, a *film helyzet*et a szétterülési együttható jellemzi:

$$S_{LSV} = \gamma_{SV} - (\gamma_{SL} + \gamma_{LV}) \geq 0 \qquad (2)$$

ahol S_{LSV} = szétterülési együttható.

A kontakt helyzetből a film helyzetbe átmenet feltétele:

$$\gamma_{SV} = \gamma_{SL} + \gamma_{LV} \qquad (3)$$

* Az S, L, V indexek a solid = szilárd, liquid = folyékony és vapour = gőz angol szavakból származnak.

A nedvesedés szabatos leírásához az *adhéziós energia* (W_a) — *Dupre* által bevezetett [cit. 2] — fogalmának ismerete szükséges. Ha két, szabad felszínnel rendelkező kondenzált fázis (pl. szilárd felület és folyadék) egymással érintkezik, a két fázis adhéziós energiája az alábbi egyenlettel fejezhető ki:

$$W_a = \gamma_1 + \gamma_2 - \gamma_{1,2} \qquad (4)$$

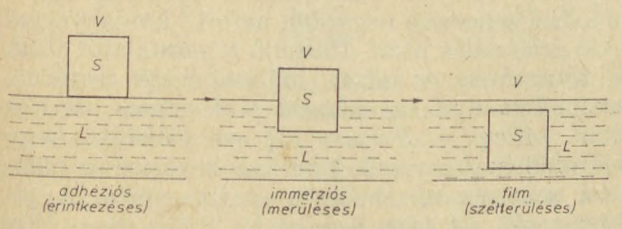
ahol γ_1 = 1. fázis, γ_2 = 2. fázis, $\gamma_{1,2}$ = a közös határfelület feszültsége.

Folyadék/szilárd/gőz fázisokra vonatkoztatva:

$$W_{LSV} = \gamma_{SV} + \gamma_{LV} - \gamma_{SL} \qquad (5)$$

Az adhéziós energia a közös határfelület mentén a rendszer felületi szabad energiájának egységnyi határfelületre vonatkoztatott megváltozása [1].

A nedvesedésnek — *Bartell* nyomán — három alaptípusát különböztetjük meg: az *adhéziós* (érintkezéses), az *immerziós* (merüléses) és a *film* (szétterüléses) nedvesedést *(2. ábra)*.



2. ábra. A nedvesedés alaptípusai [1]

Ha a Young-egyenletet (1) összevetjük a szétterülési együttható (2) és az adhéziós energia (4, 5) egyenleteivel, az adhéziós és film nedvesedést leíró egyenleteket kapjuk:

$$S_{LSV} = \gamma_{LV}(\cos\Theta - 1) \text{ — film nedvesedés} \qquad (6)$$

$$W_{LSV} = \gamma_{LV}(\cos\Theta + 1) \text{ — adhéziós nedvesedés} \qquad (7)$$

3. *A nedvesedés kísérleti meghatározása*

A mérési módszerek két csoportra oszthatók [2]:

— a peremszög meghatározásán alapuló módszerek,

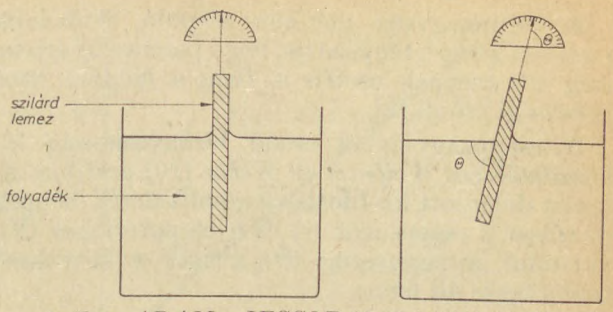
— az immerziós hő meghatározásán alapuló módszerek.

A gyógyszertechnológiai kutatásokban eddig szinte kizárólag a peremszög meghatározását alkalmazták, bár olyan közlemény is található, amelyben az immerziós hő kalorimetriás meghatározását ismertetik [3]. E dolgozat — a nagyobb elterjedtség miatt — a peremszög meghatározására szolgáló módszerekről ad áttekintést.

A peremszög meghatározására sok módszer szolgál. Ismertebbek: lemezbemerítési módszer, golyómerülési módszer, kapilláris módszerek, a cseppméret direkt, mikroszkópos, ill. goniométeres meghatározása [4].

A változatos kivitelezésű módszerek közül hármat emelek ki: az *Adam—Jessop*-módszert, a *Lerk és mtsai* által kidolgozott készüléket és módszert, valamint a *Wolfram—Weber*-féle grafikus számolási módot.

Az *Adam—Jessop*-féle készülék [5] lényege a *3. ábra* alapján érthető meg.



3. ábra. ADAM—JESSOP-féle készülék [2, 5]

A peremszög közvetlen mérését teszi lehetővé ez a módszer. A szilárd testből készített lemez a vizsgálandó folyadékba merül. Vízszintes tengely körül olyan állásba kell fordítani a mérés során, hogy a folyadék a lemez egyik oldalához teljesen vízszintesen illeszkedjen. Ilyen állásban a lemeznek a vízszintessel bezárt szöge a peremszöggel egyenlő. Hátránya az eljárásnak, hogy sok folyadékot igényel és a kérdéses szilárd anyagból nem mindig készíthető összefüggő szilárd felület.

Lerk és mtsai [6—8] által kidolgozott módszer egy a goniométeres cseppmérésen alapuló módszerek közül. Elméleti alapja *Padday* [9] egyenletei (8—10), amelyek alapján a peremszög a cseppmagasságból, a felület porozitásából és a folyadék fizikai tulajdonságaiból meghatározható.

$$\cos\Theta = -1 + \sqrt{(2 - Bh^2)\frac{2}{3(1-\varepsilon_v)}}, \qquad (8)$$

ha $\cos\Theta > 90°$

ill.

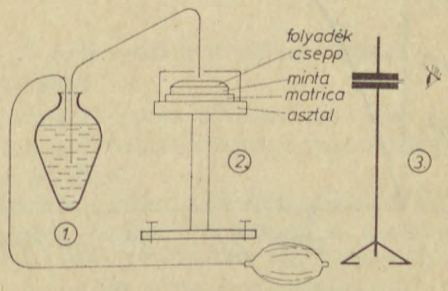
$$\cos\Theta = 1 - \sqrt{\frac{2}{3(1-\varepsilon_v)}Bh^2}, \qquad (9)$$

ha $\cos\Theta < 90°$

$$B = \frac{\varrho_L \cdot g}{2\gamma_{LV}} \qquad (10)$$

ahol Θ = peremszög, h = cseppmagasság, ε_v = a szilárd test porozitása, ϱ_L = a folyadék (szilárd anyag telített oldata) sűrűsége, γ_{LV} = a telített oldat felületi feszültsége, g = gravitációs állandó.

A módszer alkalmas porózus szilárd rendszerek (porhalmazok, granulátumok, tabletták stb.) nedvesedésének meghatározására. A készülék felépítését a *4. ábra* szemlélteti.

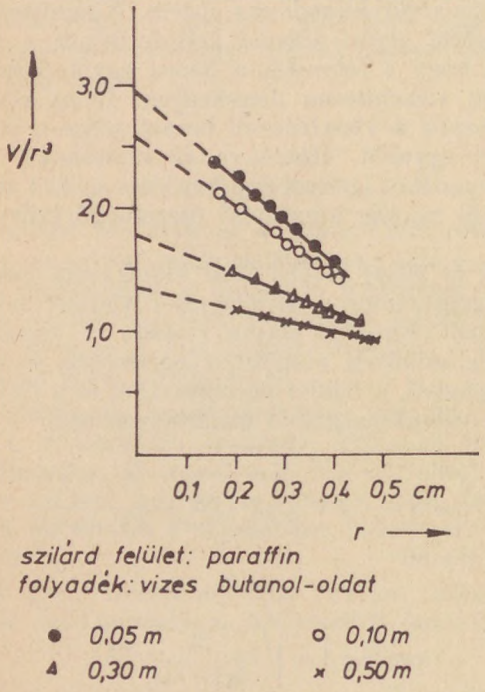


4. ábra. Készülék komprimált szilárd anyagok nedvesedésének meghatározására [6, 7]. 1. folyadéktartó, 2. tartó asztal, 3. katetométer

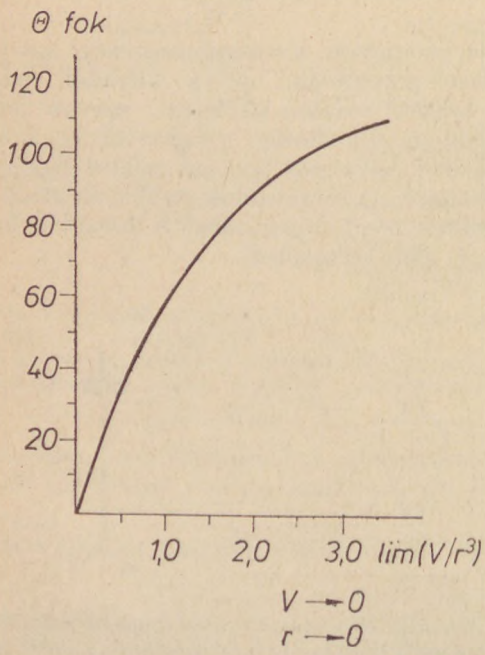
A cseppnagyság mérésén alapuló módszerek esetében zavaró tényező az, hogy peremszög értéke még kis cseppek esetén is függ a cseppre ható nehézségi erőtől [2].

A cseppnagyságból eredő bizonytalanság kiküszöbölésére *Wolfram* és *Weber* [10] grafikus eljárást dolgozott ki. Ideálisan gömbkalotta cseppek esetében a cseppsugár (r) és a csepptérfogat (V), valamint a peremszög (Θ) között a következő összefüggés áll fenn:

$$\frac{V}{r^3} = \frac{\pi(1-\cos\Theta)^2(2+\cos\Theta)}{3\sin^3\Theta} \qquad (11)$$



5. ábra. A V/r^3 függése a cseppsugártól [10].



6. ábra. A peremszög változása V/r^3 értékével [10]

Gömbkalotta alak csak kis cseppeknél alakul ki, nagyobb cseppek a nehézségi erő hatására torzulnak, így a V/r^3 hányados értéke a növekvő csepptérfogattal csökken. A $V/r^3 = f(r)$ összefüggés grafikus ábrázolása egyenest adott *(5. ábra)*. Ennek alapján jogos a V/r^3 értékek r = 0-ra extrapolálása, így cseppnagyságból eredő pontatlanság kiküszöbölhető [10]. Az *5. ábra* a $V/r^3 = f(r)$ függvényeket, a *6. ábra* pedig a peremszög—V/r^3 összefüggést szemlélteti.

4. *Nedvesedési vizsgálatok gyógyszertechnológiai területei*

4.1 *Porok, szemcsés szilárd anyagok, tabletták, kapszulák*

4.1.1 *A nedvesedés és az oldódási sebesség összefüggése*

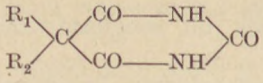
Porok és granulátumok nedvesedését főként az oldódási sebesség szempontjából vizsgálták.

Solvang és *Finholt* [11] szerint egyes hidrofób anyagok — fenobarbitál, fenacetin, prednizolon — oldódási sebessége nagyobb, hidrofil kötőanyaggal való granulálás után. Hasonló tapasztalatot írtak le *Kawashima* és mtsai [12] szalicilsav esetében, arabmézga nyákkal végzett porlasztásos szárítás után. *Allen* és *Davies* [13] azt találták, hogy hidrofób hatóanyagok laktózzal keverése az oldódási sebesség növekedését eredményezte. A jelenség oka itt is a nedvesedés fokozódása. Más szerzők [14] viszont nem találtak jellemző összefüggést a nedvesedés és az oldódási sebesség között.

Lerk és mtsai [6—8, 15] végeztek rendszeres vizsgálatokat ezen a területen. Az oldódási sebesség és a nedvesedés, ill. a nedvesedés és a kémiai szerkezet közötti összefüggést kutatták. Megállapították, hogy számos hidrofób jellegű vegyü-

II. táblázat

Összefüggés a barbiturátok kémiai szerkezete és nedvesedési peremszöge között [7]



Név	R_1	R_2	Peremszög fok
Barbitál	$-CH_2-CH_3$	$-CH_2-CH_3$	70
Butobarbitál	$-CH_2-CH_3$	$-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$	76
Pentobarbitál	$-CH_2-CH_3$	$-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$	86
Aprobarbitál	$-CH_2-CH=CH_2$	$-CH(CH_3)-CH_3$	75
Secobarbital	$-CH_2-CH=CH_2$	$-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3$	82

letnél (melyek vízben rosszul oldódnak vagy gyakorlatilag oldhatatlanok, mint pl. fenilbutazon, vagy az indometacin) a peremszög értéke nagyobb 100°-nál [7, 15].

A nedvesedés és a kémiai szerkezet összefüggését a barbiturátok sorozatán tanulmányozták [7].

Látható a *II. táblázat*ban összefoglalt adatokból, hogy az R_2 szubsztituens lánchosszának növekedése a nedvesedés romlását eredményezte.

Nemcsak a kémiai szerkezettől, hanem a kristályszerkezettől, polimorf módosulatoktól is függ a nedvesedés. Ezt igazolja a kloramfenikolpalmitát és módosulatának eltérő nedvesedése *(III. táblázat)*.

III. táblázat

Kloramfenikolpalmitát polimorf módosulatainak nedvesedési peremszöge [7]
(vízzel végzett nedvesítés)

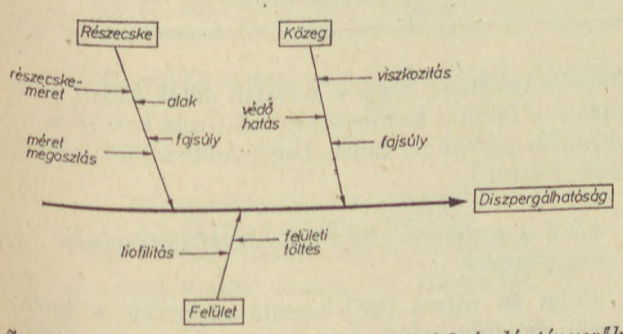
Polimorf módosulat	Olvadáspont °C	Peremszög fok
I. (β)	92—93	108
II. (α)	87—88	122

Fell és *Efentakis* [16] acetilszalicilsav, szalicilsav, fenacetin és paracetamol nedvesedésének peremszögét határozták meg. *Liao* és *Zatz* [17] pedig tablettázott szilárd gyógyszerek felületi feszültsége és nedvesedése közötti összefüggést kutatták az utóbbi időben. *Zografi* és *Tam* [18] a nedvesedés és a szilárd felületek polaritásának viszonyát tanulmányozta.

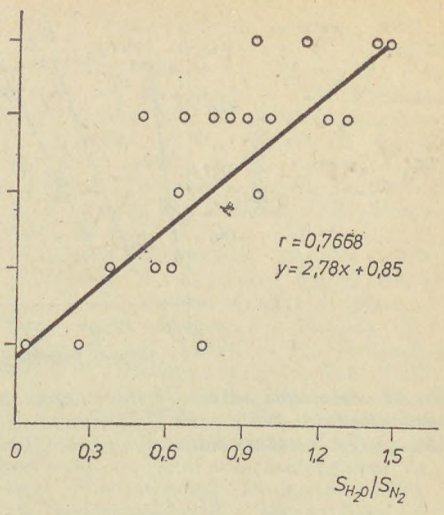
4.1.2 *A nedvesedés és szuszpendálhatóság összefüggése*

A porok diszpergálhatóságát folyadékban, a szuszpendálhatóság és a nedvesedés összefüggését *Mitsui* és *Takada* [19] vizsgálták. Húsz különböző por fajsúlya, szemcsemérete, elektrokinetikus potenciálja, nedvesedése és diszpergálhatósága közötti kapcsolatot tanulmányozták. Tulajdonság—következmény diagramjukon *(7. ábra)* összefoglalták a diszpergálhatóságot befolyásoló tényezőket.

A szilárd részecskék szuszpendálhatóságát, a diszpergált állapot tartósságát a részecske, a közeg és a határfelület tulajdonságai határozzák meg. A vízgőz adszorpció/nitrogén adszorpciós hányados — az anyag hidrofilitására jellemző mutató — és a nedvesedés között szoros korreláció, lineáris regresszió van *(8. ábra)*.



7. ábra. Porok diszpergálhatóságát befolyásoló tényezők (Mitsui és Takada után [19])



8. ábra. Összefüggés a nedvesedés és a felület adszorpciós tulajdonságai között [19]

A fajsúly növekedésével csökkent, az elektrokinetikus potenciál növekedésével nőtt a diszpergált állapot tartóssága [19].

4.1.3 *A filmbevonás és a nedvesedés összefüggése*

A filmbevonás (filmdrazsírozás) kivitelezésekor a bevonószer és a drazsémag közötti nedvesedés ismerete fontos tényező a film minősége szempontjából. *Ehrhardt* és mtsai [20] megállapították, hogy pigment tartalmú polimer oldatok drazsémagot nedvesítő képessége több tényezőtől függ. A polimer-koncentráció, az oldószer összetétele, az oldat felületi feszültsége és viszkozitása befolyásolja a nedvesítést. Jelentősen csökken a polimer oldat drazsémagot nedvesítő képessége az oldat felületi feszültségének növelésével. Ezt szemlélteti a *9. ábra*.

Hasonló összefüggés van a peremszög tangense és a polimerek (Methocel, etilcellulóz) koncentrációja között. A bevonó folyadék polimer tartalmának növelésével nő a peremszög, romlik a nedvesítő képesség [20].

Figyelemre méltó az a megállapítás, amit a kész bevonat felületi érdessége (a bevonat vastagságának egyenetlensége) és a nedvesedés peremszöge között találtak a fenti szerzők. Minél nagyobb a peremszög (minél rosszabb a nedvesedés), annál nagyobb a film felületi érdessége *(9. ábra)* [20].

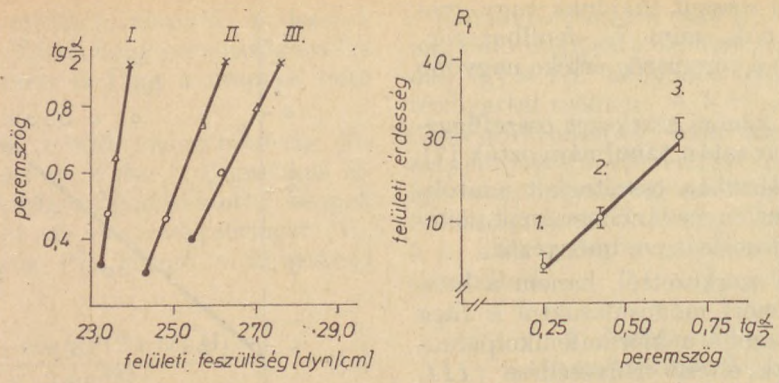
4.2 *Kenőcsök, gélek*

A kenőcsök területén a nedvesedés és a szerkezetképzés, valamint a nedvesedés és a hatóanyag felszabadulása közötti kapcsolatot tanulmányozták.

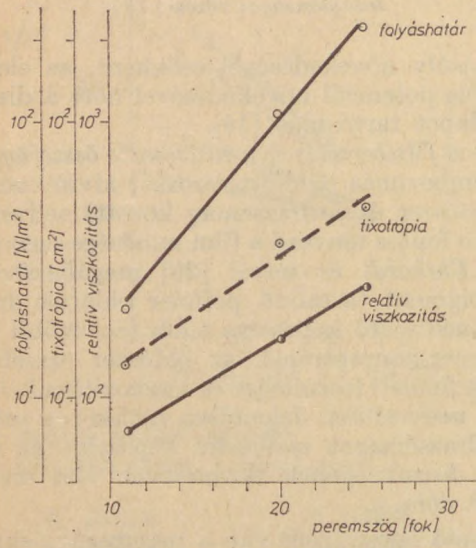
4.2.1 *A nedvesedés és a szerkezetképzés összefüggése*

A szerkezetképzést jellemző reológiai tulajdonságok és a nedvesedés közötti kapcsolatot jól szemlélteti a *10. ábra*.

A vázképző szilárd polietilénglikolt a különböző viszkozitású, felületi feszültségű és molekulasúlyú folyékony polietilénglikolok eltérő mértékben nedvesítik. A nedvesedés peremszöge és a folyáshatár, a tixotrópia, ill. a relatív viszkozitás között kvantitatív összefüggés van. A peremszög növekedésé-



9. ábra. Drazsémagok nedvesedésének vizsgálata (Ehrhardt, Patt és Schindler adatai [20]). I. 5—15%-os hidroxipropilmetilcellulóz-ftalát (HP) oldószer: aceton-etanol. II. 5—15%-os HP, oldószer: izopropanol-etilacetát. III. 5—15%-os CAP oldat, oldószer: metilénklorid-aceton- etanol. 1. 5%-os, 2. 7,5%-os, 3. 10%-os hidroxipropilmetilcellulóz-ftalát oldat



10. ábra. A szilárd fázis nedvesedése és a reológiai tulajdonságok összefüggése polietilénglikolgélek esetében [21]

vel exponenciális összefüggés szerint nő a folyáshatár, a tixotrópia és a gélek relatív viszkozitása [21].

Azonos polaritású gélképző anyag (szilárd szénhidrogének, viaszok) és folyékony fázis (folyékony paraffin, növényi olaj) nedvesedése és a gélek konzisztenciája közötti párhuzam természetes és magától értetődő. De eltérő polaritású vázképző anyag és folyadék (emulgens tartalmú lipogél és víz-poliol elegy) nedvesedése és a belőlük előállított emulziós gélek reológiai jellemzői között is található párhuzam.

A *IV. táblázat*ban látható adatok [22, 23] szemléltetik, hogy apoláris tulajdonságú komponensek esetében a nedvesedés csökkenésével növekszik a folyáshatár és a tixotrópia. Emulziós gélek példája (Escacetin GN—víz—poliol) is igazolja, hogy a peremszög növekedésével nő konzisztenciát jellemző mutatók számértéke. Minél rosszabbul nedvesíti a folyékony fázis a gélvázat, annál több kötéspont jön létre a vázon belül. Ezzel párhuzamosan nő a folyáshatár és a tixotrópia [22, 23].

Elasztikus rendszerek, zselatin-gélek nedvesedését *Wolfram* és *Szterjopulosz* [24, 25] vizsgálta.

IV. táblázat

Vízmentes apoláris gélek és emulziós gélek szilárd fázisának nedvesedése a folyékony fázissal [22, 23]

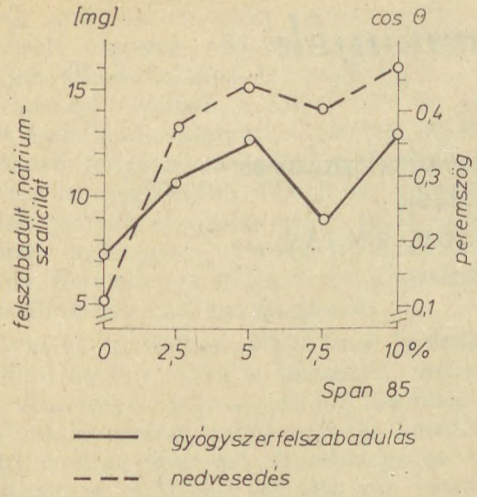
Összetétel: 30% gélképző anyag (szilárd)
70% folyékony fázis

Jelleg	Komponensek: szilárd fázis	Komponensek: folyékony fázis	Nedvesedés peremszöge fok	Reológiai jellemzők: folyáshatár N/m²	Reológiai jellemzők: tixotrópia cm²
vízmentes apoláris gél	szilárd paraffin	folyékony paraffin	23,5	56,1	4,57
	ESMA P	folyékony paraffin	28,7	187,0	15,6
	fehér viasz	ricinus olaj	49,4	261,8	17,9
o/v emulziós gél	ESCACETIN GN	desztillált víz, glicerin	30,6	71,1	12,2
	ESCACETIN GN	desztillált víz, propilénglikol	19,0	48,6	9,0

Megállapították, hogy a zselatin gélek külső felülete — a felületi konformáció változás hatására — hidrofób jellegű, a gélek belső felülete jól nedvesedő, hidrofil.

4.2.2 *A nedvesedés és a gyógyszerfelszabadulás összefüggése*

Voigt és mtsai [26] tanulmányozták a hatóanyag felszabadulása és a kenőcsalapanyag vízzel való nedvesedése közötti viszonyt *(11. ábra)*.



11. ábra. A tenzidkoncentráció befolyása a nedvesedésre és a gyógyszerfelszabadulásra (Voigt, Bauer és Bornschein vizsgálatai [26])

A vizsgált hatóanyag nátriumszalicilát, a kenőcsalapanyag 2,5—10% Span 85-tartalmú szénhidrogén gél volt. A szerzők azt találták, hogy a tenzid koncentrációjával jelentékenyen nő az alapanyag nedvesedése. A növekedés nem lineáris, a függvénynek 7,5%-nál minimuma van. A hatóanyag felszabadulásának növekedése párhuzamos a nedvesedés fokozódásával.

*

A bemutatott példák azt szemléltetik, hogy a nedvesedés tanulmányozása nem végcél, hanem kiinduló lépés az oldódási sebesség, a szuszpendálhatóság, a szerkezetképzés, a gyógyszerfelszabadulás vizsgálatában, vagy az optimális filmbevonat összetételének tervezésekor.

IRODALOM

1. *Wolfram E.:* Kolloidika I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1970. — 2. *Wolfram E.:* Kontakt nedvesedés. A kémia újabb eredményei 5. köt. Akadémiai kiadó, Budapest 1971. — 3. *Hollenbeek, G., Peck, G. E., Kildsig, D. O.:* J. pharm. Sci. *67*, 1599 (1978). — 4. *Bauer, H., Voigt, R.:* Pharmazie *30*, 689 (1975). — 5. *Adam—Jessop:* J. Chem. Soc. *127*, 1865 (1925) (cit. *Buzágh, A.:* A kolloidika praktikuma. Tankönyvkiadó, Budapest, 1962. 99. old.). — 6. *Lerk, C. F., Schoonen, A. J. M., Fell, J. T.:* J. pharm. Sci. *65*, 843 (1976). — 7. *Lerk, C. F., Lagas, M.:* Acta Pharm. Techn. *23*, 21 (1977). — 8. *Lerk, C. F., Lagas, M., Fell, J. T., Nauta, P.:* J. pharm. Sci. *67*, 935 (1978). — 9. *Padday, J. F.:* Proceeding of the Second International Congress on Surface Activity vol. 3. Butterworths, London, 1951. pp 81—121. — 10. *Wolfram, E., Weber, K.:* Kolloid Z., Z. Polymere *181*, 73 (1962). — 11. *Solvang, S., Finholt, P.:* J. pharm. Sci. *59*, 49 (1970). — 12. *Kawashima, Y., Saito, M., Takenaka, H.:* J. pharm. pharmacol. *27*, 1 (1975). — 13. *Allen, J. G., Davies, C. A.:* J. pharm. pharmacol. *27*, 50 (1975). — 14. *Newton, J. M., Razzo, N. F.:* J. pharm. pharmacol. Suppl. *26*, 30P (1974). — 15. *Lerk, C. F., Lagas, M., Boelstra, J. P., Broemstra, P.:* J. pharm. Sci. *66*, 1480 (1977). — 16. *Fell, J. T., Efentakis, E.:* J. pharm. pharmacol. *30*, 538 (1978). — 17. *Liao, W. C., Zatz, J. L.:* J. pharm. Sci. *68*, 488 (1979). — 18. *Zografi, G. Z., Tamm, S. S.:* J. pharm. Sci. *65*, 1145 (1976). — 19. *Mitsui, T., Takada, S.:* J. Soc. Cosmet. Chem. *20*, 335 (1969). — 20. *Ehrhardt, L., Patt, L., Schindler, E.:* Pharm. Ind. *35*, 719 (1973). — 21. *Erős, I.:* Pharmazie *32*, 709 (1977). — 22. *Erős, I.:* Pharmazie *31*, 241 (1976). — 23. *Erős I., Ugriné Hunyadvári É.:* A folyékony fázis tulajdonságainak befolyása a kenőcsök reológiai tulajdonságaira. VI. Magyar Gyógyszerész Kongresszus, Budapest, 1974. — 24. *Wolfram E., Szterjopulosz K.:* Magy. Kém. F. *82*, 438 (1976). — 25. *Wolfram E., Stergiopulos K.:* Acta Chim. *92/2*, 147 (1977). — 26. *Voigt, R., Bauer, H., Bornschein, M.:* Pharmazie *30*, 258 (1975).

Д-р И. Ерёш: *Результаты исследования увлажнения в технологии производства лекарственных препаратов*

Автор излагает понятия коллоидики характеризующие увлажнение и типы увлажнения. Примерами твердых лекарственных форм — порошков, таблеток, капсул — пленочных покрытий, мазей демонстрирует важность изучения увлажения с точки зрения технологии производства лекарственных препаратов.

Dr. I. Erős: *Results of wetting examinations in the pharmaceutical technology*

A review is presented on the colloidical terms characterizing the wetting process and on the types of such processes. By demonstrating examples related to solid dosage forms—powders, tablets, capsules— and to film coatings, ointments, the importance of wetting in the pharmaceutical technology is shown.

Dr. I. Erős: *Die Resultate der Untersuchung der Befeuchtung in der Arzneimitteltechnologie*

Die Arbeit berichtet über die die Befeuchtung charakterisierenden Kolloidbegriffe und die Typen des Feuchtwerdens. Verfasser veranschaulicht an Hand fester Arzneimittel — Pulver, Tabletten, Kapseln — Filmüberzüge, Salben die arzneimitteltechnologische Wichtigkeit des Studiums der Befeuchtung.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro I. Erős: *Rezultoj de la esploro de malsekiĝo en la medikamentteknologio*

La laboraĵo konigas la koloidikajn konceptojn karakterizantajn la malsekiĝon kaj la tipojn de la malsekiĝo. Ĝi prezentas per ekzemplo de firmaj medikamentformoj — polvoj, tablojdoj, kapsuloj, filmkovraĵoj, ungventoj — la medikamentteknologian gravecon de studado de la malsekiĝo.

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertechnológiai Intézete, Szeged, Eötvös u. 6. — 6720)

Érkezett: 1981. III. 17.

VÉRNYOMÁSCSÖKKENTÉS A SOLIDAGO NEMZETSÉG FARMAKOTAXOLÓGIAI JELLEGE

Rácz G., Rácz-Kotilla, József, J.: Hungarica, *19*, 1. (1980).

Már számos kísérlet igazolta, hogy a Compositoae (Asteraeae) fajok közös jellemzője a vérnyomás csökkentés és ez így a család farmakotaxonómiai jegyeként értékelhető. Különböző Solidago fajok leveleiből és virágából készült szaponin-mentes kivonatok csökkentik a perifériás vérnyomást normotenzív kutyáknál. A hipotenzor együttható eléri a 2,40-et, ha 150 mg/kg adagot kaptak az állatok. Összehasonlításul Vincadifformint használtak (2 mg/kg súly); (231).

Dr. Oláh Béla

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 96—97. 1982.

Fényérzékeny tabletta-drazsékészítmények buborék-csomagolása

DR. SÁNDOR SZABOLCSNÉ és TÓTH ZOLTÁN

A szerzők felvették három, uv. sugarak ellen védő, buborék-csomagoláshoz ajánlott PVC-fólia fényabszorpciós görbéjét. Ennek alapján megállapították, hogy elvileg mindhárom fóliatípus alkalmas öt különösen fényérzékeny, hazai előállítású hatóanyagot tartalmazó gyógyszer csomagolására. A legmegfelelőbbet (a 314 és 430 nm között, valamint a 450 nm felett megmutatkozó fényátbocsátás miatt) empirikus fényterhelési próbák segítségével célszerű kiválasztani.

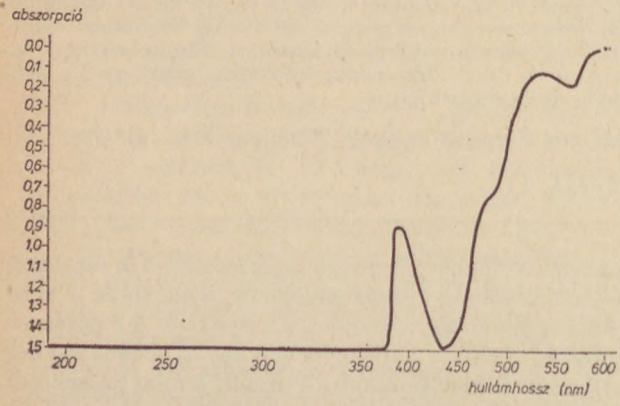
*

Világpiaci partnereink egyre gyakrabban kötik ki a tabletták és drazsék buborék-csomagolását fényérzékeny készítmények esetében is. Ez a csomagolási mód számos előnyével magyarázható: külön-külön védi a tabletta és drazsészemeket az időjárás viszontagságaitól, megakadályozza a fogyasztói csomagok megdézsmálását, ill. a gyógyszerek kicserélését, a szállítmányok minőségének szemmel való ellenőrzését felbontás nélkül is lehetővé teszi stb.

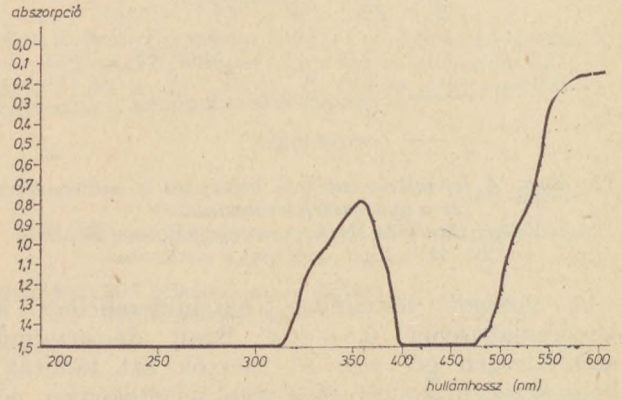
Fényérzékeny készítmények buborék- (vagy átnyomó-) csomagolásához olyan fóliatípusokra van szükség, amelyek áttetszőek ugyan, de a kémiai bomlást előidéző uv. sugarakat mégis elnyelik.

Az ábrákon három fényvédő fólia abszorpciós görbéit mutatjuk be. A görbék felvételét mindhárom esetben úgy végeztük, hogy a megfelelő méretre vágott fóliát gyűrés, ill. hajlítás nélkül, függőleges állásban egyszerűen belehelyeztük a spektrofotométer kvarc küvettájába.

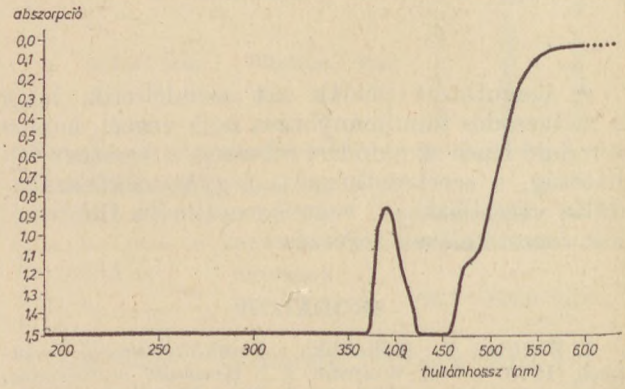
Látható, hogy az *1.* minta 377 nm-ig, a *2.* 314, a *3.* pedig 372 nm-ig teljes elnyelést mutat, tehát ebben a hullámhossztartományban jó védelmet nyújt az anyagok számára.



1 minta. Sumilite VSS 9102—UV (Sumitomo cég), PVC 377 nm-ig teljes elnyelést mutat



2. minta. Pentaclear (Merker cég), PVC 314 nm-ig teljes elnyelést mutat



3. minta. Sicovinil CRA/F (Mazzuchelli cég), PVC 372 nm-ig teljes elnyelést mutat

A táblázatban néhány különösen fényérzékeny, hazailag előállított hatóanyag elnyelési maximumait foglaltuk össze:

Sorszám	Név	Elnyelési maximumok helye
1.	Tisercin	220 és 255 nm
2.	Frenolon	210 és 257 nm
3.	Hibernál	208 és 254 nm
4.	Melipramin	251 nm
5.	Pipolphen	220 és 249 nm

Látható, hogy minden abszorpciós maximum beleesik a fóliák elnyelési tartományába, tehát a felsorolt anyagok védelmét elvileg bármelyik fóliatípus alkalmazásával biztosíthatjuk.

Tekintettel azonban a fóliák 314 és 430 nm között észlelhető, valamint a 450 nm felett megmutatkozó fényátbocsátására, egy adott készítményhez legmegfelelőbb fóliatípust mindig fényterhelési próbák elvégzése után, tehát empirikus ellenőrzés segítségével célszerű kiválasztani.

Az uv. fény ellen védő fóliák ára a víztisztákhoz képest általában 25%-kal magasabb.

Fényvédő kivitelben PVDC-vel (polivinilidén kloriddal) bevont fóliák is kaphatók, melyek alacsony vízáteresztő képességük folytán főleg magas légnedvesség esetén (tehát trópusi körülmények között) tudnak kedvező eltarthatóságot biztosítani. Ilyen pl. a Merker cég 0,2 mm vastagságú, 40 g/m^2 PVDC-vel bevont narancsszínű PVC fóliája is.

A Sumitomo VSS—9102—UV, a Merker Pentaclear és a Mazzuchelli Sicovinil CRA/F elnevezésű mintát UHLMANN KP 1 L típusú mélyhúzó gépen való alkalmazhatóság szempontjából az EGYT által általában használt Sumitomo Clear—011 jelű, vagy a Klöckner-féle Pentaplast 177/01 megnevezésű víztiszta PVC fóliával minden szempontból egyenértékűnek találtuk.

Д-р С-нэ Шандор (M. Молнар) и З. Тот: *Блистерная упаковка таблеток и драже чувствительных к воздействию света*

Авторы сняли кривые поглошения света трех видов полиэтиленовой фольги предложенных для приготовления блистерных упаковок защищающих от уф излучения. На основании этого установили, что в принципе все три виды фольги пригодны для упаковки пяти особенно светочувствительных лекарственных препаратов содержащих действующее вещество венгерского производства. Наиболее пригодную фольгу (из-за пропускания света между 314—430 нм и выше 430 нм) целесообразно выбрать при помощи эмпирических проб нагрузкой светом.

Dr. M. Sándor neé Molnár and Z. Tóth: *Blister-packaging of light sensitive uncoated and coated tablets*

The light absorption curves of 3 kinds of PVC foils recommended for uv. light protecting blister packaging were recorded. It was established that principally all 3 types of foil are suitable for the packaging of 5 drug products containing highly light-sensitive active ingredients made in Hungary. It is deemed practical to select the most suitable type by the aid of empirical light-exposure tests (because the light transmission properties of the foils are different between 314 and 430 nm as well as above 450 nm wavelength).

Dr. M. Molnár—Szabolcs und Z. Tóth: *Blisterverpackung lichtempfindlicher Tabletten und Drageénpräparate*

Verfasser haben die Lichtabsorptionskurven dreier, gegen u.v. Strahlen schützenden, zur Blisterverpackung empfohlene PVC-Folien aufgezeichnet. Aufgrund dieser Aufzeichnungen haben sie festgestellt, dass prinzipiell alle drei Folientypen zur Verpackung von fünf besonders lichtempfindlichen Medikamenten, die lokal hergestellten Wirkstoff enthalten, geeignet sind. Es ist jedoch zweckmässig die entsprechende Folie (wegen der sich zwischen 314 und 430 nm, sowie über 450 nm zeigenden Lichtdurchlassung) mit Hilfe empirischer Lichtbelastungsproben auszuwählen.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Sándor Szabolcsné M. Molnár kaj Z. Tóth: *Blistera pakado de lumo-sentemaj dragêo-preparaĵoj*

La geaŭtoroj pretigis la lumo-absorbiĝan kurbon de tri PVC-folioj rekomenditaj al la „blistera" pakado defendanta kontraŭ la ultraviolaj radioj. Surbaze de tio ili konstatis, ke principe ĉiuj tri folioj estas taŭgaj al pakado de 5 speciale lumo-sentemaj medikamentoj enhavantaj efikmaterialon pretigitan en Hungario. Estas tamen laŭcele elekti la plej konvenan folion helpe de empiriaj lumŝarĝaj provoj (pro la lumo-tralaso montriĝanta inter 314 kaj 430 nanometroj kaj super 450 nanometroj).

(EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár Techn. Főo. Gyógyszertechnológiai Osztály
és EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár Techn. Fő. Kísérleti II. Üzem, Budapest, Pf. 100. — 1475)

Érkezett: 1981. IV. 7.

HAJSZÁLAK LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATA

HJ: ÖAZ *35* (27—28) 554 (1981).

Az emberi hajszálak kémiai vizsgálata újabban megdöbbentő felismerésekre vezetett. Egyes szakértőknek az a véleménye, hogy a vérsavó és a vizelet mellett a hajszál a harmadik azonosítási tényező. Ma már fontos diagnosztikai következtetéseket is vonhatunk le a hajszál vizsgálatából; pl. a coeliakia (krónikus táplálkozási hiány okozta megbetegedés), fenilketonuria, hiányos táplálkozás okozta elmaradás a növekedésben, gyenge tanulási képesség, skizofrénia, sőt, ijfúkori diabetesz is megmutatkozik így. A coeliakia esetében a hajszálban kevesebb a nátrium, mint a kálium, holott normálisan a nátrium 3—4-szeresen felülmúlja a kálium mennyiségét. A fenilketonuriára jellemző, hogy a hajszál rendkívül kevés magnéziumot és kalciumot tartalmaz. Az ólom, a higany és a kadmium a legmarkánsabb példák a hivatás okozta idült mérgezésekre. Már heroinistákat is sikerült hajszálvizsgálattal leleplezni. Vizeletvizsgálattal ez csak akkor eredményes, ha a gyanúsított a próba előtti két nap folyamán szedett kábítószert. A hajszál analízis azonban nem problémamentes. Az előnyös könnyű hozzáférhetőség azzal a hátránnyal is jár, hogy a nyomelemek koncentrációja külső hatásra megváltozik. Samponok és más hajápolószerek gyakran tartalmaznak horganyt vagy szelént. A permetekkel mangán és más fémek jutnak a hajra, és ott irreverzivilisen kötődnek. Megfigyelték, hogy a hajszál töve és vége között néha 30-szoros különbség van a nyomelemek koncentrációjában. Ezért vizsgálatra ajánlatos a hajszál tövéhez legközelebb eső részt felhasználni (183).

R. B.

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 98—101. 1982.

A svéd gyógyszerellátás rendszere

az „Apoteksbolaget" 1980-ban kiadott 10-éves működési jelentése tükrében

A svéd gyógyszerellátás 1970-ben létesült központi szerve, amely működését 1971. január 1-én kezdte meg, évente ad ki beszámolót a szervezet működéséről. Az 1980-as beszámolójában összefoglalja a svéd gyógyszerellátás fejlődését az „Apoteksbolaget" életrehívásáig, valamint a szervezet 10 éves működését, s annak tapasztalatait. Végül részletes zárszámadást közöl a szervezet 1980. évi tevékenységéről. A beszámoló jó áttekintést ad egy nem-szocialista társadalmi-gazdasági rendszerű ország társadalmasított jellegű gyógyszerellátásának szervezetéről és működéséről; erre támaszkodva készült az itt közölt összefoglaló.

*

Bevezetés

Svédország a Skandináv-félszigeten kb. ötször akkora területen fekszik mint hazánk, s lakosainak száma megközelíti a 8 milliót. Az ország 25 „megyére" („county"), ill. megyén kívüli városra tagozódik, amelyeknek önálló tanácsa („county council") intézi a helyi közigazgatást.

A gyógyszerészetre vonatkozó első adatok Svédországban a XVI. századból valók. Ekkor külföldről meghívott személyek királyi engedélyt kaptak gyógyszerek árusítására. A gyógyszerészetről mint szervezett rendszerről csak a XVII. század második felétől emlékeznek meg, amikor megfogalmazták a gyógyszertárakkal kapcsolatos követelményeket, és azokat a személyi feltételeket, amelyeknek eleget kell tennie annak, aki gyógyszertárat kíván nyitni (1688). A megfelelő ismeretbeli felkészültséget az egészségügyi hatóság vizsgálta meg. Egyidejűleg bizonyos szabályokat fektettek le a gyógyszerek minőségi követelményeiről, szabályozták az árakat és korlátozták a mérgező anyagok forgalmazását. Amikor 1864-ben eltörölték Svédországban a céhrendszert, majd kimondták az ipari vállalkozás általános szabadságát, a gyógyszertári rendszer megmaradt korábbi, központilag szabályozott körülményei között.

Közben lényeges előrelépés történt a gyógyszerészképzés területén, amit a természettudományok XIX. századi kifejlődése elkerülhetetlenné tett. A Gyógyszerész Egylet („Apotekarsocieteten") 1837-ben központi intézményt létesített a gyógyszerészek oktatására, s ennek felügyeletét 1881-ben az állam vette át.

A gyógyszertári jogosítványok korábbi kiváltságos rendszere is túlhaladottá vált a múlt század utolsó évtizedeiben, és 1873-tól 1920-ig fokozatosan megszüntették a gyógyszertárak eladhatóságát, 1899-ben pedig megtették az első lépést az idős gyógyszertártulajdonosok kötelező nyugdíjba vonulására; ez 1924-re valósult meg teljesen. Ez a rendelkezés jótékony hatással volt a gyógyszerészet személyi állományának megfiatalodására. A gyógyszerellátás szervezete, a gyógyszertárak egyenetlen és célszerűtlen területi eloszlása és a gyógyszerek drágasága állandó bírálat tárgya volt. Nagy különbségek alakultak ki a központokban és a központoktól távoleső helyeken működő gyógyszertárak kereseti viszonyai, s ezzel kapcsolatban a gyógyszertári szolgálat színvonala között. Ezért az 1910-es évek során bevezették a hátrányos fekvésű gyógyszertárak anyagi támogatását az előnyösebb fekvésűek terhére.

A helyzet 1936-ban változott meg gyökeresen, amikor az egyes gyógyszertárak közös érdekeltségi rendszerbe kerültek egy szövetkezetszerű szervezet tagjaiként. Ezt a szervezetet a gyógyszertárak központi szerve fogta össze, és jelentős gazdasági stabilitást biztosított az egyenletes szintű gyógyszerészeti szolgálat számára. Közben az egészségügy egész vonala sokat haladt előre, és egyre inkább a kormány és az önkormányzati szervek irányítása alá került. Felmerült a gyógyszertári szolgálat államosításának terve, és 1951-ben egy bizottság erre javaslatot is nyújtott be, de akkor nem valósult meg. Az országos betegbiztosítás (ahogy ott mondják: egészségbiztosítás) ügyében 1955-ben életbe lépett új rendszer, amelyben a betegellátás költségeinek zömét közvetlenül a társadalom vállalta magára, az ügy ismét időszerű lett. Ezért 1963-ban új kormánybizottságot hoztak létre a kérdés tanulmányozására, amely azt javasolta, hogy az egész gyógyszertárhálózatot egyetlen részvénytársasággá szervezzék át, amelynek az állam legyen a főrészvényese, s a gyógyszertártulajdonosok (akkori) szervezete, az *Apotekarsocieteten* tartsa meg a többi részvényeket. A parlament a javaslatot 1970-ben el is fogadta, s 1970. augusztus 24-én megalakult az *Apoteksbolaget AB*, s az új szervezet szeptember 18-án megállapodott a kormánnyal abban, hogy 1971. január 1-től 1985. december 31-ig, egy 12 pontban lefektetett ügyrend szerint, a szervezet gondoskodik az ország gyógyszertári szolgálatáról.

A megállapodás teljes szövegét közli az az angol nyelvű beszámoló, amelynek alapján ez a referátum készült, de bármilyen érdekes is az, sajnos meghaladná az ismertetés céljára rendelkezésre álló teret. A lényeg az, hogy az Országos Bakteriológiai Laboratórium és az Országos Állatorvosi Intézet szükségletein kívül minden más gyógyszerszükséglet kielégítése az új intézmény továbbiakban Társaság kizárólagos joga és kötelessége; ezeket a hatályos jogszabályokhoz igazodva kell ellátnia. A gyógyszertárak számát és elhelyezését a lakosság egyenletes ellátását és a gazdaságosságot egyaránt számba véve a Társaság határozza meg. A Társaság *köteles* beszerezni minden olyan gyógyszert, amelyet orvos szabályszerűen rendelt, s azt a lehető legrövidebb időn belül kiszolgáltatni az arra jogosultnak. Intézkedik továbbá a megállapodás a gyógyszertárak szolgálati idejéről, a gyógyszerárakról, egészségügyi és más kormányszervek részére az adatszolgáltatás kötelezettségéről, továbbá arról, hogy a Társaság köteles a gyógyszertár-tulajdonosok és más gyógyszertári dolgozók, valamint hátramaradottjaik nyug-

díjellátását az országos nyugdíjszabályok által megállapított mértékben biztosítani.

Svédország gyógyszertári rendszere jelenleg a kivonatosan ismertetett megállapodáson alapszik. Lássuk most, milyen szervezetben, milyen feltételek között működik a gyógyszertári szolgálat.

A Társaság működésének kezdetén az ország 7 egészségügyi kerületében 350 független gyógyszertár tartozott a szövetkezetszerű előző szervezethez („Apotekarsocieteten"); a fiókgyógyszertárakkal együtt a gyógyszereket kiszolgáltató egységek száma 600 volt. A gyógyszertári szolgálat rendszerének belső átszervezését úgy hajtották végre, hogy azt a közönség nem is érzékelte. A belső változás legmélyrehatóbb volt az elszámolás és gazdálkodás rendszerében. Amint a tapasztalatok gyűltek, a Társaság szervezetét, működését továbbfejlesztették. A gyógyszertárak száma 1979-re kb. 660-ra nőtt, és a nagy kerületek központi hivatalai nehezen tudták összefogni a hozzájuk tartozó gyógyszertárak munkáját. Ezért általában 10 gyógyszertárat magában foglaló 66 csoportot alakítottak ki. A csoport munkáját az egyik gyógyszertár vezetője hangolja össze, s csoportonként egy tájékoztató gyógyszerészt neveztek ki. Megyénként létrehoztak egy, a megyei tanács szerveivel együttműködő csoportot, amely a megye területén működő 10-es csoportok vezetőiből, és a központi kórház főgyógyszerészéből áll. Ez a testület készíti el a gyógyszerellátás, a gyógyszerekre vonatkozó tájékoztatás és a hálózatban folyó gyakorlati képzés terveit.

Az együttműködést a kormány és az önkormányzati szervek egészségügyi hatóságaival és intézményeivel nem csak központi és megyei szinten fejlesztették ki, hanem a gyógyszertár-csoportok, sőt az egyes gyógyszertárak szintjén is. Érvényre juttatják azt az elvet, hogy minden döntést a lehető legalacsonyabb szinten kell meghozni; ott, ahol a döntéshez minden szükséges információ és indíték közvetlenül rendelkezésre áll.

A gyógyszertárak területi elhelyezéséről az önkormányzati szervek igényeinek figyelembevételével határoz a Társaság. A gyógyszertárakat igyekeznek orvosi rendelők, rendelőintézetek keretébe illeszteni vagy azok közvetlen közelében elhelyezni. Az 1980-as adatok szerint az országban 732 gyógyszertár működött, ezek közül 72 intézeti gyógyszertár volt, és 150 közforgalmú gyógyszertár működött kórházakban (kb. 20%-a az összes gyógyszertáraknak), elsősorban az ottani járóbetegek ellátására.

A gyógyszerellátás gazdaságossága nem elsődleges szempont ugyan, de a Társaság tevékenységének önfenntartónak kell lennie. Ezt amellett, hogy az ellátás színvonalát fenntartják, sőt fejlesztik, és gondoskodnak a személyi állomány jogos igényeinek kielégítéséről, csak igen gondos gazdasági tervezéssel tudják megoldani. A gazdaságosság egyik tényezője az, hogy fölösleges raktárkészletek ne halmozódjanak fel a gyógyszertárakban. Ebben nagy segítséget nyújt a központi, számítógépes készletnyilvántartás, amelybe számos gyógyszertár is be van már kapcsolva. A gyógyszertárak raktáron csak olyan gyógyszert tartanak — a szükséglethez igazodó mennyiségben —, amelyet évente legalább három ízben keresnek. A gyógyszertári készletek igen alacsony szinten tartását teszi lehetővé az a tény, hogy a kerületi elosztó raktárak a gyógyszertárakból naponta befutó rendeléseket 24 órán belül kiszállítják. A megtakarítás másik forrása a gyógyszertárak jelentős mértékű szakosítása olyan helyeken, ahol a gyógyszertárak nincsenek messze egymástól. A szakrendelők közelében működő kisebb gyógyszertárak pl. a rendelő orvosaival megbeszélt, korlátozott választékot tartják raktáron. Itt érdemes megemlíteni, hogy ezeken, a nálunk gyógyszerszobáknak megfelelő kis patikákon kívül léteznek még ún. gyógyszertár-képviseletek *(„pharmacy representatives")*, amelyek átveszik a lakosságtól a recepteket vagy általában a gyógyszerigényléseket, s azokat a gyógyszertáraktól távolabb lakók számára beszerzik, s hozzájuk eljuttatják. Amennyiben az ilyen képviselet — vagy akár gyógyszertár — postán küld ki gyógyszert távol lakók részére, azt bérmentesítik. Az ilyen képviseletek száma kb. 1500.

A gyógyszertárak nyitvatartási ideje nagyobb patikákban heti 49 óra. A vidéki patikák közül 225 déli szünetet tart. Szombaton és vasárnap általában csak rövid ideig tartanak nyitva, sőt sok kis patika vasárnap ki sem nyit. Stockholmban, Malmöben, Göteborgban vannak folyamatosan nyitvatartó gyógyszertárak, s kb. 30 helységben van ügyeleti szolgálat azon a 120 gyógyszertáron kívül, amely baleseti és sürgős ellátást igénylő betegek felvételére folyamatosan működő kórházban van.

A gyógyszertárak belső beosztása a gyógyszertárak forgalmi köréhez és a munka hatékonyságának igényéhez igazodik. A forgalom a vényköteles gyógyszereken kívül orvosi rendelet nélkül kiadható gyógyszerekből, betegápolási cikkekből, orvosi műszerekből, rokkantak gondozására szükséges cikkekből (ezeket az igényjogosultaknak díjtalanul szolgáltatják ki; 1980-ban 400 000 ilyen tételt adtak ki a gyógyszertárak), és ún. nem gyógyszerészeti cikkekből („parapharmaceutica"), azaz kozmetikumokból, babaápolási cikkekből, higiénés cikkekből (fogkefe, fogkrém, tyúkszemgyűrű stb.) tevődik össze. A gyógyszertár belső elrendezése ennek megfelelő. Nagyobb gyógyszertárakban „önkiszolgáló" rendszert is alkalmaznak, természetesen a nem vényköteles gyógyszerfélék és egyéb cikkek részére.

A kórházi gyógyszertárak működtetését a Társaság megalakulása után annak hatáskörébe utalták. Ennek révén a Társaság szoros kapcsolatba került a kórházi betegellátással. Stockholm az egyedüli „megye", amelynek tanácsa fenntartotta magának a kórházak gyógyszerellátását. A többi 22 megye, valamint 3 „megyei jogú" város (Gotland, Malmö, Gothenburg) tanácsa létrehozta a Svéd Megyei Tanácsok Szövetségét" *(Association of Swedish County Councils)*, ill. a Svéd Helyi Hatóságok Szövetségét *(Swedish Association of Local Authorities)*, amelyek a Társaság képviselőivel közös bizottságot hoztak létre a kórházi gyógyszerellátás kérdéseinek, benne az árkérdéseknek, folyamatos gondozására. Egyebek között elhatározták és megvalósították a kórházi gyógyszerkészletek számítógépes nyilvántartási és utánpótlási rendszerét. A Társa-

ság és a kórházak közötti szoros együttműködés egyik formája a közreműködés a kórházi gyógyszerbizottságok munkájában, másik a közreműködés a kórházakban folyó kutatómunkában (pl. a gyógyszerek klinikai kipróbálásában), és a gyógyszerekre vonatkozó tájékoztatás terén.

A tájékoztatás nagy szerepet játszik minden fajta gyógyszerészeti intézmény tevékenységében. A kórházakban működő mintegy 100 gyógyszerbizottság az egyik fóruma ennek a munkának. A kórházakon kívül működő orvosok részére a Társaság gyakran rendez konferenciákat, többnyire az Országos Egészségügyi Hatóság gyógyszer osztályával *(Department of Drugs, National Board of Health and Walfare)* közösen. Ugyancsak az orvosok tájékoztatására adja ki a Társaság *„Läkemedelsboken"* (LB) című kiadványát, amely nagyjában az OGYI *„Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére"* című kiadványhoz hasonló anyagot tartalmaz. A gyógyszertárakban a közönség évente mintegy 60 millió esetben érintkezik a gyógyszertári dolgozókkal, s az eseteknek mintegy 1/3-ában igényel kisebb nagyobb tájékoztatást gyógyszerek használatáról. Ebben a gyógyszerészek segítségére van egy *„Írott útmutató a gyógyszertári tájékoztató munkához"* című kiadvány. Szakorvosokkal együttműködve szerkesztik meg a Társaság munkatársai az orvosi kezelést nem igénylő enyhébb betegségek, tünetek kezelésére vonatkozó tájékoztatást tartalmazó füzeteket; ezen kívül évente négy füzetet ad ki a Társaság a gyógyszertári szolgálat céljainak ismertetésére. A Társaság tájékoztató tevékenysége kiterjed tanfolyamok szervezésére is, amelyeken a nagyközönséget a gyógyszerekkel való helyes bánásra tanítják. Erre a célra kiadtak pl. egy 27 előadó-óra anyagát tartalmazó egészségnevelő sorozatot, tanulókörök számára. A Svédországban meghonosított házi betegápolás rendszerét azzal segítik, hogy a házi ápolókat a gyógyszerekre vonatkozó tájékoztatással ellátják.

A gyógyszerforgalmi statisztikák elkészítése és közreadása is a Társaság feladata. Ehhez az országosan megvalósított számítógépes nyilvántartási, számlázási stb. rendszer sok adatot szolgáltat külön ráfordítás nélkül.

A gyógyszergyártásnak a Társaság megalapítása óta két főbb támpontja volt: a *Vitrum AB* és az *ACO Läkemedel AB*. Az előbbi régi gyógyszergyártó és nagykereskedelmi vállalat, az utóbbit 1970-ben alapították. Később a *Vitrum* nagykereskedelmi üzletkörét átvette az *ADA AB*, majd az utóbbi beolvadt 1972-ben a kormány *AB Kabi* nevű gyógyszeripari „egyesülésbe". Mint Európa-szerte mindenütt, úgy Svédországban is igen kevés az ex tempore, gyógyszertárban készülő gyógyszerek száma. Malmöben, Gotheburgban, Linköpingben, Sonában és Uea.-ban működik 1-1 gyártó egység, amelyek (a mi galenusi laboratóriumainkhoz hasonlóan) hosszabb ideig nem tartható gyógyszereket készítenek. Vannak kijelölt gyógyszertárak *(service pharmacy)*, amelyek — részben az említett gyártó egységekkel együttműködve — központilag állítják elő az „ex tempore" gyógyszerkészítményeket. A 10-10 patikából szervezett csoportok közül is 1-1 fel van szerelve *bizonyos típusú* készítmények „ex tempore" előállítására.

Az ellenőrzés korábban a gyógyszertárban készült gyógyszerek elemzéséből állt. Erre a célra létesült 1923-ban a Gyógyszertárak Központi Laboratóriuma (ACL), amely később rátért a gyári készítmények vizsgálatára, majd arra külön vállalat létesült (ACO). Az új szervezetet átvette a kormány felügyelete alatt működő gyógyszeripari szervezet. Az ACL feladata volt a 40-es évektől kezdve a gyógyszer (ható- és segéd-) anyagok teljes vizsgálata, míg a gyógyszertárak ez időtől kezdve csak azonossági vizsgálatokra voltak kötelezve. Miután 1975-ben a Társaság átvette a gyógyszeranyagok átcsomagolását, s ennek ellenőrzése pedig az ACL-re hárult, a gyógyszertárak ettől a kötelezettségtől is mentesültek. Az ACL feladata maradt ezen kívül a nem gyógyszerészeti jellegű termékek minőségének vizsgálata (injekciós, infúziós készletek, tűk, kötözőszerek, fog- és bőrápoló szerek, betegápolási cikkek stb.), valamint az ún. GMP és GLP elvek érvényesítése a gyógyszertárhálózatban. A munkahelyi higiéne elsőrendű fontosságú ezen a területen.

A központi laboratórium (ACL) kutató munkája orvosi és vegyész szakértőkkel együttműködve főként régen bevált hatóanyagok hatásmechanizmusának, dinamikai viselkedésének, mellék- és kölcsönhatásainak tanulmányozására irányul. Kiemelésre érdemes a *Carolinska Hospital;* ennek a korábban katonakórháznak jól kiépített gyógyszertárában, kiterjedt kutató munka folyik különböző kórházi és kórházon kívüli szervekkel, klinikákkal együttműködve. Az ACL feladata kb. 30 éve a mechanikai fogamzásgátlók ellenőrzése, és nemzetközi szabványosításának koordinálása a *Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO)* keretében. Végül 1956 óta az ACL a Nemzetközi Egészségügyi Szervezet (WHO) egyik központja, ahol a kémiai vonatkozási standard anyagokat ellenőrzik és készletben tartják. Részben ennek a tevékenységnek folyományaként részt vesz az ACL az Északi és a Nemzetközi Gyógyszerkönyv szerkesztési munkájában is.

A gyógyszerek árképzése és áralakulása szintén jelentős mértékben függvénye a Társaság működésének, de ez a *Gyógyszerészet* olvasói számára nem túlságosan érdekes.

A gyógyáru „nagykereskedelem" vagy nevezzük inkább a gyógyszerellátás központi szerve jelenleg az *AB ADA (Sweden-Apotekarnes Droghandel)*, amely 1979-ben átvette a *Vitrum* és 72-ben az *ACO* ilyen irányú tevékenységét, majd 1975-ben beolvasztotta az *Astra* csoport nagykereskedelmi ágazatát *(Astra-Distribution AB)*, s ezzel egycsatornássá vált a gyógyszerutánpótlás rendszere, amely a cikkféleségek 80%-át, a mennyiségek 85 százalékát szállítja a gyógyszertárhálózat számára. A közvetlen ellátást az ADA stockholmi, gothenborgi, malmöi, umeai gyógyszerraktárai végzik, s 1-1 különleges raktár Stockholmban (gyógyászati segédeszközök), Gotehenburgban és Lidköpingben (csomagolóanyagok). A gyárak aránylag kevés gyógyszert szállítanak közvetlenül (nagyobb, inté-

zeti) gyógyszertáraknak. Amint már korábban szóba került, a Társaság különféle szerveinek szoros együttműködésével sikerül eleget tenni annak a kötelezettségnek, hogy a gyógyszertárakba a naponta megrendelt gyógyszert 24 órán belül kiszállítsák (kivéve a hétvégi napokat). A Svédországban törzskönyvezett külföldi gyártmányokat is az *ADA* raktározza és osztja szét.

A Társaság 1980. évi beszámolója részletes zárszámadást is közöl a tárgyévről. Ennek ismertetése megint csak kívül esik ennek az összefoglalásnak a keretein. Annyit talán érdemes megemlíteni, hogy a Társaság 732 gyógyszertárában 1980-ban a dolgozók teljes létszáma (az évet 1570 munkaórával számolva) 9890 fő volt. A gyógyszertárhálózat forgalma 4203,9 millió svéd koronát (SEKm) tett ki. Ez (100 SEK = 627,97 Ft-tal számolva) 26 400 millió Ft-ot, az 1 dolgozóra eső 2,67 millió Ft-ot, 1 gyógyszertárra 36,066 millió Ft-ot jelent. Persze a svéd gyógyszerárakat nem ismerjük, s azt is tudjuk, hogy azok sokkal nagyobbak a mi áraink nál, mi több a Társaság gyógyászati segédeszközöket, rokkantak részére szükséges cikkeket, kozmetikumokat is forgalmaz. A „hatékonyságnak": az egy főre, különösen az egy gyógyszertárra eső forgalomnak ez a szintje lenyűgöző. A 9890 fő által teljesített 25 527 300 munkaórát véve alapul, az 1 munkaórára eső forgalom kereken 1700 Ft-ot tesz ki (kb. 270 SEK). Még ha 1-1 tétel átlagos árát 100 Ft-ra tesszük is, ez óránként 17 tétel kiszolgáltatását jelentené! Ilyen teljesítmény aligha volna elérhető az önkiszolgálás jelentős közrejátszása nélkül.

Befejezésül csupán annyit fűzök hozzá az ismertetéshez, hogy a Társaság beszámolója érdekes, sajátosan társadalmasított gyógyszerellátó szervezetről ad igen alapos leírást. Különösen tanulságosnak tartom a központosított irányítást és ellenőrzést, az erősen decentralizált döntési helyeket, és az egyes alárendelt szervek nagyfokú önállóságát, felelősségét. A beszámoló különösen a gyógyszerészet, a gyógyszerellátás szervezésének kérdéseivel foglalkozó kollégák fokozott figyelmére érdemes.

Dr. Láng Béla

Д-р Б. Ланг: *Система снабжения лекарственными препаратами в Швеции (в свете десятилетнего отчета „Apoteksbolaget" изданного в 1980 году*

Центральный орган шведского обслуживания лекарственными препаратами созданный в 1970 году, начавший свою деятельность 1-го января 1971 года, ежегодно выпускает отчет о деятельности организации. В отчете 1980 года подытоживает развитие шведского снабжения лекарственными препаратами до создания „Apoteksbolaget", далее 10-летнюю деятельность организации и ее опыт. Наконец приводится подробный учет деятельности 1980 года. Отчет дает хороший обзор об организации и функционировании снабжения лекарственными препаратами носящего общественный характер в стране не социалистической общественной-экономической системы; опираясь на него был составлен опубликованный здесь обзор.

Dr. B. Láng: *The Swedish system of drug supply (as reflected in the decennial report of the "Apoteksbolaget", issued in 1980)*

The central organ of the Swedish drug supply, established in 1970 which started its activities on January 1, 1971, submits each year an annual report. In the 1980 report the development of the country's drug supply until the foundation of the "Apoteksbolaget", as well as the experiences of the 10 years of function are summarised. Finally, detailed accounts are presented on the activities and finances of the organization in 1980. The report allows a good inside view on the organisation and function of the socialized-type drug supply organization of a country with non-socialistic social-economic system; the summary presented herein is based on that report.

Dr. B. Láng: *Das System der schwedischen Arzneimittelversorgung (im Spiegel des im „Apoteksbolaget" im Jahre 1980 publizierten zehnjährigen Tätigkeitsberichtes)*

Das im Jahre 1970 gegründete Zentralorgan der schwedischen Arzneimittelversorgung begann am 1. Januar 1971 seine Tätigkeit und publiziert seither jährlich ein Referat über die Arbeit der Organisation. In dem in Rede stehenden Referat fasst die Organisation die Entwicklung der schwedischen Arzneimittelversorgung bis zur Gründung der "Apoteksbolaget", sowie die zehnjährige Tätigkeit der Organisation und die Erfahrungen derselben zusammen. Abschliessend teilt das Zentralorgan eine detaillierte Schlussrechnung über seine Wirkung im Jahre 1980 mit. Der Bericht gibt einen Überblick über die Organisation und Tätigkeit der Arzneimittelversorgung eigentümlich sozialisierten Charakters eines Landes das über kein sozial-gesellschaftlich-wirtschaftliches System verfügt.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro B. Láng: *Sistemo de la sveda medikamentprovizado (en spegulo de la 10-jara funkcia raporto de la „Apoteksbolaget" eldonita en 1980)*

La centra organo de la sveda medikamentprovizado, estigita en la jaro 1970, kaj komencinta sian agadon la 1-an de januaro 1971., de jaro al jaro eldonas raporton pri la agado de la organizaĵo. En sia 1980-a raporto ĝi resumas la evoluon de la sveda medikamentprovizado ĝis la estigo de la „*Apoteksbolaget*", kaj la 10-jaran agadon kaj spertojn de la organizaĵo. Fine ĝi publikigas detalan kalkulraporton pri la agado de la organizaĵo en la jaro 1980. La raporto donas bonan superrigardon pri organizo kaj funkciado de socialigita medikamentprovizado de iu lando kun ne-socialisma socia-ekonomia sistemo; — surbaze de tio pretiĝis la ĉi tie publikigita resumo.

DIAZEPAM TABLETTA FARMAKOKINETIKÁJA

Leucuta, S., és mtsai: Farmacia *28*. 134—158, (1980).

A gyomor és bél nedveiben korlátolt a diazepam oldékonysága, ami befolyásolhatja a gyógyszer biológiai hasznosíthatóságát. A farmakokinetikai profil megalkotásához 10 mg diazepamot használtak, önkénteseknek vénába adva, majd ugyanezen egyéneknek 1 tabletta Diazepam („Terapia" Kolozsvár) és Valiumot (Hoffman La Roche, Svájc) adtak. A plazmában mért hatóanyagszint hamarabb elérte csúcsát Valiumnál, míg a Diazepam oldékonysága in vitro gyorsabb volt. Egyes vélemények szerint nincs sok összefüggés a plazmaszint és a klinikai hatás között, különösen egyszeri adagolásnál, de hosszabb használatkor a dózisokat már a klinikai kritériumok alapján kell beállítani.

Kísérletünk második részében az adagolás időtartamát egy hétre nyújtották, ami magasabb plazmaszinthez vezet. A biológiai hasznosíthatóság értékkülönbségei itt sem számottevőek a különböző gyártmányok között. A metabolit desmetildiazepam plazmaszintje magasabb a gyógyszerénél és lassabban is ürül ki a szervezetből (234).

Dr. Oláh Béla

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 102—103. 1982.

Schams Ferenc (1780—1839)

DR. KOLOZS CSABA

A szerző felidézi Schams Ferenc csehországi származású, de magát magyarnak valló gyógyszerész, kiváló ampelológus, szőlész-borász, a hazai szőlőművelés első tudományos művelője és a szőlőiskola első szervezőjének emlékét, születésének 200 éves évfordulója alkalmából.

*

A szőlőtermesztés területén elért nagyszerű eredményei máig is időszerűek s a II. világháború utáni szőlő termőterület újratelepítéséhez iránymutatóul szolgáltak.

Kétszáz éve, 1780. december 2-án született *Schams Ferenc* Leitmeritz-ben (ma Litomerice) [1, 2, 3, 7, 8, 10, 11]. Csehországban, szudéta-német polgári családban. Elemi iskoláit szülővárosában végezte, majd gyógyszerész gyakornok lett a vidék legfejlettebb ipari gócpontjában fekvő Reichenbergben. A prágai német egyetemen vizsgázott előtanulmányaiból, majd 1803-ban a gyógyszerészi oklevelét már Bécsben szerezte meg [8].

Minthogy a XIX. század elején még tartott a nyugatról hazánk földjére történő betelepülés, új otthonok alapítása, *Schams Ferenc* is a bevándorlókkal érkezett még 1803-ban. A szerémségi Péterváradon telepedett le és nyitott gyógyszertárat. — Családot alapított s rövidesen a város közmegbecsülésnek örvendő polgára lett. Gyógyszertára volt a helybeli értelmiség találkozóhelye s a nagy történelmi múlttal rendelkező város vezetőivel kötött barátságot haláláig fenntartotta.

Ez azért érdemel kiemelést, mert mintegy másfél évtizedes gyógyszerészi működés után 1817-ben felhagyott eddigi hivatásával s új ismeretek szerzése utáni vágy kerítette hatalmába. — A szerémségi táj hatása alatt érdeklődése egyre inkább a szőlőtermesztés és borászat felé terelődött s minthogy gyógyszerészi működése mellett nem foglalkozhatott kellő mértékben a természettudomány új területeivel — eladta gyógyszertárát s 1818-ban Pestre költözött.

Pedig gyógyszerésznek sem lehetett mindennapi egyéniség, hiszen a Szentpétervári Gyógyszerészeti Egylet tiszteletbeli tagjává választotta s ez arra enged következtetni, hogy kollégáink hazánk határain túl is ismerték [8].

Pest abban az időben kezdett a magyar élet központjává lenni, bár az utcákon még magyar, német, szlovén, görög stb. nyelvek zűrzavara hangzott, de már kialakulóban volt a reformkor nagy egyéniségeinek köre.

Schams ebben a környezetben minden szellemi és anyagi erejével új hazája szőlőtermesztésének megújításával kezdett foglalkozni. A Csehországban született, Bécsben diplomázott s Péterváradon gyógyszerészkedett *Schams Ferenc*, szóban és írásban mindig magyarnak vallotta magát annak ellenére, hogy magyarul törve beszélt s nevezetes, ma is forrásmunkának számító műveit német nyelven írta [8, 12].

Schams Ferenc nagy elhatározásához tudni kell, hogy a magyar szőlészet és borászat — mely a mezőgazdaság jelentős százalékát képviselte már akkor is — a XIX. század elején nagyon elhanyagolt helyzetben volt. Nemzetgazdaságunk szempontjából oly fontos bortermelésünk már a korábbi századokban hanyatlásnak indult a tokaji borvidék kivételével. — A török megszállás alatt a szőlőket nagyrészt kiirtották, lévén, hogy a „Próféta" tanítása tiltotta híveinek a szeszes ital élvezetét, de a XVIII. században tovább is romlott a helyzet. A hétéves háború után nagy arányban megindult az osztrák szőlőtelepítés s a magyar borok vámkülföldre való vitelét csak abban az esetben engedélyezte a kamarilla, ha a kereskedő egyidejűleg ugyanannyi osztrák bort is exportált. — Nagy kelendősége lett volna a magyar boroknak a napoleoni háborúk alatt, ennek ellenére *I. Ferenc* császár nem járult hozzá a magyar borok kiviteléhez. Ez az évszázados háttérbe szorítottság rontotta a minőséget, a termelési érdekeltséget.

A reformkorban mezőgazdaságunk helyzete is napirendre került s fejlesztése érdekében *Széchenyi* javaslatára *Decsényi Pál* a Nemzeti Kaszinóban 100 arannyal jutalmazott pályázatot írt ki 1828 júniusában egy magyar gazdasági tanácsadó megírására — melyre *Schams* is beküldte munkáját [3]. Ezt 1830-ban az alábbi címmel adták ki: „Betrachtung über Ungarns Weinbau, oder auf Erfahrungen gegründete Belehrungen zur möglichen Verbesserung dieses wichtigen Landwirtschafts-Zweigen. 1830. Pest." [8]. Majd 1832—1833-ban újra kiadták.

Schams ezzel természetesen nem nyerte el a 100 aranyat, hiszen a mezőgazdaság egy részének újjáélesztéséről szólt csak a munkája, viszont felhívta magára kora nagy egyéniségeinek, *Széchenyi*nek, *Wesselényi*nek és a többieknek figyelmét. Számos szakkönyvet írt a szőlőtermesztésről, beutazta hazánk nevezetesebb szőlőtermesztő tájait, tapasztalatokat szerzett, majd összehasonlította és tanácsokat adott. Úgy ismerte hazánk szőlőtermelő tájait, mint előtte senki más [3]. Helytörténeti műveket alkotott s minthogy németül írt, hazánkról szóló tájékoztatásai nemzetközi érdeklődésre is számot tartottak, ezekből ismerték meg közelebbről a külföldiek Pestet, Budát, Péterváradot stb. Külföldi szakfolyóiratokban publikált s egyik eljárást még ma is „baranyai zöld-oltás"-ként ismerik [13]. Növénytani, kémiai ismereteit a borászatban hasznosítva tanácsokat adott a minőség javítására,

az erjesztés, eltartás tisztaságára, mely munkássága átnyúlik az élelmiszer kémia területére. Tapasztalatait részben önálló munkaként — pl. „Kritikai vizsgálódások a magyarországi szőlőtermesztés gáncsai és fogyatkozásai körül" 1834. Pest. [4] c. munkája — részben az általa alapított és szerkesztett, magyar és német nyelven megjelenő, hazánkban első, szőlészeti és borászati szakfolyóiratban jelentette meg, melynek címe: „Magyarország bortermelését és készítését tárgyaló folyóírás". Korán elhunyt s így a lap csak három évfolyamot ért meg. Önköltségi áron hozta forgalomba [14].

Segítő társai is voltak, többek között *Majerffy Xavér Ferenc* budai polgár, aki megvásárolta *Görög Demeter* híres szőlő fajtagyűjteményét, mely idővel átkerült az OMGE gondozásába, majd 1857-ben *dr. Entz Ferenc* áttelepítette a Kertészeti Akadémia, a mai Kertészeti Egyetem területére [6]. — Patrónusai segítségével *Schams* a Sashegy lankáin 5 hold földhöz jutott kísérleti és tanulmányi feladatok végrehajtására [8]. Ez volt az első szőlőiskola hazánkban, az ún. „venyige-iskola", melynek régies neve is önmagáért beszél.

Az 1835-ben megalakult Magyar Gazdasági Egyesület választmányi tagja, számos kitüntetés birtokosa, Londontól Szentpétervárig a különböző mezőgazdasági társulások, egyesületek, intézmények valóságos vagy levelező tagja — a sok utazás közben szerzett meghűlésben 1839-ben, egyik útja alkalmával, a Baranya megyei Lakipusztán meghalt [3, 7, 8, 9, 10].

Mint a reformkor nagy egyéniségét a szőlőtermesztésben az illetékes szakmai körök nyilvántartják, emlékét ápolják. Nekünk gyógyszerészeknek sem szabad emlékét a feledés homályának áldozatául engedni, mert a magyar mezőgazdaság eme szektora iránti érdeklődése a szerémségi gyógyszerészkedésben gyökerezik s gyógyszerészi-botanikai képzettség nélkül aligha tudott volna olyan hatással lenni a szőlészet szakirodalmára, hogy a második világháború pusztításai után időszerű szőlőtermelési újjáépítésnél is mintaként szolgálhasson.

IRODALOM

1. *Szathmáry László:* Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője. 7. évf. 271—272 l. (1931). — 2. *Schedel (Toldy) Ferenc és Vörösmarty Mihály:* Figyelmező 1839. 366. l. — 3. *Rapaics Raymund:* Magyar gyümölcs. M. kir. Természettudományi Társulat 187., 189., 190., 228., 229., 263. l. Bp. 1940. — 4. *Schams Ferenc:* Ungarns Weinbau in seinen ganzen Umfange 1832—1833. Pest. Wigand Druck Landerer. — 5. *Schams Ferenc:* Kritikai vizsgálódások a magyarországi szőlőtermesztés gáncsai és fogyatkozásai körül 1834. Pest. — 6. *Ertz Ferenc:* Kertészeti Füzetek 1857—1859. Bp. — 7. *Kenyeres Ágnes:* Magyar Életrajzi Lexikon II. k. 581—582. 1969. MTA. — 8. *Szinnyei József:* Magyar írók élete és munkái XII. k. 1908, 320—322. Hornyánszky Viktor Budapest. — 9. *Galgóczy Károly:* Magyar Gazdasági Egyesület Emlékkönyve Bp. 1879. 138 l. — 10. *Pallas Nagy Lexikon* XVI. 927. — 11. *Dr. Geday Gusztáv:* Kertgazdaság. 72/1 1972. 4. évf. 2. sz. 72—75 p. — 12. *Dr. Geday Gusztáv:* Kertészet és Szőlészet 1980. 50—51. sz. — 13. *Jeszenszky Árpád:* Oltás, szemezés, dugványozás. Mezőgazdasági kiadó Bp. 1975. — 14. *Kelemen Sándor:* Agrártudomány XII. évf. 12. sz. 1960.

(Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Tanács Gyógyszertári Központ 19/36. sz. gyógyszertára, Miskolc, Széchenyi u. 76. — 3530)

Érkezett: 1981. V. 8.

Д-р Ч. Колош: *Ференц Шамс (1780—1839)*

Автор вспоминает фармацевта Ференца Шамса родом из Чехии но считавшего себя венгром, отличного ампеолога, винодела, первого научного деятеля в области венгерского виноградарства и первого организатора школы виноградарства, по случаю 200-летней годовщины со дня его рождения.

Dr. Cs. Kolozs: *Ferenc Schams—life and work*

The life and work of *F. Schams*, an excellent Hungarian pharmacist of Bohemian origin (1780—1839) is recalled. After obtaining his pharmacist's qualification at the Vienna University, he established a pharmacy in Pétervárad, where he worked from 1803 to 1817, when he moved to Pest. In addition to his professional activities, he was an excellent oenologist and ampelologist, the first scientific worker of both arts in Hungary. He founded, editied and published on non-profit base a jurnal of wine-culture and established a "Vine-shoot School", which became later the base of the "Horticultural University". Honoured by numerous distinctions, memberships of different agriculturak societies from London to Petersburgh, he died lin 1939 in Lakipuszta (County of Baranya, Hungary).

Dr. Cs. Kolozs: *Ferenc Schams (1780—1839)*

Verfasser bringt den aus der Tschechoslowakei stammenden, sich aber als ungarn bekennenden Ferenc Schams (1780—1839) anlässlich des 200 jährigen Zentenariums seiner Geburt in Erinnerung. Genannter war ein ausgezeichneter Ampelologe, Weinbauer-Weinkundiger, der Erste der den einheimischen Weinbau wissenschaftlich kultivierte und er war der erste Organisator der Weinbauschule. Sein Apothekerdiplom erwarb er in Wien im Jahre 1803. Noch im selben Jahr eröffnete er eine Apotheke in Pétervárad, in welcher er bis 1817 arbeitete. Ab 1818 lebt er in Pest, wo er seine ganze Zeit, seine ganze Energie der Verbesserung dem heruntergekommenen ungarischen Weinbau widmete. Er schreibt zahlreiche Bücher, gründet eine Zeitschrift für Weinbau, die er selber redigiert, in ungarischer und deutscher Sprache publiziert und zum Selbstkostenpreis in den Verkehr bringt. Am „Sashegy" gründet er eine Weinbauschule, wo gleichzeitig unterrichtet wird und diese Schule bildet dann später die Basis der Universität für Gartenbau. Als Eigentümer zahlreicher Auszeichnungen und als wirkliches korrespondierendes Mitglied verschiedener landwirtschaftlichen Gesellschaften von Sankt Petersburg bis London, starb er im Jahre 1839 in Lakipuszta im Komitat Baranya an einer Erkältung, die er sich während seiner Wanderung durch das ganze Land zugezogen hat.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Cs. Kolozs: *Ferenc Schams (1780—1839)*

La aŭtoro elvokas la memoron de la farmaciisto *Ferenc Schams* (1780—1839), okaze de la 200-jara datreveno de lia naskiĝo. Li devenis el Ĉeĥio, sed sin konfesis hungaro, li estis elstara ampelologo, vinberkulturisto kaj vinkulturisto, la unua scienca kultivanto de la vinberkulturado kaj organizanto de vinberkulturejo. Li akiris sian farmaciistan diplomon en la jaro 1803, kaj en la sama jaro li malfermis sian apotekon en Pétervárad. Li laboris tie ĝis la jaro 1817. Ekde la jaro 1818 li vivis en Pest, kaj dediĉis sian tutan tempon kaj energion al la plibonigo de la malboniĝinta hungara vinbermastrumado. Li verkis multe da libroj, fondis fakrevuon pri la vinberkulturado, tiun ĉi revuon li mem redaktis kaj eldonis en hungara kaj germana lingvoj, encirkuligante ĝin je proprakosta prezo. Li fondis „vinberkulturejon" en Sashegy, kie samtempe okazis ankaŭ instruado, kaj kiu poste fariĝis bazo de la Gardenkultura Universitato. Li mortis en la jaro 1839 en Lakipuszta (Komitato Baranya), kiel posedanto de pluraj honorigoj kaj kiel normala kaj koresponda membro de diversaj agrokulturaj asocioj de Szentpétervár ĝis London. Li forpasis pro malvarmumo akirita dum rondvojaĝo en la provinco.

Levél a szerkesztőséghez

Gyógyszerészet 26. 104—105. 1982.

Az egyetemi beiskolázás jelentősége és problémái

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság szervezésében a Kossuth Klubban 1980. november 25-én tartott ülésen, majd másnap a Társaság rendes közgyűlésén elhangzott beszámolókat és hozzászólásokat a Gyógyszerészet 25. évfolyamának 4—5. számában tették közre. Ezek alapján elmondhatjuk, hogy a magyar gyógyszerészet vezetői e fórumokon a pályánkhoz kapcsolódó összes lényeges kérdést érintették.

Lapunk hasábjain a gyógyszerészek képzéséről 1978-ban *Dr. Kedvessy György* a SZOTE Gyógyszerésztudományi Kar akkori dékánja és *Dr. Szász György* a SOTE GYTK dékánja jelentetett meg cikket. Kapcsolódik ehhez *Dr. Minker Emil*nek a SZOTE GYTK jelenlegi dékánjának 1980-ban megjelent közleménysorozata. E közleményekkel egyetértünk, mert gyógyszerészeink csak így lesznek képesek megfelelni a nagyon igényes társadalmi elvárásoknak. Melyek ezek?

Az Egészségügyi Törvény szerint a gyógyszerészképzés, szakképzés és továbbképzés célja az, hogy marxista—leninista világnézetű, korszerűen felkészített, megfelelő szaktudással rendelkező gyógyszerészeket képezzen, akik feladataikat a tudomány mindenkori állásának megfelelően képesek ellátni.

A volt Oktatási Minisztérium 1979-es állásfoglalása alapján olyan szakembereket, közöttük gyógyszerészeket kell képezni, akik teljes értékű részvételre képesek az egyre szélesedő nemzetközi kooperációban és akik megállják helyüket a különböző társadalmi rendszerű és politikai orientációjú országok békés együttműködésében, versenyében, és ugyanakkor a közöttük elkerülhetetlen ideológiai viták és harcok körülményei között is, éspedig gyakorlati szempontból.

Ezekben szakmai és közéleti kívánalmak együtt fogalmazódnak meg: az pl., hogy a gyógyszerész legyen valóban a gyógyszerek szakértője, s az a gondolat is, hogy valójában nem ért a gyógyszerészethez az, aki csak a gyógyszerekhez ért. *Minker* dékán megfogalmazásában a gyógyszerészet ma az egészségügyi alapellátás integráns része, amely alapvető társadalmi igényeket elégít ki, ennélfogva általános politikai és életszínvonal-tényező.

Gyógyszerészeink ma és a jövőben bizonyára fokozódó mértékben az alábbi szakterületeken helyezkedhetnek el:

1. A hazai gyógyszerellátásban, zömében közforgalmú gyógyszertárakban,
2. a fellendülőben levő gyógyszerkutatásban és gyógyszeriparban,
3. a nemzetközi gyógyszerkereskedelemben és a fejlődő országok egészségügyi ellátásában, továbbá
4. vannak gyógyszerészek, akik a szakma határterületein működnek.

A népgazdasági tervezésben a gyógyszerkutatás, -gyártás, -ellátás és -kereskedelem előtt a következő évtizedekben nagy és szép feladatok állnak. Itt érzünk ellentmondást, mert az elvárások jelentékenyek, viszont az ehhez szükséges személyi adottságok részben középszerűek; márpedig ha valahol, akkor az egészségügyben a részleges felkészületlenség és nem kellő szintű ismeret is megbocsáthatatlan. *Kedvessy* professzor nyomatékkal hangsúlyozta és felső szinten tisztázta, hogy a gyógyszerellátás az egészségügyi alapellátás része.

Más felsőfokú képzéshez hasonlóan a gyógyszerész képzés is sokténye zős folyamat, amelynek egyik fontos mozzanatával a beiskolázással foglalkozni alapvetően fontos feladat, ugyanis a korábbi évek két-háromszoros jelentkezési aránya az utóbbi években kb. csak másfélszeres volt, 1981-ben még nem kellett sem minőségi, sem mennyiségi engedményt tennünk, és a Karunkra jelentkezettek száma — a demográfiai mélypont ellenére — tovább nem csökkent.

Év	*Jelentkező*	*Kezdő létszám*
1975	225	101
1976	151	100
1977	121	97
1978	121	100
1979	119	97
1980	142	94
1981	138	98

Az alsó ponthatár általában 13—14 pont volt, ezzel kapcsolatban azonban megjegyezzük, hogy a felvettek zöme a 15—17 pontosak közül kerül ki.

Lehet, hogy a most és a következő években érettségizők más, *általuk* vonzóbbnak gondolt és társadalmilag jobban megbecsültnek tartott pálya felé orientálódnak. Azt szintén tudjuk, hogy egyes pályákon ennél rosszabb jelentkezési arány is van, s azt is, hogy a többszörös túljelentkezés — más vonatkozásban ugyan — szintén sok gonddal jár.

Kik és milyen motivációk alapján jelentkeznek gyógyszerésznek? — A pályázók mintegy fele korábbi években érettségizett, zömük gyógyszertárban asszisztensként dolgozott, ők tehát nagyobbrészt *tudják* mire vállalkoznak. Hasonlóan azok is, akik családi, vagy baráti kapcsolataik révén *ismerik* pályánkat. A felvételi vizsgabizottságok tapasztalatai szerint ezen túlmenően vannak olyanok, akik elmennek az egyik közeli gyógyszertárba és *érdeklődnek*. Szép és jogosan elvárható lépés. Sajnos a frissen érettségizettek nagy része nem élt ezzel az egyszerű lehetőséggel sem, s mivel a gyógyszertárban mint beteg legfeljebb az officináig jutott el, így csak ködös sejtelmei lehetnek a munkáról, amit pedig hivatásának választ.

Nikolics dr. c. egyetemi tanár Kossuth Klubban elhangzott hozzászólásával egyetértve, jó képességű, szorgalmas, pályánk iránt érdeklődő és minden vonatkozásban becsületes fiatalok jelentkezését várjuk. Hallgatóink 40%-a fizikai dolgozó szülők gyermekei közül kerül ki. Kívánatos az is, hogy a jelenleginél valamivel nagyobb arányban jelentkezzenek fiúk a gyógyszerészi pályára, és ezzel a nemek között lehetőleg korrekt, egészséges arány is kialakuljon.

Karunk vezetése évekkel ezelőtt felismerte a beiskolázás vitathatatlan jelentőségét. A területünkhöz tartozó gyógyszertári központok támogatásával — 1971-től már negyedszer — tetszetős, írásos-képes anyagot adtunk ki és évenként eljuttatjuk azokba a középiskolákba, ahonnan eddig már volt jelentkező.

Karunk dékánja többször meghívta a területünkhöz tartozó gyógyszertári központok vezetőit tanácskozásra, ahol többek között ezek a kérdések is szóba kerültek. Ennek folytatásaként levélben kerestük meg a központok vezetőit, hogy a megítélésük szerint erre alkalmas, lelkiismeretes és jól érvelő gyógyszerészek keressék fel a középiskolákat és a pályaválasztási tanácsadókat; és ott a II., III. és IV. osztályosok részére osztályfőnöki óra keretében felvilágosító ismertetéssel legyenek. A jelentkezők számán, felkészültségén és szemléletén máris jól lemérhető volt, hogy melyik központban milyen beiskolázási-előkészítő munkát végeznek. Nem kevéssé jelentős, ha a volt tanítványaink, ill. államvizsgás gyógyszerész-jelöltjeink visszatérve volt iskolájukba, találkoznak a diákokkal és ismertetést adnak.

A személyes találkozások során lényeges felhívni a figyelmet arra, hogy a jelentkezni szándékozó, ha még nem ismeri a körülményeket, menjen gyógyszertárba, töltsön el néhány órát, érdeklődjön és ismerje meg leendő hivatásának szépségeit és gondjait.

Többen összetévesztik a beiskolázást, ill. a pályafelvilágosító munkálkodást az agitációval, ill. propagandával. Helytelen lenne, ha reklámmal, vagy egyoldalú szakma-bemutatással félrevezetnénk a még el nem kötelezett fiatalokat. Az utólagos csalódás nemcsak az egyénnek okoz keserű szájízt, hanem jelentős kárt eredményez a szakmának is.

A jó beiskolázás a magyar gyógyszerészek-egyetem és hálózat — közös, jól felfogott érdeke és feladata. Helyettünk ezt senki sem végzi el. Ehhez kérjük és várjuk valamennyi pályáját szerető és féltő gyógyszerész támogatását.

E közügyben azért fogtunk tollat, mert bízunk a gyógyszerész-társadalom együttműködésében. A szakmaszerető kollégák minden bizonnyal érzik és látják azt a baráti kapcsolatot, amelyet Karunk a megyei Gyógyszertári Központok vezetőivel teremtett. Ennek egyik kézzelfogható bizonyítéka az az anyagi támogatás, amellyel „Felvételi tájékoztató és pályaismertető" kiadványunkat 1981-ben új formában megjelentethettük.

Amennyiben soraink aktív cselekvésre motiválták az Olvasókat, úgy reméljük, hogy a helyi ismeretek birtokában, széles körben a középiskolákban megfelelő pályaorientációs felvilágosítást fognak tartani. Ehhez minden segítséget megad a SZOTE Dékáni Hivatala.

Milyen további feladatai, ill. lehetőségei vannak az Olvasónak? Nos például egy minden bizonnyal eredményre vezető módszer lenne, ha a gyógyszertári ifjúsági brigádok, ill. a szocialista munkaversenyben részt vevő brigádok társadalmi munkaként elvállalnák a beiskolázás szakmai patronálását! Lehetne továbbá a gyógyszerészetet bemutató fotókkal illusztrált tablót is kiállítani a középiskolákban, ill. gyógyszertárlátogatásokat szervezni, hogy jobban megismerjék pályánkat, amit még a felnőtt lakosság is csak felszínesen ismer, nemhogy a fiatalok.

Nyílt levelünkre szívesen vesszük, ha visszajelzést kapunk, bár ezt csak felhívásnak szántuk; így a legcsattanósabb válasz az lenne, ha a beiskolázás érdekében a jövőben minél többen fáradoznánk a tehetséges utánpótlás tervszerű megteremtésében.

Dr. Kata Mihály egyetemi docens
Dr. Regdon Géza egyetemi docens

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertechnológiai Intézete, Szeged, Eötvös utca 6. — 6720)

Érkezett: 1981. XI. 11.

A KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZET MA ÉS HOLNAP

Linde, K. O.: Krankenhauspharmazie *2*, (4), 76—82 (1981).

A szerző a klinikai gyógyszerészet feladatait sorravéve az ápolószemélyzettel tartott kapcsolat köréből kiemeli a gyógyszerfelhasználó-helyek ellenőrzését. Az idők folyamán átalakult a betegekkel való kapcsolat is. Célszerűtlen, hogy az a jó kapcsolat, amit a gyógyszerész az ambuláns beteggel kialakított, éppen akkor szakadjon meg, amikor a beteg súlyosabb állapotba kerülvén, kórházban fekszik. Az orvossal való kapcsolat kiindulópontja, hogy a diagnózis felállítása után a gyógyszerelés helyes véghezvitele a gyógyszerész együttműködését is igényli, bár egyes orvosoknál ez nem tapasztalható. A gyógyszerrel kapcsolatos tudományok gyors, 5 éves felezési ideje és az évi 60 millió nyomtatott oldal terjedelmű új ismeretanyag teszi nélkülözhetetlenné az együttműködést. Erre azonban nem tud mindenütt alkalmazható jó modellt javasolni, mert annak a helyi viszonyok szerint kell kialakulnia. Külön téma a hatékonyság: az ún. Luisiana-tanulmány bebizonyította, hogy a gyógyszerköltségek egyoldalú csökkentése a betegellátás összköltségének növelését idézheti elő. Nem a gyógyszeren, hanem a gyógyszer *útján* (célszerű felhasználásával) kell a valóban szükséges takarékossági célokat elérni. Ezt az is alátámasztja, hogy maga a gyógyszerköltség elenyésző a személyzeti költségekhez viszonyítva.

Az új gyógyszertörvény következtében a jövőben a közforgalmú gyógyszertárak is bekapcsolódnak a kórházak betegeinek gyógyszerellátásába. A közforgalomban hagyománya van a jó beteg-gyógyszerész kapcsolatoknak. A gyógyszertár az utóbbi évtizedekben vált gyógyszerelőállítóból szolgáltató üzemmé. Az egyetemi képzés ezzel a változással nem tartott lépést; még mindig 60—70% a kémia aránya a képzésben. Hiányolja a képzésből az orvosbiológiai tárgyakat, amelyek nélkülözhetetlen alapjai a klinikai gyógyszerészet kifejlesztésének (208).

K.

Úti élményeim Than Károly szülőföldjén

Régi vágyam teljesült, mikor *Szőke Ibolya* gyógyszerésznő — aki 1977/78-ban Budapesten szerzett diplomát — meghívott szabadkai otthonába. Vendéglátóm érdeklődési köre szintén a gyógyszerésztörténelem. A régi Bács-Bodrog megye gyógyszerésztörténetét dolgozza fel. Első dolgunk volt felkeresni a XVIII. században alapított szabadkai „öreg" patikát, mely alapítása, 1780 óta a városháza épületében működött. A gyönyörű újjáépített, Zsolnay pirogránit tetővel fedett magyaros jellegű városházában a régi gyógyszertár helyett, teljesen korszerű egészségügyi intézményt találtunk. Ezután *Szőke* kolléganő munkahelyére, a 3. számú gyógyszertárba mentünk, ahol az 1897-ből származó eredeti, világos cseresznyefából készült neoreneszánsz patinás berendezés fogadott. Bár a bútorzat a kis helyiségben zsúfoltan van elhelyezve, így is értékelhető a görög oszlopokkal osztott állványzat, a táraasztal díszes faragványai mint iparművészeti remekmű. A szekrények üvegtábláiba *Aeskulap* és *Hygiea* alakját maratták be. Külön figyelemre méltók az ötvös művű kilincsek, a fiókok fogó gombjai. A régi patikai edényekből megmaradt néhány szép, arany szegélyű altwien porcelán, eredeti kartusú (címerpajzsú) díszes üvegedény. Érdemes volt megtekinteni a mutatós műemlék gyógyszertári berendezést.

Másnap Zomborban *Antič György* gyógyszerész történészt kerestük fel, aki 80 éves korát meghazudtoló fürgeséggel, még ma is helytörténeti kutatásokat folytat a helybéli levéltárban. Sok értékes patikai adatot gyűjtött össze, a korabeli hiteles fényképekről nem is beszélve. Úgy tudjuk, hogy egy nagyobb összefogó munkán dolgozik.

Célunk az volt, hogy megkeressük Óbecsén *Than Károly* professzor szülőházát. A feladat majdnem reménytelennek látszott, amikor megérkeztünk Óbecsére. Azt gondoltuk, hogy a múlt század elején épült ház az idők viharában elpusztult, vagy egy távoli tanyán kell keresnünk, mert az életrajzi adatok szerint *Than* édesapja a helybéli földesúr gazdatisztje volt, és nyilván a városon kívül lakott. Itt-ott hiába érdeklődtünk, mikor meglepetés ért bennünket. Véletlenül megpillantottunk egy korszerű gyógyszertár feliratot, melyen a kiváló tudós, gyógyszerész „*Than Károly*" nevét olvashattuk. A patikába belépve, *Schillinger Eleonóra* gyógyszerésznő nagyon kedvesen fogadott és a gyógyszertárban elhelyezett *Than* képre mutatott. Szívesen vállalkozott arra, hogy elvezet a főutcán levő *Than* családi házhoz, ahol nagy elődünk született. Útközben megtudtuk tőle, hogy a főtéren levő római katolikus templomban a három oltárkép *Than Mór* festőművésznek, *Károly* fivérének alkotása.

A Marsall Tito ulica 6. szám alá érkezve megtaláltuk az évfordulóra frissen tatarozott, sárgára festett *Than* portát. A földszintes épület újabb meglepetést tartogatott számunkra. A ház homlokzatán kétnyelvű (magyar—szerb) márványtáblát helyeztek el, melyen megörökítették Óbecse két hírneves szülöttének nevét, következőképpen:

„*Than Mór* (1828—1899)—*Than Károly* (1834—1908)"

Than Károly tudós gyógyszerész, kémia professzorról *Studényi* és *dr. Vondra* (1929), *dr. Szabadváry Ferenc: Than Károly* című könyvében (1972) írt, *dr. Zalai Károly* pedig többször méltatta őt a „Gyógyszerészet" hasábjain. Ehhez járultunk hozzá egy újabb adattal.

Óbecsei látogatásunk *Than Károly* halálának 70., *Than Mór* születésének 150. esztendős évfordulójára esett. A helybeliek nemrég koszorúzták meg az emléktáblát.

A hálás utókor megemlékezésére nemcsak alkotó tevékenységük érdemesíti őket, hanem haladó gondolkodásuk, szabadságszeretetük. Mind a négy *Than* fiú az 1848-as forradalmi harcot végigküzdötte. *Bem* és *Görgey* hadseregében szolgáltak. *Károly* a 15 éves diák, mint tűzmester, bátyja, *Mór** súlyos maláriája miatt, csak mint festő — az események (Buda ostroma stb.) illusztrátora követte a világosi fegyverletételig a sereget. Az idősebb két fivér főhadnagyként vitézkedett. Az ifjú *Than Károly Bőhm Vilmos* tűzérkapitány gyámkodása mellett részt vett 1848—49-es erdélyi téli hadjáratban. Először vegyészi kedvtelését, tudását a nagyszebeni puskapormalomban csillogtathatta. Később mint tüzér részt vett a harcokban. A vízaknai ütközetben 1849. január 4-én megsebesült és fogságba esett. *Bőhm* kapitány azonban kiszabadította. A szomorú zsibói fegyverletételnél haditörvényszék elé állították. Fiatal korára való tekintettel felmentették és hazaengedték. 1849 után *Mór* a bécsi Akadémiára, öccse pedig Körösladányba ment *Kiss Ferenc* „Szentháromsághoz" címzett patikájába gyógyszerész gyakornoknak. Pályájuk magasan felfelé ívelő.

A Bach-rendszer üldözte azokat, akik részt vettek a szabadságharcban, vagy támogatták azt. A négy *Thán* fiút „lázadónak" nyilvánították. Ideigóráig a biztonságot nyújtó családi otthonukban bújkáltak, nem hagyhatták el szülőföldjüket, mert a város nem adhatott ki számukra útlevelet, hivatalos írást.

Az apáti *Than* családot annyira szerették, és becsülték Óbecsén, hogy 1849-ben a helyi tanács kitűnő ötlettel úgy kerülte meg a Helytartó Tanács letartóztatási rendelkezését, hogy felhasználta a nemesi APÁTI előnevüket és APÁTI KÁROLY, APÁTI MÓR részére állított ki pecséttel ellátott írást. Ez a név nem szerepelt a keresett személyek jegyzékében. Így jutott *Apáti (Than) Mór* Bécsbe, *Apáti (Than) Károly* pedig Körösladányba.

* *Than Mór* a múlt század magyar történelmi festészetének úttörő, magasan kiemelkedő alakja volt. Nagyméretű vásznait a Magyar Nemzeti Galéria őrzi, hatalmas freskó kompozíciói a Magyar Nemzeti Múzeum, az Operaház, a Vigadó falait díszítik.

Óbecse büszke volt városa szülöttére, ezért *Than Károlyt* díszpolgárává választotta.

Illő tudnunk, hogy nagy nevű kémikusunk Budapesten kívül megfordult mint gimnazista diák: Szabadkán, Kalocsán, Szolnokon, Nagybecskereken. Mint gyógyszerész gyakornok Körösladány után Hódmezővásárhelyen működött. Ezt követte szegedi kondíciója. Illő lenne, ha ezekben a városokban, ha utcát nem is, de patikát, brigádokat neveznének el róla.

Azzal a jó érzéssel tértünk haza, hogy a Vajdaságban sem felejtették el és megbecsülik nagynevű elődünket, példaképünket.

Dr. Hegedüs Lajos

FÜSTÖLÉS NÉLKÜL IS MEGY

BN: ÖAZ *35* (27—28) 553 (1981).

Ausztriában a dohányzás elleni akció jelszava: „Füstölés nélkül is megy" (Ohne Rauchen geht es auch). Ez a mottó azonos című dal szerzésére inspirálta H. Chmela zeneszerzőt. A dalt — az egészségügyi minisztériummal egyetértésben — hanglemezre vették fel. Ezzel egyelőre véget ért az eddig leghatékonyabb egészségvédő kampány Ausztriában (amely általában a legeredményesebb dohányzás elleni akció is volt). A minisztérium megbízásából elvégzett értékelés világosan mutatja a kampány eredményességét: a lakosság 98%-a ismeri az akciót, 99%-a ismeri a jelszót, 96%-a tudja a dalt. Ezenkívül mind a nők, mind a férfiak között csökkent a dohányosok száma; gyarapodott azok száma, akik elégedetlenek dohányos mivoltukkal (ezek a dohányosok 59%-át teszik ki); az utóbbi hónapokban legalább 200 000-en felhagytak a dohányzással. Ezek az adatok világosan mutatják, hogy az egészségügyi felvilágosítás olyan stílusára találtak, amit a jövőben is alkalmazni kell. Pozitiv indítékokkal és nem ijesztéssel hatni öntudatos, egészséges életvitel kialakítása érdekében. A „Füstölés nélkül is megy" című hanglemezt az egészségügyi és környezetvédelmi minisztérium ingyen bocsájtja az érdeklődők rendelkezésére. Dr. Kurt Steyer miniszter reményének adott kifejezést, hogy a sikeresen lazárult akció még további eredményt is fog hozni: a dohányzók számának újabb csökkenését (184).

R. B.

LELKI KONFLIKTUSOK IS RÁKOT KELTHETNEK?

Smog: ÖAZ *35* (25) 497 (1981).

A rákkutatás egyre újabb és újabb összefüggéseket fedez fel a környezeti mérgek és a rák keletkezése között. Tudásunknak azonban még csak a kezdetén állunk. A rákot keltő (karcinogén) anyagok mellett, amelyek kívülről hatolnak a szervezetbe és azt károsítják, valószínűleg léteznek lelki, pszichikai befolyások, amelyek belülről hatva játszanak közre a rák keletkezésében. Európai és amerikai kutatók rákos betegeken végzett vizsgálatai jellemző személyiségi tüneteket állapítottak meg, amelyek a következők: túlzott kapcsolatfelvételi készség, kifejezett barátságos magatartás rátelepült agresszív érzelmekkel, alázatosság, autoritás-tisztelet, odaadás, saját érzelmeink az elvárthoz történő alkalmazása, képtelenség arra, hogy felhalmozott indulatait kifelé levezesse és végül kevés önbecsülés. Ez személyiségkép — jól jegyezzük meg — nem a rákbetegség következménye, hanem a kutatók szerint olyan alapvető magatartás, amely kedvez a betegség keletkezésének. Az okok többnyire a gyermekkorba vezetnek vissza. Pl. kevés törődés, elnyomott dac-reakció, felhalmozódott bűntudat vagy elhagyatottsági érzés és kudarctól való rettegés. Ezeknek az összefüggéseknek az ismeretében logikus követelmények támaszthatók a nevelést és a gyermek—szülő kapcsolatot illetően. De egyben utalnak arra is, hogy mennyire összetett folyamat a rák létrejötte, amit korábban tisztán tárgyi okokra vezettek vissza. Egyébként régóta ismeretes, hogy más betegségek létrejöttében, pl. gyomorfekély vagy ekcéma keletkezésében részük van lelki tényezőknek is (180).

R. B.

KÓRHÁZI ÉS KÓRHÁZKÖZI GYÓGYSZERTÁRAK SZERVEZETI FELÉPÍTÉSÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Dagyeko, L. V.: Farmacija (Moszkva) *30* (4), 10—13 (1981).

Számítógép segítségével kidolgozták, hogy valamely gyógyszertár ésszerű tagozódása az alábbi képlettel állapítható meg:

Részlegek (osztályok) száma:

$$0{,}23 + 0{,}103.\ Gy + 0{,}00154.Á + 0{,}00005.F$$

ahol A: az ágyszám, F: az éves „gyógyszerforgalom" ezer rubelben, Gy: a gyógyszerek száma.

A gyógyszertárak kategorizálása VII-től I-ig jelölve, az ágyszám alapján rendre: 150 ágyig, 150—200 ágy, 200—300 ágy, 300—450 ágy, 450—650 ágy, 650—1000 ágy, 1000 ágynál több. Szervezeti tagozódásuk:

— a VII—VI—V. kategóriában csak receptúrai—termelési és igazgatási osztály van;
— a IV. kategóriában az előzőeken kívül készletezési osztály is;
— a III. kategóriában az igazgatási osztály két részre tagolódik, továbbá a könyvtár is külön szervezeti egység lehet;
— a II. kategóriában expediáló osztály;
— az I-ben infúziós—injekciós—aszeptikus laboratórium is van, az előzőeken kívül.

(Ref.: A minőségi ellenőrzést általában a technológus gyógyszerész végzi, így az analitikai laboratórium nem önálló szervezeti egység.) (186.)

Dr. Hartai István

A KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZ SZEREPE A KÓRHÁZBAN

Cupit, C. G.: J. Clin. Pharmacol. *21*, (5—6) 251—252, (1981)

A klinikai gyógyszerész szerepe a kórházakban növekvőben van. Az Egyesült Államok mind több kórházában tölti be a gyógyszerész a klinikus konzultánsi szerepet. Ez a tanácsadás nemcsak a gyógyító team felé érvényesül, hanem a beteg irányába is. Kiterjed a mellékhatásokra és a gyógyszer esetleges teratogén stb. hatására is. A klinikai gyógyszerésznek jelentős feladatköre, hogy a racionális gyógyszerelés megvalósuljon, célszerű termékválasztékot alkalmazzanak, különösen a kórházban gyakran használatos gyógyszerformulák tekintetében. Rendkívül fontos, hogy ne csak az egyes készítmények eltéréseiről, a közöttük fennálló különbségről, hanem azok hasonlóságáról is kellően informáltak legyenek azok, akiknek a gyógyszerek választéka tekintetében dönteniök kell.

Rutin feladattá vált a klinikai farmakokinetikai szolgálat, hiszen a farmakokinetikai laboratórium adatainak értékelése a betegség megfelelő kezelésében mind nagyobb jelentőségre tesz szert. A klinikai gyógyszerész másik fontos szakterülete a táplálást szolgáló parenterális készítményeknél mutatkozik meg. Számos helyen az ezt intéző team integrált tagja a klinikai gyógyszerész. A toxikológiai vonatkozású információ is egyik fontos területe a klinikai gyógyszerésznek. Országszerte számos méregellenőrző központ áll gyógyszerész vezetése alatt. Sokszor történik meg az, hogy — az egészségügyi szakszemélyzet mellett — közvetlenül a fogyasztóknak adnak ilyen jellegű információt (207).

K.

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 1981. ÉVI VEZETŐSÉGI ÜLÉSE

A Társaság 1981. évi munkájáról és a további feladatokról tanácskozott az országos vezetőség 1981. november 27-én. Ez volt az első olyan vezetőségi ülés, amelyet a Társaság önálló helyiségeiben rendeztek Budapesten a IX., Hőgyes Endre u. 4 alatt.

Dr. Zalai Károly elnök megnyitójában megemlékezett az időközben elhunyt *dr. Vitéz István* egyetemi magántanárról, a Társaság tiszteletbeli tagjáról és *Szabóné dr. Váradi Magdolná*-ról az Etikai Bizottság volt elnökéről.

Kiosztották a Gyógyszerészetben megjelent továbbképző közlemények szerzői között az 1980. évi nívódíjakat, amelyeket *dr. Minker Emil* egyetemi tanár, *dr. Háznagy András* és *dr. Takács Mihály* egyetemi adjunktus vehettek át.

Az országos vezetőség jegyzőkönyvi köszönetet mondott *dr. Láng Béla* felelős szerkesztőnek a Gyógyszerészet folyóiratnál eltöltött 25 éves munkásságáért.

Rövid beszámolót hallgatott meg a vezetőség a bécsi FIP kongresszusról, amelyen ez alkalommal társasutazási formában több mint száz hazai kolléga vehetett részt. A vezetőség javasolta, hogy a titkárság — megfelelő érdeklődés esetén — kezdeményezze társasutazás szervezését az 1982. évi koppenhágai FIP rendezvényre is.

Hasonlóan kedvező volt a visszhangja a Budapesten megrendezett Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszusról szóló tájékoztatónak is. Az MGYT vezetősége örömmel értesült arról, hogy a Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Társaság *dr. Zalai Károly* személyében elsőízben magyar elnököt választott.

Dr. Stenszky Ernő főtitkári beszámolójában kitért szervezési kérdésekre, az előző vezetőségi ülés óta végzett munkára és a jövő év feladataira. 1981-ben az országos vezetőség és a titkárok egy-egy, az elnökség négy alkalommal találkoztak. 1980. évi beszámolónk alapján a MOTESZ az MGYT működést kiemelkedőnek ítélte.

A vezetőségi határozat értelmében az elnökség felkereste a pártoló tagokat a jogi tagdíj emelése ügyében, amelyet a pártoló tagok 90%-a megértéssel támogatott. Ugyancsak vezetőségi határozat alapján a Közforgalmú Gyógyszertárak Bizottsága megkezdte munkáját a Gyógyszertechnológiai Szakosztállyal közösen a receptúrai manuális elkészítésében. Folyamatban van a Társaság pénzügyi és működési szabályozásának újabb megfogalmazása (ezt a munkát érintheti az Elnöki Tanács 1982. évre érvényes rendelkezése).

A szaksajtóval foglalkozva a főtitkár kitért arra, hogy a folyóiratok deficitjét csökkenteni kell, ehhez az elnökség szerződésekkel kíván biztosítékot szerezni, beleértve a jövedelmező szakmai hirdetések felvételét is. Ugyancsak ide kívánkozik, hogy a szakosztályok és a szervezetek sajtófelelőst neveztek ki, akik a titkárságot és a sajtót időben értesíteni tudják az eseményekről és ezzel elkerülhető lesz egyes előadóülésekkel kapcsolatos információhiány, illetve időegybeesés.

A beszámolót követően *Losonczy Béla* pénztáros ismertette a Társaság gazdasági helyzetét.

Továbbiakban a beszámoló kitért az 1981. évi rendezvényekre és a nemzetközi kapcsolatokra.. Ide tartozik, hogy az NDK-ban öt tagtársunk vett részt csereegyezmény keretében, a Weimarban tartott konferencián a hivatalos küldöttek mellett. Csehszlovákiában és Bulgáriában MOTESZ csereegyezmény alapján 8 fő, meghívással 2 fő, MGYT keretben 4 fő, a megyei és ipari szervezetek kiküldetésében 4 fő vett részt különböző szakmai rendezvényen. Az Angol Gyógyszerészeti Társaság meghívására egy gyógyszertárban dolgozó tagtársnő vett részt a Brightonban rendezett konferencián. Lépéseket tett az elnökség annak érdekében, hogy részt vehessünk a Nemzetközi Gyógyszerészhallgatók Szövetségének munkájában is.

A beszámolót az országos vezetőség tudomásul vette és gratulált az emlékérmekkel (Augusztin, Ernyey, Mozsonyi, Schulek), illetve jubileumi diplomával kitüntetett tagtársaknak.

A főtitkár beszámolóját *dr. Écsy Zoltán* összefoglalója egészítette ki a vidéki szervezetek munkájáról, majd *Mersichné dr.* ifjúsági felelős ismertette a pályakezdők körében végzett felmérés válaszaiból készült tanulmányt. Fiataljaink aktívan részt vettek az Ifjúsági Egészségügyi Napok rendezvényein és megszervezték az ifjúsági felelősök évi tanácskozását.

Hozzászólások meghallgatása után az országos vezetőség határozatokat hozott, az Etikai Bizottságot *dr. Selmeczi Béla* egyetemi docens (elnök) és *dr. Porkoláb Györgyné* (tag) kooptálásával erősítette meg.

A Gyógyszerészet folyóirat felelős szerkesztési feladataival *dr. Brantner Antal* egyetemi adjunktust bízták meg.

Határozat született arról, hogy a gyógyszerészet perspektívájáról elkészített tanulmányt az elnökség az illetékesek elé tárja, a tudományos munka fejlesztése érdekében felveszik az érintett szervezetek a kapcsolatot a MTA Területi Bizottságaival.

Továbbra is ápoljuk és felhasználjuk a szakmai csere egyezményeket a kollégák szakmai és nyelvi ismereteinek bővítése céljából.

Hozzájárult a vezetőség emlékérmek adományozásához és Kölesden (Tolna) valamint Kadarkúton (Somogy) Koritsánszky Ottó, illetve Mozsonyi Sándor emléktáblájának felállításához.

Végül ismertetésre került az

MGYT 1982. évi rendezvény naptára

Nemzetközi Kórházi Gyógyszerészeti Szimpozion (FIP védnökség)

Kőszeg, március 29—31, téma: gyógyszerbiztonság. Nyelve: angol, magyar, német, orosz. Részvételi díj: 600—900 Ft.
Rendező: MGYT Kórházi Szervezete Budapest, OTKI Gyógyszertár.

XIV. Gyógyszeranalitikai Kollokvium

Gyula, április 21—23, téma: gyógyszerellenőrzés, mikrobiológia.
Részvételi díj: 1000 Ft. Rendező: Gyógyszeranal. Szako. és a Békés megyei Szervezet.

Rozsnyay Mátyás Emlékverseny

Budapest, május 11—14, rendezi: MGYT Budapesti Szervezet.

Ifjú Gyógyszerészek Klubnapja

Harkány, április 15—16, részvételi díj: 200 Ft, rendezi: Baranya m.

V. Gyógyszerkutatási Konferencia

Debrecen, augusztus 23—25, téma: szintézis, farmakológia, növénykémia.
Részvételi díj: 500 Ft. Rendező: MGYT Gyógyszerkutatási Szakosztálya, Hajdú-Bihar megyei és Ipari Szervezete.

X. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia

Siófok, szeptember 15—18. Téma: ipari gyógyszerészet, biogyógyszerészet. Részvételi díj: 400,— Ft. Rendező: MGYT Gyógyszertechnológiai Szakosztálya és Somogy megyei Szervezete.

IV. Gyógyszerügyi Szervezési Konferencia

Szolnok, október 4—6. Téma: hálózatfejlesztés, utilizáció. Részvételi díj: 800,— Ft. Rendező: a szakosztály és a Szolnok megyei Szervezet.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

CSONGRÁD MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A MGYT Csongrád megyei Szervezetének 1981. november 19-én tartott előadóülésén — melyet *dr. Stájer Géza* egyetemi docens elnökölt — az alábbi előadásokra került sor:

Dr. Hajdú Imre (Csongrád megyei Tanács Gyógyszertári Központja): „Tömörkény István élete és művei" címmel az előadó családi közlés és irodalmi adatok alapján Tömörkény munkásságával foglalkozott, kiemelve gyógyszerészi tevékenységét. Bemutatta az író életének főbb állomásait s azokat az ösztönző erőket, amelyek elősegítették Tömörkény alkatának önmagára találását. Bár a húsz esztendős patikus örökre búcsút mondott a „fehérhasú tégelyeknek", élete végéig megmaradt csöndes, vidéki gyógyszerésznek. Azok az élmények, amelyeket Tömörkény a patikákban szerzett, később is témaanyagul szolgáltak írói munkájához. Tevékenysége gyógyszerészet-történeti emlék, üde színfolt uniformizálódó korunkban.

Dr. Simonné Dr. Talpas Gizella—Dr. Fülöp Ferenc—Dr. Simon Lajos—Dr. Bernáth Gábor (SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet): „Kondenzáltvázas telített és részlegesen telített heterociklusos potenciális farmakonok szintézise" című előadásukban az elmúlt évtized során gyógyászati felhasználásra bevezetett 1,4-benzodiazepinek kémiai szerkezetéről, hatás-szerkezet összefüggéseiről számoltak be. A kémiai szerkezet további variációit taglalva mind a két heteroatomot tartalmazó, hét tagú gyűrűben rejlő lehetőségeket ismertették. Az 1,4-benzodiazepinek hidrált oxigén izológiai további, egymással *cisz*, ill. *transz*. viszonyban levő variációs lehetőségeket kínálnak. Ez utóbbiak közül néhánynak előállításáról, további átalakítási lehetőségeiről, reaktivitásbeli különbségeiről számoltak be. Mivel az említett heterociklusok előállításához a sztereoegységes 1,3-amino-alkoholok rendelkezésre állottak, ígéretesnek látszott más telített, ill. részben telített heterociklusok előállítása is. Így a Tendor, ill. Sanotensin molekulájában található szerkezeti elemekkel rokon részeket tartalmazó kondenzáltvázas 1,3-oxazin-származékokat is előállítottak, ill. vizsgáltak. Ez utóbbiak körébe tartozó vegyületektől — a két említett, forgalomban levő készítményhez hasonló — hipotenzív aktivitást várnak.

Rudisch Tibor—dr. Lázár János—dr. Bernáth Gábor (SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet): „Kondenzáltvázas részlegesen telített és telített pirimidin-4/3H/-onok szintézise" címmel előadó bevezetőben a kinazolinok részletesen vizsgált, főként szintetikusan előállított vegyületcsoportjáról szólt általánosságban. Soraikban számos gyógyszerkémiai szempontból jelentős vegyület található, így a nem barbiturát típusú és altatóként kedvelt Metaqualon. A megfelelő, de telített heterociklusok vizsgálata a 70-es években, elsősorban *Armarego* és mtsai nyomán vette kezdetét. Ennek oka nagyrészt abban rejlett, hogy a kiindulási vegyületként alkalmas telített szalicilsav, vagy antranilsav származék nem volt vegyipari termék, a ciklopentán, -heptán, -oktánvázas homológokról nem is szólva. *Bernáth* és mtsai szintetikus munkája során ma már egy, a klinikai kivizsgálás előtt álló vegyületet nyertek. Mivel azonban a telített analógok előállítására nem alkalmasak az eddig bevezetett módszerek, szerzők törekvése volt egy jobb hatásfokkal működő reakció találása. Végül a perhidrogénezett származékok előállítására az 1-/etoxi-karbonil/-2-aminociklohexán, aldehid és metanolos ammónia 120°-on, 20 órán át tartó autoklávozása jó termeléssel, egylépésben gyűrűzáródást eredményezett. A reakciót különböző A-gyűrűtagszámú, különböző 2-es szubsztituensek, valamint a kettőskötést más-más helyen tartalmazó *cisz* és *transz*-analógokkal elvégezve egy sor, korábban nem ismert vegyülethez jutottak, melyek szerkezetét kémiai, NMR-spektroszkópiai és röntgendiffrakciós módszerrel bizonyították. Az egyszerű és gyors előállítással kapott termékek közül néhány ma már farmakológiai vizsgálat tárgya.

Dr. Simon Lajos (SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézet): „A gyógyszerhatás kémiai alapjai, gyógyszertervezés". Szerző a kémiai kötések és kölcsönhatások energiaviszonyait és ebből adódóan a keletkező adduktok (gyógyszer-receptor komplexek) stabilitását mint bármely kémiai kölcsönhatás alapját tárgyalta. Beszélt a vegyületek azon tulajdonságairól, melyeket a gyógyszer-receptor kölcsönhatás megítélésére jellemzőként felhasználnak. Ezen tulajdonságok az empirikus elektronikus, az empirikus szterikus és az empirikus lipofil paraméterekben kvantitative fejeződnek ki. Mivel az elektronikus és a lipofil tulajdonságok lineáris szabad energia paraméterei additív jellegűek és additivitás tapasztalható a szterikus paraméterek tekintetében is, lehetőség van fenti tulajdonságok megszerkesztésére. Az előadó beszélt a szubsztituensértékek meghatározási lehetőségeiről, felhasználásuk módjáról és hibáiról. Utalt arra, hogy a számítógép segítségével kivitelezett analízis alapját a pontos, statisztikailag értékelhető mérések képezik. Mindezek lehetővé teszik a receptor, vagy enzim tulajdonságainak feltérképezését és a hatás, esetleges mellékhatás jobb megértését, ill. ez utóbbi kiküszöbölését. Végezetül saját példaként említette a különböző helyzetekben szubsztituált 1,2,3,4-tetrahidro-izokinolin származékok görcsokozó és egyéb tulajdonságainak számítógépes analízisét és értékelte annak eredményeit. Az elhangzott előadásokhoz *dr. Regdon Géza, dr. Kedvessy György, dr. Stájer Géza, dr. Blazsó Gábor, dr. Háznagy András* szóltak hozzá.

Dr. Háznagy András

TUDMÁNYOS ÜLÉS

A MGYT Csongrád megyei Szervezete *dr. Minker Emil* tanszékvezető egyetemi tanár elnökletével 1981. november 12-én tudományos ülést tartott. Az ülés egyetlen tárgypontja *dr. Zalai Károly* a MGYT elnökének, a SOTE Egyetemi Gyógyszertár igazgatójának „A gyógyszerügyi szervezés helyzete hazánkban és külföldön" című előadása volt. Szerző a Bécsben tartott FIP Kongresszus tükrében különös fontosságot nyert diszciplina történetének vázolásával kezdte előadását. A szándék egyben megfelelt azon előzmények ismertetésével, melyek közvetlenül a szervezés tudományának kialakulásához vezették. A XIX. század közepén, amikor a gyógyszerészet oktatása tovább fejlődött a pesti egyetemen, első nyomként megtalálható a jogszabályok ismertetése. Az 1872-ben alapított kolozsvári egyetemen Bókay professzor a gyógyszerészet törvényeinek ismertetését a hivatás történetének taglalásával kötötte össze. Az 1940-ben életbeléptetett képzés tanrendi tárgyként szerepelt a törvények-rendeletek ismertetését. Ennek továbbfejlesztését jelentette az 1950-től oktatott gyógyszertári üzemvitel, melyből rövid időn belül kialakult a mai értelemben vett „gyógyszerügyi szervezés", mint egyetemi tárgy.

A FIP életre hívása óta első ízben szerepelt „Administrativ and Social Pharmacy" megnevezéssel az igazgatási, szervezési-szociális feladatok ellátására szolgáló tevékenység, mint önálló ismeret. Magyarországon a gyógyszerügyi szervezés jogi alapból indul ki és általában ez az alap jellemző a szocialista országok ez irányú tevékenységére is. A nyugat-európai és USA-beli kifejlesztést inkább, történeti, gazdasági és szociális vonások jellemzik. Valamennyi a szervezés tárgyalásától elválaszthatatlannak ítéli a történeti előzmények ismertetését. Egyes nyugati oktatási rendszerekben különös jelentőséget tulajdonítanak a viselkedéstudomány oktatásának. A mintegy 30 éves múltra tekintő magyar törekvések közvetett elismerését és igazolását látta az előadó Bécsben. Az ott szerzett benyomások újabb ösztönző vonásokkal gazdagítják ennek a szaktárgynak művelését. Az érdeklődéssel várt és tetszéssel fogadott előadás záró gondolataként *dr. Minker Emil* utalt a szervezés lényegi szükségességére és a gyógyszerészoktatás harmonikus arányainak biztosításában játszó szerepére.

Dr. Háznagy András

FEJÉR MEGYE

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK KÖRE

1981 novemberében tartotta összejövetelét az Ifjú Gyógyszerészek Köre, melyen megjelent *Antal Antal* főgyógyszerész is.

A nagyszámú hallgatóság előtt három előadás hangzott el. *Dr. Guseo András* osztályvezető főorvos, az orvostudományok kandidátusa: „Életünk és a nyugtatók", *Doroginé Jakab Ildikó* a dunaújvárosi kórház gyógyszertárának beosztott gyógyszerésze: „A GMP magyarországi vonatkozásai", és *Csala Márta* Győr-Sopron megyei gyógyszerész: „Spinacia oleracea (spenót) tartalomanyagainak vizsgálata" címmel tartott előadást.

Az összejövetel befejezéseként *Antal Antal* főgyógyszerész válaszolt azokra a kérdésekre, melyeket az előző összejövetelen tettek fel az egységes gyógyszerkiadással kapcsolatban.

Hangayné Csetényi Ildikó

ELŐADÓÜLÉSEK

A MGYT Fejér megyei Szervezete előadóüléseket tartott Székesfehérváron.

Az 1981. október 22-i előadóülésen *Antal Antalné* gyógyszertárvezető (Székesfehérvár): „Állatgyógyászati készítmények" címmel tartott előadást. Bevezetésként az állattenyésztés és hústermelés népgazdasági fontosságáról, valamint a humán és állatgyógyszerelés alapvető különbségeiről beszélt, majd ismertette a hazánkban jelenleg forgalomban levő hazai és import gyógyszerkülönlegességeket. Előadásában részletesen foglalkozott az etiológiai hatású valamint a szervtevékenységet befolyásoló készítményekkel.

Az előadóülést *dr. Végh Gézáné* gyógyszertárvezető (Székesfehérvár) beszámolója zárta a FIP bécsi kongresszusáról.

Az 1981. november 26-i előadóülésen előadást tartott *dr. Riedl Zoltán* osztályvezető (Human): „Az új égés elleni gyógyszer" címmel. Az előadásból megismerhettük az új égés elleni gyógyszer, a Naksol viszontagságos útját egy tv-interjútól az Irix megjelenéséig. A gyártási szabadalom megvásárlása után a Human Oltóanyagkészítő és Kutató Intézet vállalta a szer bevezetését megelőző kísérleteket és a majdani gyártást is. Első feladat a szer hatásának vizsgálata volt. Összehasonlítva az eddig alkalmazott gyógymódokkal és gyógyszerekkel, az új szer a gyógyulási időt a felére csökkenti. Fájdalom csak az első kezeléskor jelentkezik, utánna megszűnik, alacsonyabb a lázszint, nem kell a sebet bekötözni, a gyógyulás után hegesedés nem keletkezik, toxicitása nincs. (A kivonat hatásért felelős alkatrészeit és a hatásmechanizmust ez ideig még nem sikerült minden részletében tisztázni.) A következő feladat az optimális összetétel és a kivonási technológia meghatározása, majd a gyártás megszervezése volt. Gyógyszerként csak gyógyintézeti felhasználásra kerül forgalomba. Törzskönyvezésére 1982-ben kerül sor. A technikai minőségű alapoldat — gyógykozmetikumként — Irix néven már gyógyszertári forgalomba került.

Dr. Párkányi Ferencné gyógyszerész (Székesfehérvár): „Gyógyszerhatások, mellékhatások, interakciók a mai gyógyszeres terápiában" című előadásában rámutatott, hogy a gyógyszeres terápiában állandóan újabb és újabb gyógyszerek jelennek meg, de a gyakorlati alkalmazás során gyakran kiderül, hogy hatásuk eltér a gyári ajánlástól, új mellékhatásokra derül fény, esetleg a vélt mellékhatás lesz a főhatás. Ez utóbbira jó példa a béta-receptor blokkolók, amelyeket vérnyomáscsökkentő mellékhatásuk miatt egyre gyakrabban alkalmazzák a hipertónia kezelésére. Ugyanakkor a korábban kulcsszerepet játszó rauwolfia-, és guanetidin-származékok háttérbe szorultak. Változás következett be a kardiális dekompenzáció kezelésében is. A digitálisz mellett egyre nagyobb szerephez jutnak a nitrokészítmények és a Depressan. Jelentős az a felismerés is, hogy a vese kiválasztóképességének csökkenése, vagy a vizelet pH-jának megváltozása lassíthatja néhány gyógyszer kiürülését.

Ács J.

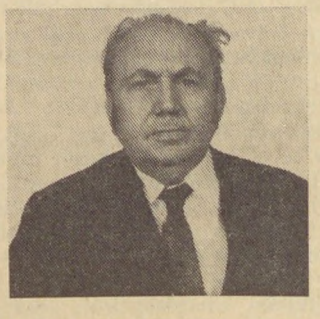
GYŐR-SOPRON MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1981. november 5-én előadóülést tartott, melyen *dr. Szendrey Kálmán*, a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógynövény- és Drogismereti Intézetének tanszékvezető egyetemi tanára „A Quinta essebtia nyomában" címmel tartott előadást. Bevezetőjében elmondta, hogy a világ különböző országaiban hol tart napjainkban a gyógynövények felhasználása, majd ismertette, hogy hazánkban kik foglalkoznak gyógynövények termesztésével, gyűjtésével, árusításával. Foglalkozott a hazai gyógynövény kutatás problémáival, és a hazai gyógyszergyártás által támasztott követelményekkel. Végül számos olyan külföldi gyógynövényt ismertetett, melyeknek hatóanyagaiból a nemzetközi viszonylatban jelentős és hatékony gyógyszereket állítanak elő.

KOMÁROM MEGYE

A 70 ÉVES DR. HALM IVÁN KÖSZÖNTÉSE



Szeretettel köszöntjük *Dr. Halm Ivánt*, a Komárom megyei Tanács Gyógyszertári Központjának gyógyszerészét, az MGYT Komárom megyei szervezetének elnökét 70. születésnapja alkalmából. 1911. május 18-án született Zsombolyán.

Szakmai felkészültsége, elméleti tudása átlagon felüli és példamutató a vidéki kollégák számára. Tudományos tevékenysége, nevelő munkája egyaránt kiemelkedő. Munkásságáról számos dolgozat, közlemény és kongresszusi előadás tanúskodik. Több ízben vett részt külföldi kongresszusokon előadóként is. Kutatási munkájába mindenkor bevonta fiatal munkatársait, vezetése mellett ketten doktori címet szereztek. Korát meghazudtoló energiával készítette el a közelmúltban doktori disszertációját, és azt követően is folytatja tudományos kutatásait.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Komárom Megyei Szervezetének elnökeként továbbra is töretlen lendülettel dolgozza ki a társaság programját, fáradozik annak megvalósításán.

Sokirányú szakmai tevékenysége mellett vezető szerepet visz a község társadalmi életében is. 1963-tól 1980-ig a Tokod Nagyközségi Tanács V. B. tagja, jelenleg az Egészségügyi és Szociális Állandó Bizottság és a Kulturális Állandó Bizottság tagja.

1964-ben és 1973-ban Kiváló Dolgozó, 1975-ben Miniszteri Dicséret kitüntetésben részesült.

További sikereket, jó egészséget kívánunk

Dr. Halm Ivánnak

PEST MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete 1981. november 12-én közös előadóülést tartott. *Dr. Pataky István* kandidátus, osztályvezető főorvos „Aktuális terápiás kérdések" című előadássorozatában a gyógyszerhatás vizsgálatának szemléleti változásairól beszélt.

A gyógyszerek és metabolitjaik szervezeten belüli mozgását a gyógyszerkinetika vizsgálja. A kinetikai görbe — amely a hatóanyag molekula mennyiségét méri a beadást követő időpontokban — csak a molekula mozgására szolgáltat megbízható választ, a receptorokhoz történő kötődés (gyógyszerhatás) sikerére nem. A szervezetbe juttatott gyógyszer molekula egy része mozgása közben átalakul, más része fehérjékhez kötődik, érvényesül a vesék szűrő szerepe is, így a kinetikai görbe vizsgálata a gyógyszerhatás elemzésében ma már sok esetben kevésnek bizonyul. Az epilepszia gyógyszerelésénél a vérszint és a hatás még korrellációban van. A depresszió gyógyításánál már változik a helyzet. Az antidepresszív szerek (Melipramin, Teperin, Sapilent stb.) hatása csak közvetetten függ a molekulától, közvetve azt a választ jelenti, melyet a gyógyszerrel a megtámadott szinaptikus rendszer ad. A gyógyított beteg vérszintje és a klinikai hatás között nincs egyenes összefüggés. A neuroleptikumok adagolása is érdekes törvényszerűségeket mutat. A kezdő dózisoknál nincs összefüggés a vérszint és a hatás között, ezt támasztja alá a kezdeti vérnyomás csökkenés és altató hatás is, amely pár nap múlva a dózistól függetlenül elmúlik. Ezért feltételezhető, hogy a gyógyszerhatás itt is szervezeti válasz. A fenntartó kezelésnek viszont már függvénye a kialakult vérszint.

Dr. Heneráry László

VESZPRÉM MEGYE
ELŐADÓÜLÉS

A Veszprém megyei Tanács Gyógyszertári Központja, és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei szervezete *Felföldy Sándor* igazgató elnökletével 1981. december 10-én tudományos ülést rendezett a megye gyógyszertárvezetői részére. Az előadóülésen *dr. Zalai Károly* egyetemi docens tartott előadást „A gyógyszerészeti gondolkodás, szemlélet változása századunkban" címmel.

A nagy érdeklődést kiváltó előadás gondolatmenetét az alábbiakban ismertetjük:

A magyar tudományos gyógyszerészet a XVIII. században indult el a fejlődés útján. A XIX. század a gyógyszerészi tudomány és gyakorlat fénykora, amely már magában hordja a XX. század fejlődésének embrióját. A XX. század a tudomány és technika fejlődése, a gazdasági alap változása, a társadalmi igények fejlődése és az emberi leleményesség eredményeként nagy szemléletváltozást hozott a gyógyszerészi gondolkodásban. Ennek legfontosabb három eseménye: az üzemi-ipari gyógyszerelőállítás, a betegcentrikus gyógyszerészi tevékenység megjelenése és a szociofarmáciai, gyógyszerügyi szervezési tevékenység kialakulása.

Az üzemi-ipari gyógyszerelőállítás egyre nagyobb méretű előretörése szükségessé tette új gyógyszerészi folyamatok megvalósítását. Így pl. nagyüzemi technológia, gépesítés, tartós és esztétikus gyógyszerkiszerelés, a készítmények stabilitásának biztosítása, fokozott gyógyszerellenőrzés, gyári készítmények törzskönyvezése, folyamatos hatósági ellenőrzése, a felelősség kérdésének szabályozása stb. E fejlődés kapcsán a gyógyszerész feladata és szemlélete megváltozott, melyet *Schulek* professzor úgy fogalmazott: „a gyógyszerész legyen gyógyszerszakértő".

Mozsonyi professzor a biológiai, orvostudományi tárgyaknak a gyógyszerképzésbe való bevezetésével új szellemi áramlatot indított el, melynek eredményeként a gyógyszerész gyógyszercentrikus szemlélete egyben betegcentrikussá is vált. E szemlélet és tudás vezetett el a gyógyszerismertető hálózat, a gyógyszerinformáció és a klinikai gyógyszerészet kialakulásához.

A gyógyszerész eredetileg az ember biológiai folyamatait befolyásoló anyag volt, s századunkban egyre inkább az egész társadalom érdekében szinte társadalmi tényezővé vált. A gyógyszer, ill. a gyógyszerellátás szociális juttatás tárgya és a szociális jólét biztosításának egyik fontos feltételévé vált. A gyógyszerek alkalmazásának célja századunkban sokrétűvé vált, és kialakult a folyamatos krónikus gyógyszeres kezelés gyakorlata. E fejlődési folyamat új diszciplinát eredményezett az egyetemeken, a gyógyszerügyi szervezést, a társadalomgyógyszerészetet vagy szociofarmáciát, melynek célja és feladata a gyógyszerellátásnak a biztosítása.

A gyógyszerészi gondolkodásmód és szemlélet változásának eredményeként tehát új diszciplinaként jelentek meg az ipari gyógyszerészet, a biofarmácia és a klinikai gyógyszerészet és a gyógyszerügyi szervezés vagy társadalomgyógyszerészet. A XX. század szemléletváltozása, az új gyógyszerészi tudományterületek művelése és az ahhoz fűződő gyakorlat a gyógyszerészi munka jelentőségét és hatékonyságát fokozni fogja az ember és a társadalom javára.

Dr. Pávics László

DR. CSAJTAI MIKLÓS KANDIDÁTUSI ÉRTEKEZÉSE

Dr. Csajtai Miklós osztályvezető (Csongrád megyei Köjál, Egészségnevelési Osztály) 1981. szeptember 30-án, nyilvános vitában védte meg „A gyógyszerészeti tevékenység hatékonyságát befolyásoló néhány tényező jelentősége" című kandidátusi értekezését.

Alábbiakban közöljük az értekezés kivonatát.

A gyógyszerellátás szerepe, jelentősége rendkívüli mértékben megnőtt a szocialista egészségügyben. „A gyógyszerügy feladata, hogy a korszerű egészségügyi ellátás követelményeinek mennyiségében és minőségében egyaránt megfelelő gyógyszerellátást biztosítsa." (1972. évi II. törvény.)

Elég csak utalni arra, hogy a lakosság gyógyszerfogyasztása 30 év alatt 20-szorosára emelkedett (évi 7 milliárdos nagyságrendet képvisel.) Új nagyhatású készítmények számával szélesedett a korszerű terápia lehetősége. Az orvosi és gyógyszerészeti tudományágak rohamos fejlődése jelentősen emelte a gyógyszerellátással szemben támasztott minőségi követelményeket. Ugyanakkor ismertté váltak a túlzott és szakszerűtlen gyógyszerfogyasztás veszélyei, a mellékhatások, az interakciók, a kémiai és hatástani inkompatibilitások a gyorsan kialakuló rezisztenciák stb.

A disszertáció témaválasztását alapvetően az indokolta, hogy Egészségügyi Törvényünk, amely meghatározza ugyan a gyógyszerészet helyét, szerepét és feladatát szocialista egészségügyünkben, de mint keretörvény részletes szabályozásokat nem, hanem általános előremutató rendelkezéseket tartalmaz. A gyógyszerügyi szervezés hazánkban fiatal tudományág (egy-két évtized) bizonyos fokú útkeresés időszakát éli. A gyógyszerészet alapvető szervezeti kérdései állandóan napirenden vannak (szervezeti, szakmapolitikai, oktatási kérdések).

E kérdések értékeléséhez és megoldásához igyekezett a szerző hasznos támpontot nyújtani. Az értekezés több megállapítása, széles körű vizsgálat alapján a gyógyszerészek véleményére támaszkodva tárta fel a gyógyszerészi tevékenység hatékonyságát befolyásoló főbb tényezőket.

Előljáróban megfogalmazza szocialista egészségügyünk legfőbb célkitűzéseit az 1972-es egészségügyi törvény alapján, azon belül a gyógyszerészet feladatát a kutatás, gyártás és ellátás területén.

Utal a feladat ellátásához szükséges személyi feltételek biztosítására, az új társadalmi igények kielégítéséhez megkívánt tudatos központi szervező és tervező munka szükségességére.

Részletesen foglalkozik a gyógyszerészettel szemben támasztott társadalmi igényekkel, demonstrálva az új szerepeket: a gyógyszerekre vonatkozó ismeretek gyűjtését, rendszerezését és továbbítását, az ún. „gyógyszerész-orvosi szakmai szerepet", a tanácsadói részvételt a gyógyszeres terápia meghatározásában, ezeknek jogi rendezetlenségét, az ebből származó összeütközési lehetőségeket. Az orvos-gyógyszerész és a gyógyszerész-beteg kapcsolatában rámutat a szakmai szerepek tisztázásának fontosságára, és a munkamegosztás szükségére.

A továbbiakban meghatározza a vizsgálat célját és elemeit. A lakosság optimális egészségügyi ellátása érdekében rámutat a gyógyszerészek szaktudásának jobb kihasználási lehetőségeire, elemzi az egészségügyben elfoglalt helyüket, szakmai szerepüket. A disszertációban leírt adatgyűjtés megszervezése biztosította a mintavé-

tel jellemző voltát ez egyszerű véletlenen alapuló (random) kiválasztás volt. Az adatgyűjtés módszere az írásbeli megkérdezésen alapult. A kérdőív 6 témakörben 68 kérdést tartalmazott csoportosítva és megfelelő válaszolási lehetőséggel.

A 2.145 postán eljuttatott kérdőívből 1.556 érkezett vissza és ugyanannyi azaz a kérdőívek 72,5%-a értékelhető volt, ami az ország összes gyógyszerészének 36,3 százalékát teszi ki. A visszaérkezett kérdőívek magas arányaiból arra lehetett következtetni, hogy a vizsgált populációt érdekli sorsának alakulása és ezért fontosnak tartotta a vizsgálatot. A kérdőívek feldolgozását számítógép segítségével végezték el. Tekintve, hogy ilyen mértékű és széles körű szakmapolitikai felmérés a gyógyszerészet terén hazánkban még nem volt, ezért a szerző a hazai irodalomban hézagpótlónak szánta.

A disszertációban részletesen foglalkozik a szerző a gyógyszerész-képzést meghatározó tényezőkkel, kiemeli az orvos-gyógyszerész közös szakmai tevékenységének fontosságát, a tudományok és terápia gyors fejlődését és mindezek alapján a jól felkészült „gyógyszerész-szakértő" szükségességét. Ugyanis „a kialakult betegségek korai felismerése, hatékony és gyors kezelése, valamint az egészségügyi állapotromlásból következő és a lakosság széles rétegeit érintő betegségek és állapotok gyógykezelése elsődlegesen a járó-fekvőbeteg-ellátás komplex rendszerének feladata", így ennek alkotó részt vevője a gyógyszerészi réteg is.

A szerző sokoldalúan és igen alaposan elemzi a beérkezett kérdőívek alapján a gyógyszerészek véleményét az egyetemi képzésről. Sorra veszi a jelenlegi tanterv minden egyes tárgyát, azok oktatási idejét, a főbb tárgyak ismereteinek gyakorlati hasznosságát, az oktatás módszereit, a teljes képzés mértékét, külön vizsgálva az egyes fontosabb kérdések válaszait munkahelyek szerint. Az elemzésből számos fontos, értékes megállapítást von le a szerző, amelyek a képzési reform során rendkívül hasznosak és figyelemre méltóak lehetnek. Ilyenek pl.:

— a válaszadók 60%-a kevesli a gyógyszerhatástan anyagát, 30—50% a hatástant alapozó tárgyakét is, valamint 20,1%-a a gyógyszerügyi szervezés ismeretanyagát.
— 30% viszont sokallja a növénytan és gyógynövény ismereteket, valamint közel 20%-a a fizikát és fizikai kémiát.

Lényeges adatokat közöl arra vonatkozóan, hogy az oktatási reform előkészítői megismerjék azok véleményét, akik a mindennapi gyakorlat ismerői. Az oktatás hasznosságát kutatta az a kérdés, amely az egyetemen leadott tananyagok gyakorlati használatának mértékére kért választ a főbb tantárgyak: kémia, gyógyszertechnológia, hatástan és szervezés vonatkozásában. Utal azonban arra is, hogy pl. egy analitikus munkakörben dolgozó gyógyszerész jóformán csak a kémiát hasznosítja, a gyári, intézeti vagy gyógyszertári technológus-szakgyógyszerész pedig, zömében csak a technológiát stb. Ennek jegyében igyekszik magyarázni azt a torzulást, amely az egyes munkahelytípusok között jelenleg fennáll. Vizsgálja továbbá az oktatás módszerét, a gyakorlati időre, a képzés teljes időtartamára vonatkozó véleményeket is.

A vizsgálati anyagból jól kitűnik a gyógyszerészek többségének igénye a gyógyszerszakértői, orvosbiológiai szemléletű képzési rendszer iránt. Kevésnek tartják a gyógyszerészek azt az ismeretanyagot, amely — nem „az orvosi szemlélet" — hanem a gyógyszerhatástan megértéséhez a gyógyszerismertetői és konzultatív tevékenységhez szükséges. Azt is megállapítja a szerző a vizsgálat adataira támaszkodva, hogy hiányzik az orvos mellől a gyógyszer-tanácsadó, szakértő partner, amit a gyógyszerészek készek betölteni és annak ellátásához szükséges ismereteket elsajátítani. Irodalmi adatokkal igazolja, hogy külföldön is előtérbe került a biológiai szemléletű képzés szüksége, a század elején kialakult kémiai központú képzéssel szemben. Éppen ezért meglepő, hogy a különféle vezető és szervező munkaköröket betöltők viszonylag nagy aránya (30—45%-a) nem tartja hasznosíthatónak az egyetemen szerzett ismereteit. Ennek ellenére bizonyítást nyert az, miszerint szükséges a képzési idő oly mértékű felemelése, hogy a gyógyszerészek az orvos egyenrangú partnereként magas szinten segíthessék a racionális terápia kialakulását, az esetleges hiányok pótlását biztonságosabban végezhessék a vényre és vény nélküli gyógyszerkiszolgáltatás ellenőrzését.

Figyelemre méltó kiemelése az anyagnak, hogy a válaszolók (vizsgálatban résztvevők) 57%-a kérte mindhárom marxizmus—leninizmus tantárgy egészségügyre orientált magyarázatát, az etikában pedig az orvos-gyógyszerész kapcsolatrendszerre vonatkozó ismeretek részletesebb oktatását.

A disszertáció komplex módon bemutatja és elemzi a gyógyszerész munkáját, a gyógyító-megelőző orvosi tevékenységhez fűződő kapcsolatait, valamint az ezirányú továbbképzést. Ezek után részletezi a gyógyszerészek feladatát az Egészségügyi Törvény alapján, a közvetlen gyógyszerellátásban, a gyógyszerismertetésben, egészségnevelésben és a közegészségügyi rendelkezések végrehajtásában, kihangsúlyozva a szoros együttműködés fontosságát az orvossal és az egészségügy intézményeivel. A későbbiekben elemzi a szerző, hogy a gyógyszerészek mennyire elégedettek munkájukkal, pályaválasztásukkal, a munkahelyi demokráciával; hogyan ítélik meg az orvos tájékoztatást és az egészségnevelést, milyen ehhez a felkészültségük.

Hasznos adatokat szolgáltat az egyes gyógyszerészi munkafolyamatokban eltöltött időre és a munkamegosztásra vonatkozó kérdéscsoport elemzésével. Figyelmet érdemlő felvilágosítást nyújt az orvos és gyógyszerész közötti információ cseréről. Amíg a válaszolók 52,3%-a szerint az orvosok igénylik az információt, rendszeres tájékoztatás csak 29,6%-ban történik. Ez figyelemre méltó és intézkedést kívánó megállapítás az egészségügyi vezetés számára. Tanulságos és szervezési hiányosságra mutató, az egészségnevelési tevékenységgel foglalkozó vizsgálati anyag. Az új és külföldi gyógyszerek elégtelen ismerete rávilágít arra, hogy nem kapnak a gyógyszerészek elegendő és kellő mélységű tájékoztatást. Részletesebb, a hatásmechanizmust is tartalmazó információra van szükségük még a készítmény forgalombahozatala előtt.

A továbbiakban a gyógyszerésztovábbképzés szükségét, célját fejtegeti a szerző a gyógyszerész-orvos kapcsolat és együttműködés tükrében. Vizsgálja a gyógyszerészek részvételét a szakosításban, az ön- és a szervezett továbbképzésben, valamint a tudományos munkában. Feltűnő, hogy viszonylag sokan (24,2%) nem tudják hasznosítani szakvizsgájukat, és 50—60%-uknak nincs határozott véleménye a szakosítás tárgyában feltett kérdésekre. Ennek magyarázata, hogy a vezetés még nem mindenütt ismerte fel a szakképzettség felhasználásának lehetőségeit és előnyeit. Sajnálatos, hogy a gyógyszerészek jelentős része (25—30%-a) a kötelezően előírt 5 évenkénti továbbképzésben sem tud részt venni, főleg idő és helyettes hiányára hivatkozva. A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a gyógyszerészek viszonylag magas, 70,6%-a elégedett pályaválasztásával. A megelégedettség pedig nagymértékben befolyásolja a munkavégzést, sőt elősegíti azt is, hogy megfelelően körülírt szakmai szerepben a jelenleginél minőségileg magasabb szintű gyógyszerészi feladat gyakorlására vállalkoznának, amennyiben ezzel hasznos segítőtársai lesznek az orvosnak a gyógyító-megelőző ellátás minden fázisában. Megállapítja a szerző, hogy a gyógyszerészek és az asszisztensek közötti helytelen munkamegosztás következtében számos feladatot látnak el a gyógyszerészek, amit asszisztensek is végezhetnének, és emiatt nem képesek az általuk is óhajtott, de elsősorban társadalmi igények diktálta minőségileg módosított feladatok ellátására. A munkaidő helyes felhasználásával, az asszisztensek munkájának ésszerűbb kihasználásával nyerhet erre időt a gyógyszerész. Az értekezés az intézményes továbbképzés korlátozott volta miatt a munkahelyi önképzést, képzést és továbbképzést tartja a kor gyakorlati és tudományos eredményeivel való együtthaladás fontos eszközéül. Megállapítja, hogy a választ adók 60%-a közölte, hogy van munkahelyi továbbképzésük, de azok tartalma jobbára körlevelek és rendelkezések ismertetésére irányul. Kitér a szerző az

aktív képzés hatásosságára és javasolja annak alkalmazását. Megállapítja, hogy a munkahelyi továbbképzések nyújthatnának lehetőséget arra, hogy a más-más szervezeti keretek között dolgozó gyógyszerészek kapcsolatba kerülhessenek egymással.

Az orvos-gyógyszerész kapcsolat fontosságának hangoztatása során ismételten rámutat az értekezés — a hazai és nemzetközi irodalomra történő hivatkozással is — a „gyógyszertanácsadói" gyógyszerészi szolgáltatás bevezetésének jelentőségére. Fontos lenne, hogy az orvosi rendelőben — a gyógyszer terápia meghatározásához — konzulensként megjelenő gyógyszerészt partnerként fogadják az orvosok.

Az értekezést hiánypótló munkának szánta a szerző a kialakulóban levő gyógyszerügyi szervezés tudományágban. Bemutatta a szocialista gyógyszerészet megváltozott szerepét, az új társadalmi elvárásokat, azok jelentőségét és a teljesítésükben mutatkozó nehézségeket. A munkában a gyógyszerészek véleményére támaszkodva vizsgálta az új elvárások érvényesülését, az ellentmondásokat, kutatta a feltételek biztosításának lehetőségeit. Ennek érdekében végezte el az opponensek véleménye szerint is a gyógyszerügyi szervezésben egyedülálló nagyságrendű szakmapolitikai felmérést és elemzést.

Az értekezés társadalmilag hasznos eredményeit többek között az alábbiak szerint lehetne összefoglalni:

1. Hazánkban még sohasem került sor ilyen széles körű vizsgálatra a gyógyszerképzés tematikája, gyakorlati oktatása és módszere területén.

2. Erre vonatkozó megállapítások közül — a szerző megítélése szerint — mindenekelőtt megszívlelendő a biológiai szemléletű képzés szüksége a század elején kialakult kémiai központu képzéssel szemben, hogy a gyógyszerész betölthesse az egészségügyi szervezetben szükséges magas képzettségű gyógyszer-szakértői feladatokat.

3. Jó támpontot nyújthat a képzés mielőbbi reformjánál az egyes tantárgyak oktatásának mértékére vonatkozó vélemények összegezése.

4. Jelentős az egyetemi hallgatók nyári gyakorlatának fontosságára való utalás és az arra vonatkozó bővítési javaslat.

5. Új és hasznos lehet az anyagnak arra vonatkozó széles körű felmérése, hogy miként hasznosítják a gyakorlatban a gyógyszerészek az egyetemeken szerzett ismereteiket. Ez fontos adalékokat szolgáltat a gyógyszerképzés reformtörekvéséhez.

6. Meggyőzően bizonyítja a felmérés a gyógyszerészképzés 10 félévre történő emelésének szükségét, ami találkozik a szakma általános kívánalmaival.

7. Rámutat a szerző a gyógyszerészekkel szemben megnyilvánuló új szakmapolitikai elvárásokra, azon belül is elsősorban a gyógyszerszakértői, szaktanácsadói szolgálatra.

8. Fontosnak tartja a megváltozott szerepkör miatt újonnan definiálni a gyógyszerészek helyét, feladatát az egészségügyben, s jogilag is konkrétabban meghatározni azt.

9. Sokoldalúan bizonyítja az értekezés eredménye, hogy a gyógyszerészek és asszisztensek közötti jobb munkaszervezés és munkamegosztás, lehetővé tenné a fokozottabb társadalmi igények magasabb képzettséget követelő új feladatainak ellátását.

BESZÁMOLÓ AZ ANGOL GYÓGYSZERÉSZETI KONFERENCIÁRÓL

Az Angol Gyógyszerészeti Társaságot 1863-ban alapították. A tudományos kutatások fejlődésével szükségessé vált az eredmények megvitatása és ismertetése a gyógyszerészek körében, ezért elhatározták, hogy minden évben, az ország különböző városaiban megrendezik az Angol Gyógyszerészeti Konferenciát. 1955 óta a tudományos előadásokon kívül a szakmai problémákat felvető előadásokat is napirendre tűzik.

1981 szeptemberében, Brightonban rendezték a konferenciát. Ez volt a 118. konferencia, és az ötödik, amit Brightonban tartottak. A konferencia székhelye a város mellett levő sussexi egyetemen volt. A konferenciának 1000 résztvevője közül 50 vendég érkezett Ausztráliából, Svédországból, Kanadából, NSZK-ból, Zambiából, Új-Zélandból, valamint az Egyesült Államokból és első alkalommal szocialista országokból. Lengyelországot és Magyarországot 1—1 gyógyszerész képviselte.

Az előadások tudományos és szakmai ülésekben folytak. A tudományos előadások 10—15 percig tartottak, és 5 perc állt rendelkezésre a kérdések megválaszolására. Ez az idő a sok kérdés miatt általában kevésnek bizonyult. A tudományos bizottság elnöke *Davis* professzor volt. Az előadások négy fő témakörre tagozódtak: technológia, mikrobiológia, gyógyszerhatástan és farmakognózis. Nagyszámú posztert is bemutattak. A szakmai tárgyú előadásokat az egyetem legnagyobb előadótermében tartották. Az előadások itt 25—30 percig tartottak. A témák a gyógyszerészet helyzetével, lehetőségeivel, és a gyógyszerész-orvos-beteg kapcsolattal foglalkoztak. Jellemző volt a fesztelen légkör és az ún. „rázós" kérdések megvitatása, megválaszolása. Az előadások szünetében kávéra, teára hívták meg a résztvevőket, akik megtekinthették azt a kiállítást, amelyen kórházi, illetve közforgalmú gyógyszertárakban alkalmazható gépeket (tubustöltő, folyadék és kenőcskeverő, kúpkiöntő, folyadékbetöltő stb.), új gyógyszereket, gyógyszertári berendezéseket és komputert mutattak be. A legnagyobb sikere annak a komputernek volt, amelyet kórházi gyakorlatban a betegek regisztrálására, a közforgalmú gyógyszertárakban pedig a gyógyszer-utánpótláshoz, rendeléshez használnak.

A négynapos konferencia után a hétvégét Porstmouthban töltöttem, egy gyógyszerész családnál, ahol a feleség az Angol Gyógyszerésznők Egyesületének a tagja. Ez az egyesület 1905-óta működik. Célja, hogy a nők helyzetét, alkalmazását megvitassa a gyógyszerészet területén, támogatást adjon etikai és gyakorlati téren, az álláskeresésben és segít azoknak is, akik szülés után munkába szeretnének állni. Az egyesületnek nagy jövője van, mivel a nők aránya az egyetemi felvételen évről évre emelkedik. 1960-ban 80 : 20% volt az arány a férfiak javára, jelenleg 50 : 50%.

A következő állomás London volt, ahol meglátogattunk egy modern kórházat, a „Royal Free Hospital"-t. A kórházban egyetemi oktatás és gyakorlati munka is folyik. Londonban 20, ilyen feladatokat is ellátó kórház működik. Megtekintettük továbbá az „Országos Gyógyszerészeti Egyesület" London közelében, Albaniban levő központját. Értesülésünk szerint Angliában a gyógyszeriparnak és a kórházi gyógyszerészetnek nagy jövője van, a közforgalmú gyógyszertárak helyzete viszont sok szempontból mélyponton van. Angliában kb. 10 000 gyógyszertár van magánkézben. Az „Országos Gyógyszerészeti Egyesület" igen nagy segítséget nyújt a gyógyszertárak építésénél, újjáépítésénél, megvásárlásánál, különböző tanfolyamokat szervez, információs részlege van, ahol különleges, egyedi kérdésekre, problémákra adnak választ (idegen nyelven írt receptek fordítására, gyógyszerek beszerezhetőségére stb.). A közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek 96%-a tagja az egyesületnek, a tagsági díj évente 50 font.

Angol vendéglátóim, kedvesek, segítőkészek voltak, igyekeztek bepillantást adni az angol gyógyszerészet helyzetébe szakmai és tudományos vonalon is.

Muszbekné Bárdos Katalin

ORVOS-GYÓGYSZERÉSZ TALÁLKOZÓ A GYÓGYSZERFOGYASZTÁSRÓL NAGYVÁRADON

A Megyei Egészségügyi Igazgatóság és az Orvostudományi Társaság Bihar megyei szervezete rendezésében 1981. jún. 12-én értekezletet tartottak Nagyváradon a „Javasolt és túlzott gyógyszerfogyasztás"-ról. Az egybegyűlt orvosokat és gyógyszerészeket *dr. Ioan Popa*, megyei igazgató köszöntötte és hangsúlyozta a felvetett téma széles tömegeket érintő és közhasznú jellegét. A megbeszélést *R. Vlaicu* és *D. Rdeleanu* kolozsvári professzorok vezették. Helyi előadók 16 dolgozatban tárgyalták a témával kapcsolatos, szakterületükön szerzett észrevételeiket. A gyógyszerhasználattal járó

túlkapásoknak három tényezője van: Az első lehetőség az orvos. Míg egy fiatal orvos 20 gyógyszert is ajánlhat egy betegségre, addig idősebb kollegája egy orvossággal 20 betegséget is képes meggyógyítani. Gyakran hibáztatják a gyógyszerészt is, aki a tervmutatók kedvéért talán nem mindig tartja szem előtt az utasításokat és a beteg érdekeit. Harmadsorban a beteget kell figyelmeztetni, aki gyakran orvosi, vagy gyógyszerészi utasítás nélkül, kívülállóktól kapott tanácsok alapján akar gyógyulni. A túlzott gyógyszerfogyasztásnak az öngyógyítás mai napig is legkárosabb forrása. Szó esett az akupunktúra nyújtotta terápiás lehetőségekről, az antibiotikumok fedezte csapdákról, antidiabetikumok, diuretikumok, vérnyomáscsökkentők, gammaglobulin mértéktelen használatáról. Leghatározottabb figyelmeztető a törvényszéki orvos részéről hangzott el tragikus kimenetelű öngyógyítás példáin keresztül. Mindannyian egyetértettek abban, hogy a gyógyszerész lássa el ennek a területnek továbbra is a cenzúráját.

Dr. Oláh Béla

ÉRTEKEZLET A NÖVÉNYI FESTÉKEKRŐL MAROSVÁSÁRHELYEN

A Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Karon kerekasztal-megbeszélést tartottak 1981. nov. 28-án „A gyógyászati szempontból fontos növényi festékek" témakörben. (Az értekezlet része annak a rendezvénysorozatnak, amit évenként felújítanak és felöleli a gyógynövénykutatás egyes, jellemző területét.) A rendezvényen a Kar kutatóin kívül beszámoltak eredményeikről a vegyi-, kozmetikai, élelmiszeripar, a gyógynövény-feldolgozás, a gyógyszertári központok, a testvér karok kutatói.

Dr. Rácz Gábor professzor bevezetőjében megindokolta a gyógyászati értékű növényi festékek kiemelt témaként való tárgyalását. A következő előadások is bizonyították, hogy ezek a hatóanyagok ma ipari, vagy középüzemi feldolgozásra kerülő nyersanyagok a szászvárosi, marosvásárhelyi gyógynövény-feldolgozó állomásokon, vagy a marosvásárhelyi Galenusi Laboratóriumban. A gyógynövénykincs, mint nyersanyagforrás is a tudományos felmérések tárgyát képezte. Több dolgozat foglalkozott a hatóanyagtartalom minőségi összetételének és bemérésének problémájával. Számos hatástani eredmény bemutatása tette még nyilvánvalóbbá ennek az egyre korszerűbb hatóanyagcsoportnak gyógyászati lehetőségeit. A paprika, körömvirág, csipkebogyó, lizinkafű, gyömbérgyökér hatóanyagain kívül szó esett arról, hogy miként lehet a homoktövis karotenoidjait a tyúktojás pigmentálására használni.

Dr. Oláh Béla

FIP HÍREK

GYÓGYSZERÉSZHALLGATÓK NEMZETKÖZI SZÖVETSÉGE

Ez a szervezet (International Pharmaceutical Student's Federation, IPSF) 1949-ben alakult az angol gyógyszerészhallgatók kezdeményezésére. Az alakuló ülésen Belgium, Dánia, Egyesült Királyság, Finnország, Franciaország, Hollandia, India, Irország, Kína, Norvégia, Pakisztán, Svájc és Svédország gyógyszerészhallgatói voltak jelen. Támogatta a szövetség megalakulásának gondolatát Ausztrália, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország és Románia is, de különböző okokból nem jelentek meg képviselőik az alakuló ülésen [1].

A FIP védnöksége alatt álló szövetségnek az a célja, hogy támogassa a gyógyszerészhallgatók tanulmányait és lehetőséget teremtsen a nemzetközi együttműködésre. Ennek érdekében kapcsolatot keres a nemzeti gyógyszerész társaságok és helyi intézmények, egyetemek ifjúsági munkájával, nemzetközi fórumot teremt a hallgatók találkozására, tapasztalataik megbeszélésére, szakmai ismeretek bővítésére. A Szövetséghez csatlakozhat minden nemzeti gyógyszerészi szervezet vagy intézmény és tagja lehet minden gyógyszerészhallgató. A fiatal gyógyszerészek diplomájuk megszerzése után négy évig tevékenykedhetnek a konferenciákon kétévente választott vezetőségben. Az egyéni tagdíj mérsékelt (1979-ben 2/fő). A szövetségnek módja van ösztöndíjak adományozására is.

Az elmúlt 30 évben 25 konferenciát rendeztek, elsősorban európai államokban, amelyet sokszor tanulmányúttal összekötött táborozás egészített ki. A konferenciákon átfogó gyógyszerészeti kérdéseket beszéltek meg a résztvevők, angol és francia nyelvet használva hivatalos nyelvként. A szakmai előadásokat a FIP kiváló elismert szakemberei tartották, de sor került a diákok tudományos vizsgálatainak ismertetésére is. Legutóbbi néhány konferencián a gyógyszerbevezetés (1976, Bécs), a gyógyszerellátás mint állami feladat (1977, Mexico), a gyógyszerészképzés (1978, Edinburgh), a gyógyszerészet jövője (1979, Málta) volt a tanácskozás központi kérdése [2]. A konferenciákon olyan társasági eseményekkel találkozhatunk, amelyek különösen alkalmasak a fiatal szakemberek közötti kapcsolatok kialakítására. Így a rendszeresen megrendezett bálok mellett Bécsben az ifjú gyógyszerészek labdarúgó világbajnokságára is sor került.

A Szövetség életéről a rendszeresen megjelenő kiadványból is értesülhetünk [3], a folyóiratban a képzésről, mellékhatás bejelentési rendszerekről és egyéb általános kérdésekről talál szakcikkeket az érdeklődő.

Irodalom: 1. Information Booklet IPSF. — 2. IPSF 1949—1979 (Ed.: P. K. Bakkelie), Publication Office Helsinki, 1980. — 3. IPSF News Bulletin (2) 1979.

Dr. Lipták József

EGÉSZSÉGÜGYI ESZPERANTISTÁK TAGGYŰLÉSE

A Budapesti Orvos-Egészségügyi Eszperantó Szakcsoport január 6-án a László Kórházban beszámoló taggyűlést tartott. A jelentésből kitűnt, hogy a Szakcsoport igen eredményes évet hagyott maga mögött. A száraz adatok helyett az eredményeket jobban érzékeltetik azok a megnyilatkozások, amelyek a kötetlen beszélgetések során jöttek elő. Így megtudtuk azt, hogy nagyon sok tagtársnak értékes külföldi kapcsolatai vannak, mind magán, mind szakmai természetűek. Van, aki lapunkat is felhasználja az eszperantó kapcsolataiban: elküldi a Gyógyszerészetet az érdeklődő külföldi kollégáknak. Ezzel jól szolgálja a magyar gyógyszerészet megismertetését is. Érdekes az a tapasztalat, amely szerint különösen a francia, spanyol és portugál nyelvterületeken a levelezőpartnerek az anyanyelvükön és az eszperantón kívül más nyelvet nem beszélnek. Így az angol mint ún. világnyelv, e területeken alig jön számításba.

A tagságot arról is tájékoztatták, hogy márciusban megrendezik a szokásos, eszperantó nyelvű tudományos ülést, amelyről annak idején majd lapunkban is beszámolunk.

A taggyülésre is még visszatérünk.

Láng Miklós

FELHÍVÁS

Felhívjuk azokat a gyógyszerész kartársakat, akik oklevelüket a Budapesti Egyetemen 1932-ben, továbbá azokat, akik 1922-ben, valamint 1917-ben szerezték meg, hogy *arany-*, *gyémánt-*, ill. *vas-oklevél* elnyerésére irányuló kérelmüket szolgálati úton (tehát központi, vállalati, ill. az utolsó munkaadó útján) legkésőbb folyó évi április hó 10-ig juttassák el a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara Dékáni Hivatalához (Budapest, Üllői út 26. 1085). A beadványban fel kell tüntetni az oklevél pontos keltét és amennyiben a pályázó oklevele elnyerése óta nevét megváltoztatta, azt a nevét is amelyre a Budapesti Egyetem az oklevelet kiállította. A pályázó kérelmében a jelenlegi lakcímét is tüntesse fel. A beadványhoz csa-

tolandó a munkásságot részletező életrajz, a munkaadó, vagy utoljára illetékes volt munkaadó (Központ, Hivatal, Vállalat stb.) vezetőségének, a párt- és szakszervezetének pártoló javaslata.

Dékáni Hivatal

KÖNYVTÁRI ÓRÁK

a gyógyszerésztörténet iránt érdeklődőknek

A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár igazgatósága közli a gyógyszerésztörténelem iránt érdeklődő olvasókkal, hogy

az Ernyei József Gyógyszerésztörténeti Könyvtár

(volt „Szent Keresztély" patika, Budapest VIII., Mátyás tér 3.)

hétfőn, szerdán 14—18 óra között;

pénteken 9^{30}—13^{30} között;

az Orvostörténeti Könyvtár

(Budapest II., Török u. 12.)

hétfőn, csütörtökön 9—19 óra között;

kedden, pénteken 9—17 óra között;

szerdán 13—17 óra között;

szombaton 9—12 óra között

áll az olvasók, tudományos kutatók rendelkezésére. (Könyvtáraink nem kölcsönöznek könyveket, folyóiratokat.)

IN MEMORIAM

Németh Sándor gyógyszerész 1981 októberében elhunyt. Ráckevén született 1912-ben. Gyógyszerészi oklevelét 1936-ban szerezte. Édesapja ráckevei gyógyszertárában dolgozott, majd az államosítást követően Szigetszentmártonba került, ahol nyugdíjba vonulásáig, 1981. február 1-ig vezető gyógyszerészként dolgozott.

Gyógyszerészi hivatását mély szakmaszeretettel, odaadó lelkiismeretességgel gyakorolta. A Pest megyei Gyógyszertári Központ két alkalommal „Kiváló Dolgozó" kitüntetésben részesítette.

Harangi Pálné, Both Margit gyógyszerész 1981 novemberében elhunyt. Gyógyszerészi oklevelét 1927-ben szerezte meg a Prágai Károly Egyetemen. Ezt követően szülőhelyén, a kárpátaljai Nagyberezna (Velkij Berezna) község gyógyszertárában dolgozott. Gyógyszerészi tevékenységét a felszabadulás után a budapesti Egyetemi Gyógyszertárban folytatta, majd a Pest megyei albertirsai gyógyszertárban vállalt kisegítést. Az államosítás után a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központjának dolgozója, éveken keresztül „változó munkahelyen" foglalkoztatott gyógyszertár vezető volt, majd 1956-tól a pátyi gyógyszertárat vezette. Nyugdíjba menetele után is — amíg egészségi állapota engedte — folytatta gyógyszerészi tevékenységét. A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja több ízben részesítette „Kiváló Dolgozó" kitüntetésben. 1977-ben a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen vette át „aranydíszoklevelét".

Emléküket kegyelettel megőrizzük!

A KÓRHÁZI GYÓGYSZERÉSZEK EGYÜTTMŰKÖDÉSE A KLINIKAI VIZITEKBEN

Mönch, V.: Krankenhauspharmazie *2*, (4), 84—86, (1981).

Sok nagy, ezer ágy feletti kórházban, ahol az összes alkalmazottak száma akár a 3000 főt is eléri, a gyógyszertár csak telefonon és írásbeli megrendelések teljesítése útján érintkezik a kórház többi részlegeivel. Szerző azt ismerteti, hogy munkahelyén két más módszer is kialakult a jobb kapcsolat kiépítésére. Ezek: a gyógyszerbizottság ülése és a gyógyszerészek részvétele a betegviziteken. Ez utóbbi módszer az USA-ban kezdett elterjedni, a hatvanas években, az ott végzett gyógyszerfelhasználási vizsgálatok nyomán. Egy az USA-ban töltött, 1977. évi tanulmányút során látszott igazában, hogy milyen akadályok álltak ennek az új rendszernek a bevezetése előtt. A gyógyszerészeknek mindenekelőtt az orvosi nyelvet kellett megtanulniok és kellő farmakológiai, anatómiai és élettani ismereteket kellett szerezniök, mert csak így válhattak megfelelő tanácsadókká. Ezen elindulva az USA egyes államaiban a gyógyszerészképzést is megreformálták; az USA 72 gyógyszerészképző főiskolájából 52 oktatja a klinikai gyógyszerészetet. Ennek a stúdiumnak a gyakorlati oktatása a viziteken való részvétellel történik. Hasonló kezdeményezés figyelhető meg Kanada, Anglia, Hollandia, illetőleg a szocialista tábor országai közül az NDK és a CSSR területén; utóbbiban 100 kiképzett klinikai gyógyszerész van.

A szerző leírja, hogyan vezették be ezt a rendszert saját munkahelyén, ahol jelenleg 4 gyógyszerész vesz részt a viziteken. Előzetesen jegyzőkönyvileg rögzítették a gyógyszerészek feladatait (pl. az interakciók, az infúziós keverékek, az új gyógyszerek bevezetése terén). Nem hallgatja el, hogy akadtak ellenzők is. A kialakult gyakorlat során a feltett kérdéseket a viziten részt vevő gyógyszerészek csak részben tudják spontán megválaszolni, mert sokszor kell előbb az irodalomban utánanézniök egy-egy problémának. Példaként tucatnyi konkrét kérdést említ. Tanácsa: a lázlap (kórlap) előzetes tanulmányozása megkönnyíti a gyógyszerész számára az ez irányú munkát. Az orvosok mellett az ápolószemélyzettel is van közvetlen érintkezés; innen a mindennapi gyakorlat kisebb jelentőségű, de fontos problémáira vonatkozólag kaptak jelzéseket (pl. arra, hogy a konyhasó infúziós oldatain a töménységet ne csak százalékos értékben, hanem valóban is tüntessék fel). A szerző szerint a munkában részt vevő gyógyszerészek megfeleltek a velük szemben támasztott elvárásoknak és ma már mind többen és többször veszik igénybe tanácsaikat (209).

K.

A CSERESZNYE- ÉS A MEGGYSZÁR FITOKÉMIAI KÜLÖNBSÉGEI

Nagy, L., Rácz, G.: Farmacia *28*, (3), 185—187, (1980).

A diuretikus hatása miatt gyűjtött Cerasi stipites ellenőrzéséhez dolgoztak ki szerzők gyors, megbízható eljárást. Már előzetesen bizonyították a Cerasus avium és C. vulgaris kemotaxonómiai különbségeit vékonyréteg kromatogrammon.

Az E. Stahl alkotta termofractokromatográfiás TAS készülék lehetővé tette illóanyagok és a pirolízis (270°-on) termékek azonosítását. A meggyszár (C. vulgaris) összetétele nyújt egy ibolyántúli fényben kéken csillogó foltot, ami $FeCl_3$-dal sötétkéken színeződik. Ez a jelleg teljességgel hiányzik a cseresznyeszár (C. avium) összetételéből (235).

Dr. Oláh Béla

PORKEVERÉKEK INKOMPATIBILITÁSA

Hrivnak, K.—Sarsunová, M.—Neuschlová, E.: Zentralblatt *120*, (2), 146—147 (1981).

Kétféle porkeveréket vizsgáltak meg 24 napi eltartás során. Az I. por összetétele: acetilszalicilsav, kodeinfoszfát, koffein és aminofenazon; II. por: acetilszalicilsav, kodeinfoszfát, koffein, nátriumbenzoát és fenacetin. A készítmények ellenőrzését vékonyréteg- és gázkromatográfiásan végezték. Az I. por makroszkóposan sem változott és az acetilszalicilsav tartalom sem csökkent, így ez a készítmény 24 napig eltartható. A II. por 12 nap után makroszkóposan megváltozott, a por nedves lett és ecetsav szagú. Az acetilszalicilsav bomlását mindkét módszerrel ki tudták mutatni. 24 nap múlva a szabad szalicilsav tartalom az eredeti háromszorosára nőtt és elérte azt a határértékét, amit a csehszlovák gyógyszerkönyv az acetilszalicilsavnál engedélyez (236).

dr. Szepessy Angela

Sajtószemle

REFERÁTUM

A KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZET KILÁTÁSAI EURÓPÁBAN

van der Kleijn, E.: Pharm. Internat. *2*, (9), 195—200, (1981).

A klinikai gyógyszerészek Európai fejlődését és jövőjét áttekintve a szerző a gyógyszerformulálásra és a gyógyszerfigyelő szolgálatra (monitoring) hívja fel a figyelmet. A formulálás, az egyedi gyógyszerkészítés szükséges, mert az iparilag előállított termékek nem minden esetben felelnek meg az invíduális gyógyszerelés szükségleteinek. Ilyenkor merülhet fel az „ex tempore" készítés szükségessége. Ehhez különleges előírásoknak megfelelő berendezésekre, felszerelésekre van szükség. Feladat a minőségellenőrzés és a termékfelügyelet is. A gyógyszerbiztonság szigorú követelményeit ezen a területen sem szabad egyetlen láncszemnek sem meggyöngítenie. A gyógyszerutilizáció terén végzett statisztikai módszerek segítségével végzett analízis útján jelentős mértékben csökkenthető az azonos hatástani csoporton belüli gyógyszerfelhasználás mértéke. A helyes és takarékos gyógyszerfelhasználásnak számos előfeltétele van, ezek egyike a „unit dose system", az egyadagos, a beteg nevére szóló rendszer bevezetése. A farmakokinetikai vizsgálat is egyik fontos területe a klinikai gyógyszerészetnek.

Befejezésül a Klinikai Gyógyszerészek Európai Egyesületének 1971. évi megalakulását követő éves munkamegbeszéléseket veszi sorra és közli az 1982. és 1983. évi programot is (210).

K.

A KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZ ÉS A KUTATÁS

Evans, E. W.: J. Clin. Pharmacol. *21*, (5—6), 241—244, (1981).

A szerző arra a kérdésre keres választ, hogy képes-e a klinikai gyógyszerész a megfelelő kutatási feladatok ellátására vagy sem. Ehhez irodalmi adatok alapján először a kutatás definícióját adja meg; majd arra keres választ, hogy a feladat lebonyolításához milyen képesítés, ill. képesség szükséges. A felállított igénypontok (ismeretanyag, gyakorlat, alkalmas intellektus) alapján azt hangoztatja, hogy az ország klinikai gyógyszerészeinek többsége ez idő szerint még nem rendelkezik olyan képességekkel, hogy önállóan vezessen klinikai gyógyszerkipróbálást. Ennek a képzésben van az oka. Azok azonban, akik olyan munkahelyen (munkakörben) dolgoztak (farmakokinetika, toxikológia, epidemiológia, táplálkozástan, immunológia, biokémia, biológia, számítógépes informatika), ahol voltak kutatási feladataik, ebben már kellő gyakorlatot szereztek. Mindezt szemléletesen, grafikusan is ábrázolva mutatja be az alaptudományok, a terápiás kísérletek és a klinikai alkalmazás között, az orvos és a klinikai gyógyszerész szerepkörére vetítve. Végeredményben levonja azt a következtetést, hogy a klinikai gyógyszerész a szükséges postgraduális képzés és gyakorlat megszerzése után alkalmas arra, hogy megfelelő kutatásokat vezessen. Ezt a véleményét az irodalmi adatokkal is alátámasztja (211).

K.

KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZI MŰKÖDÉSI TERÜLETEK AZ AMBULÁNS BETEGELLÁTÁSBAN

Hawkins, W. D.: J. Clin. Pharmacol.: *21*, (5—6), 245—250, (1981).

A szerző a klinikai gyógyszerész feladatkörét sorra véve, azt a következőkben összegezi: 1. segítségére van az orvosnak az optimális terápia megválasztásában, 2. közvetlenül részt vesz a kiválasztott krónikus betegek gyógyszerelésében, 3. munkatárs a gyógyszerek klinikai, széles körű kipróbálásában, 4. klinikai gyógyszerhatástani feladatokat lát el, együttműködve a klinikai farmakológussal. A klinikai gyógyszerész hidat jelenthet a klinikai farmakológus és a gyógyszert alkalmazó orvosok között. Példaként egy esetet említ, amikor fentoint és fenobarbitalt epilepsziás görcs ellen szedő betegnél a gyógyszerek fel nem ismert interakciója illetőleg metabolizmusa félrevezette a kezelést folytató orvost; ezeket a problémákat a klinikai gyógyszerész fedte fel. Rámutat arra, hogy a kvalifikált klinikai gyógyszerész a klinikai farmakológussal és más szakemberekkel együttműködve megállja a helyét a klinikai gyógyszerkísérletek lefolytatása terén. Minderről személyes tapasztalattal is rendelkezik. Ehhez a feladatkörhöz azonban megfelelő felkészültség szükséges, ennek esetenkénti hiánya elbátortalanító hatású. A tanulmányok publikációjában is nagyobb aktivitásra van a jövőben szükség. Végül az epidemiológiai vizsgálatokba való bekapcsolódás lehetőségéről, ill. szükségéről szól (212).

K.

A GYÓGYSZERISMERTETÉS MINT TOVÁBBKÉPZÉS

Meyer, K.: Pharm. Verfahrungstechn. heute. (Dtsch. Apoth.-Ztg.): *121*, (35), 46—48, (1981).

A továbbképzés hatékonyságának biztosítását jelentő elvi igénypontok rögzítése után a szerző ezek közül néhányat részletez. Így: a továbbképzés a gyakorlat igényét kell kielégítse. Erre a mindennapi gyakorlatból konkrét példákat is említ: ezek a „patient compliance" igényét támasztják. Hatékonyság tekintetében a szemináriumot részesíti előnyben a többi módszerrel szemben. A továbbképzésnek vonzónak kell lennie. A továbbiakban az officinai gyógyszerészek számára tartott továbbképzések lebonyolításáról ír. Ez a gyógyszerészekről szóló információ mélyítését kell hogy szolgálja. Célszerűen úgy kell megrendezni, hogy de. két előadás hangzik el. Az egyik felöleli az indikációt, a betegség képét, a differenciált terápiát, a betegnek szóló tanácsadást és az idevágó — ebbe a hatástani csoportba tartozó — gyógyszerválasztékot; ez utóbbit kritikai szemlélettel. A másik előadás az azonos témakör biogyógyszerészeti megközelítése. Esetleg külön — egy harmadik előadásban — lehet szólni áttekintőleg az informatika és a dokumentáció alapjairól. A délután a szemináriumon céljaira szolgál. Ezt kis csoportokban, a gyakorlatban felmerült problémák megbeszélésére használják fel. Minderre konkrét példát is bemutat, megemlítve néhány, a szemináriumon elhangzó kérdést is. Németországban decentralizáltan tartanak ilyen rendszerű továbbképzéseket (214).

K.

XANTHIUM SPINOSUM — SZERBTÖVIS — HÚGYUTAK BETEGSÉGEIBEN

Petcu, P., Andronescu, E., Petrisor, Gh.: Farmacia *4*. 217—221. (1980).

Több szintetikus hormonális és kemoterápiás készítmény után kolozsvári gyógynövénykutatók a szerbtövis — Xanthium spinosum L. — kivonatával próbálkoztak prosztata és húgyúti megbetegedéseknél. A növényt már a jugoszláv népgyógyászat is használta. A saját eljárással készült kivonatot az Urológiai Klinikán vezették be, ahol prostata adenoma, prostatitis, vesekő esetekben kecsegtet eredménnyel. A 185 kezelt beteg 93%-a kedvező eredményeknek örülhetett a diurézis javulása, sőt az Escherichia törzsek eltűnése következtében is. Hatékony az ionretencio, ami biztosítja a Na^+ állandó szintjét, a Ca^{++} fokozott ürítését és ami nagyon fontos: K^+ és Mg^{++} szegény vizeletet. A kivonat hosszas használata (6—18 hónap) nem okozott panaszokat. Hátra

van egy optomizált gyógyszerforma kifejlesztése, elsősorban liofilezett kivonathoz fűznek reményeket. A kivonat hatóanyagai között fenilpropán származékokat, fitoszterolokat, triterpen szaponozdokat, csersavat és illóolajokat mutattak ki (2306).

Dr. Oláh Béla

A KISKÜKÜLLŐ-MENTI GYÓGYNÖVÉNYKUTATÁS TÖRTÉNETE

Kacsó, A., Rácz, G.: Acta Hargitensia (Miercurea Ciuc-Csikszereda) 1980, 361—370.

Elsőként Benkő József (1740—1814) számolt be a Kiskükülllő-menti Parajdon előforduló Lycopodium selagoról. J. Chr. G. Baumgarten erdélyi florisztikája 1816-ban jelent meg, már 62 fajt sorol fel arról a vidékről. Később Szedresi Zsigmond 63 receptje 43 gyógynövényből áll össze. A parajdi sóbányák vidékéről Fronius F. (1828—1886) jelenti többek között az amerikai eredetű Rubdeckia laciniata jelenlétét. M. Fuss (1814—1883) munkájában megtalálhatók a székelyudvarhelyi Szabó György és Brassai Sámuel gyűjtésének eredményei. Említésre érdemes Gönczi Lajos növénytani dolgozatai (1980) és a Székelyudvarhelyen található növénygyűjteménye, több, mint 50 jellemző fajjal. Soó R. Prodromus Floras Terrae Sicolorum műve 1940-ből származik.

A terület legátfogóbb fitocönológiai felmérését Gargely J., Füzi J. és Kacsó A. (1977) adják (232).

Dr. Oláh Béla

A GYÓGYNÖVÉNYKUTATÁS JELENLEGI ÁLLÁSA

Rácz, G., Füzi, J.: Note botanice (Tirgu Mures) 1980. XVI. 3—15.

Ötéves múlttal értékelő tanulmányukban a szerzők összefoglalják a gyógynövénykutatók sokrétű munkáját 8 tanszék nagyon eltérő érdeklődésű szakembereinek 88 közölt dolgozata alapján. Első helyen a gyógynövénykincs feltérképezése és a természetvédelem áll. Kutatás tárgyát képezte a termesztett és nemesített fajok, valamint növénymorfológiai, fitokémiai, hatástani és tudománytörténeti témák. A munkaközösség kidolgozott egy Hargita megye gyógy- és fűszernövényeiről szóló monográfiát, számos országos és nemzetközi rendezvényen vettek részt. A beteg ember által kézzel fogható eredmény mégis a 6 szabadalom, amit a kutatómunka alapján a marosvásárhelyi Galenusi Laboratóriumban gyártanak és forgalmaznak Románia-szerte. Közismert az egyetemiek kapcsolata nemcsak a hálózati gyógyszerészekkel, de különböző kísérleti állomásokkal, gyártókkal, országos intézetekkel. Megható az az igyekezet, amellyel a múlt gyógynövénykutatásának, gyógyszerészetének helyi nagyságai újraértékelése felé fordulnak.

Mintegy tárgyi bizonyítékul sorolják fel a dolgozatok címét, tárgymutatóval is könnyítve az áttekinthetőséget (233).

Dr. Oláh Béla

NEOSTIGMIN TARTALMÚ SZEMCSEPPEK STABILITÁSA

Porst, H.—Kny, L.: Zentralblatt *120* (2) 145—146 (1981).

Az 1 és 2%-os szemcseppeket vizsgálták. Hidrolízis során 3-hidroxifeniltrimetilammoniumbromid és dimetilamin keletkezik mint fő bomlástermék. Ezenkívül egyéb parallel reakciók, végül oxidációs és kondenzációs reakciók is lezajlanak, amelyek végeredménye a Neostigmin színeződése. A meghatározást vékonyréteg-kromatográfiásan végezték. A bomlás kinetikáját indirekt úton a keletkezett bomlástermékekből határozták meg. A hidroxifenildimetilammoniumbromiddá történő hidrolízises bomlás elsőrendű folyamat. Az oldat optimális pH-ja 4—5. Vizsgálataik eredménye szerint az I. hidrolitikai rezisztenciájú üvegben a szemcsepp 3 évig csaknem változatlanul eltartható, a bomlás 1% alatt van (237).

dr. Szepesy Angela

INDOMETACIN PERKUTÁN ABSZORPCIÓJA NYÚLON KÜLÖNBÖZŐ KENŐCSÖKBŐL

Shun-Ichi Naito—Ji-Hung Tsai: Int. J. Pharm. *8*, (4), 263—276 (1981).

Megvizsgált kenőcsök a következők voltak: egyszerű, olajos kenőcs, hidrofil vazelin, v/o és o/v típusú hidrofil kenőcsök (JP), Macrogol és vízben oldódó kenőcsök. Az indometacin tartalom 2,86% volt. Ismertetik a kenőcsök összetételét és az alkalmazott vizsgálati módszereket. A felszívódás elősegítésére karbamidot, szalicilsavat, taurint, lecitint és csersavat kevertek a kenőcsökhöz. Mind a hatóanyag kioldódása a kenőcsökből, mind a bőrből történő abszorpció elsőrendű reakció a kezdeti periódus kivételével. A k_a (abszorpciós sebességi állandó) $0{,}5^{h-1}$, k_r (kioldódási sebességi állandó) $0{,}05^{h-1}$. Az abszorpciós kenőcsből volt a legjobb az indometacin felszívódása. A segédanyagok közül a 0,5% karbamid segítette elő legjobban az abszorpciót (238).

dr. Szepesi Angéla

ACETAMINOFEN-DIFENILHIDRAMIN INTERAKCIÓJA HÁZINYULAKON

Imamura, J. és mtsai.: Int. J. Pharm. *8*, (4) 277—284 (1981).

Az interakció vizsgálatánál a házinyulaknak orálisan adagolták az acetaminofent magában és difenilhidraminnal együtt. A vérmintákat az acetaminofen adagolása előtt és utána negyed-, fél-, háromnegyed-, 1, 2, 3, 4, 5 és 6 óra múlva vették. Az acetaminofent a plazmában nagy nyomású folyadék-kromatográfiásan határozták meg. A difenilhidramin jelentősen csökkentette az acetaminofen maximális plazma koncentrációját, de ez a csökkenés nem volt arányos a difenilhidramin mennyiségével. A difenilhidramin ugyanakkor nem volt hatással az acetaminofen maximális plazma koncentráció elérésének idejére, a plazma koncentráció-idő alatti görbe területére és az eliminációs felezési időre. A gyomor kiürülésének gyorsaságát úgy mérték, hogy az injekcióban a házinyúlnak beadott fenolvörösből mennyi maradt fél óra múlva a gyomorban difenilhidraminnal és anélkül. Végkövetkeztetésként megállapítják, hogy a difenilhidramin csökkenti a gyomor kiürülését és így befolyásolja az acetaminofen abszorpciójának sebességét, de annak mértékét nem változtatja meg. A házinyúlon kapott eredményeket még emberen végzett vizsgálatokkal is meg kell erősíteni (239).

dr. Szepesy Angela

FENOBARBITÁL-β-CIKLODEXTRIN RENDSZEREK KIOLDÓDÁSI SAJÁTSÁGA

Corrigan, O. I.—Stanley, C. T.: Pharm. Acta Helv. *56*, (7), 204—208 (1981).

A szerzők fagyasztásos eljárással és egyszerű összekeveréssel állítottak elő fenobarbitál-ciklodextrin korong alakú, egyforma felületű rendszereket és vizsgálták azok kioldódási viszonyait. A vizsgálatokat Röntgen-sugár difraktométerrel végezték. A fagyasztással készült anyagból ötször annyi fenobarbitál oldódik ki ciklodextrin jelenlétében, mint anélkül. Az összekeveréssel készült korongokból nem volt egységes a kioldódás, de nagyságrendileg megegyezett a fagyasztásos módszernél kapottal. Az elméletileg számított és a mért eredmények jó egyezést mutattak. Eredményeikből arra lehet következtetni a fenobarbitál kioldódás meggyorsulásának legfőbb oka, hogy a jelenlevő két anyagból oldható komplex keletkezik. Tehát a gyógyszer-ciklodextrin rendszerekből a kioldódás megnövekedését elsősorban az oldható és nem a belső komplex keletkezése okozza, bár ez a feltételezés még további megerősítésre szorul (240).

dr. Szepesy Angela

KÖNYVISMERTETÉS

A tablettázás technológiája

Dr. Selmeczi B.—dr. Kedvessy Gy. Medicina, Budapest, 1981. A könyv 108 oldal terjedelmű, számos ábrával és táblázattal, vászonkötésben, ára: 41,— Ft.

Az utóbbi évtizedek tudományos fejlődése, az ismeretanyag bővülése következtében jelenleg egy-egy szaktárgyat átfogó, minden problémakört felölelő, általános tankönyv megszerkesztése jelentős feladat. Ez általában egy szakember gárda több évi munkáját igényli, és így a könyv szerkesztése és kiadása hosszú időt igényelhet. Szakmai szempontból elengedhetetlen olyan, a szaktárgy bizonyos ágazatait monográfia-szerűen összefoglaló, azok elméleti és gyakorlati vonatkozásait bemutató segédtankönyvek szerkesztése, amelyek mind a gyakorló szakembernek, mind az egyetemi hallgatóknak útmutatást adnak konkrét problémák megoldására vonatkozóan.

Napjainkban a tablettázás a gyógyszergyártás egyik legfontosabb technológiai műveletének tekinthető, figyelembe véve a tabletták jelentős részarányát a gyógyszerkészítmények csoportján belül.

A „Tablettázás technológiája" c. könyv bevezetésében a szerzők a tablettagyártás fejlődését, a tabletták alkalmazási lehetőségeit, a tablettázás elsajátításához elengedhetetlenül szükséges alapfogalmakat és a tablettákkal szembeni követelményeket tárgyalják.

A második rész a tablettázás során felhasznált ható- és segédanyagok alkalmazhatóságát ismerteti. Részletesen tárgyalja a hatóanyagok minőségének és az egyes segédanyagoknak befolyását a tabletta előállítására. Ismerteti a segédanyagok fizikai, kémiai jellemzőit, a hazai iparban forgalomba hozott származékokat és bemutatja alkalmazásuk lehetőségeit. A fejezet különösen értékes gyakorló szakemberek munkájához.

A következő fejezet sorrendben tárgyalja a tablettakészítés egyes részműveleteit. Részletes ismereteket nyújt az előkészítés és granulálás során alkalmazott gépekről és berendezésekről, tárgyalja a száraz granulálás, a nedves granulálás és a felépített granulátumok előállításának módszereit. Foglalkozik a legkorszerűbb tablettázógépek működésének elméleti alapjaival.

A negyedik fejezet a tablettázás elméleti fizikai vonatkozásait, a préselés energiaviszonyait és a műveletet követően kialakult tabletta textúrájának elektronmikroszkópos vizsgálatát írja le.

A tablettázás rendellenességeit és azok elhárítását ismertető fejezet bemutatja a lehetséges komplikációkat, utal azok megoldási lehetőségeire, és gyakorlati szempontból hasznos útmutatást nyújt tablettagyártással foglalkozó szakemberek számára.

Az utolsó rész a tablettázott gyógyszerkészítményeink vizsgálatával, fizikai, kémiai és biofarmáciai ellenőrzési módszereivel és az ezekhez szükséges berendezések ismertetésével foglalkozik.

Összességében a szerzők a könyv megírása során mindvégig szem előtt tartották azt a célt, hogy elsősorban az egyetemi hallgatóság számára monográfiaszerűen széles áttekintést adjanak az ez idáig legelterjedtebben alkalmazott gyógyszerforma, a tabletta előállítási lehetőségeiről, a gyakorlat szempontjából hasznos útmutatást nyújtsanak, és az elméleti alapokat olyan mélységben tárgyalják, amennyire azok az alkalmazás szempontjából elengedhetetlenek. A könyv stílusa világos, érthető, a fejezetek decimális beosztása áttekinthetővé teszi a széles érdeklődésre számottartó témakört (2051).

Dr. Rácz István

Ciklikus nukleotidok jelentősége a hormonális szabályozásban

Faragó Anna. Medicina Könyvkiadó, Budapest 1981. 103 oldal, ára: 15,— Ft.

Az orvosi Nobel-díjas *E. W. Sutherland* és munkatársai az adrenalin és a glukagon vércukorszintet emelő hatásának vizsgálatánál megállapították, hogy ezek a hormonok a májsejtekben egy eddig ismeretlen nukleotid, a cAMP (ciklikus adrenalin 3' : 5'—monofoszfát) keletkezését segítik elő. Ez a vegyület felelős a vércukorszint emelkedését kiváltó anyagcsere-változásokért. Ez a megállapítás új utakat nyitott a hormonok hatásmechanizmusának vizsgálatához. A hormonok egy csoportja nem lép be az általa regulált célsejt belsejébe, hanem annak plazmamembránján egy receptorhoz kötődve mediátoranyag termelődését stimulálja. A sejten belül a hormon hatását a mediátoranyag közvetíti. A könyv célja elsősorban annak a szemléletnek az ismertetése, amely a ciklikus nukleotidok hatásmechanizmusával kapcsolatban a felfedezés óta napjainkig kialakultak. A könyv áttekintést ad a cAMP rendszeréről, ismerteti a cAMP-dependens protein-kinázt, mint a cAMP hatásmechanizmusának kulcsenzimét, valamint a guanozin 3' : 5'—monofoszfátot (cGMP) mint mediátort. A további fejezetekben vizsgálja a ciklikus nukleotidokat a sejtciklusban és a különböző szövetekben.

A könyv utal arra, hogy mint az intenzíven vizsgált és dinamikusan fejlődő terület, a cAMP-vel foglalkozó irodalom is tartalmaz ellentmondásokat, megoldatlan kérdéseket (2055).

Csapó Zoltán

Mikrobiológiai genetika

Kétyi I. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981. 111 oldal, ára: 31,— Ft.

A mikrobiológia elmúlt 30 esztendejét mind erősebben hatotta át a genetikai ismeretekre támaszkodó szemlélet mód, az induktív enzimektől a Barnet-elméletig, az antibiotikumrezisztencia kérdésétől a virulencia fogalmáig. A Pécsi Orvostudományi Egyetem Mikrobiológiai Intézete már az 1960-as évek közepén speciális kollégiumot indított a *Mikrobiológiai genetika* témakörében. Ebből az önálló és gyorsan fejlődő tudományágból ad ismereteket a könyv, szemléleti segítséget nyújtva a mikrobiológia és a biológia törvényszerűségeinek megértéséhez. Közismert, hogy míg a mikrobiális modell jelentős segítséget nyújtott az általános genetikai szabályok felmérésében, kevés volt az olyan vizsgálat, amely elsősorban mikrobiológiai kérdéseket kívánt volna genetikai módszerekkel válaszolni. A könyv mikrobiológia és a genetika összefüggéseit: *A DNS és az RNS, a replikáció, a transzkripció és a transzláció, a genom és regulációja: A genotípus és fenotípus, modifikációk és mutációk: A genetikai információ átvitele, géntérképezés: A baktériumvírusok genetikája:* és a *Plazmidgenetika* című fejezetekben ismerteti.

Az ábrákkal és táblázatokkal illusztrált könyv az egyes fejezetek végén számos irodalmi adatot sorol fel.

A témában úttörő jellegű könyvnek — magyar nyelvű, rövid, nem túlságosan tudományos igényű könyv, nincs forgalomban — célja az érdeklődés felkeltése — de hasznos segédeszköz lehet a „nem genetikus mikrobiológusok" számára is (2056).

Csapó Zoltán

Austria-Codex 1981—1982

Binder, E., Breit, A., Steiger, W., Zekert, F., Zimmermann, G. — Österreichischer Apotheker-Verlag Wien, 1981. — 36. kiadás. 1348 oldal; ára (műanyag borításban): 497,— öS (a Stoffliste zum Austria-Codex-szel együtt 857,— öS).

A *Gyógyszerészet* évről évre hírt ad az *Austria-Codex* új kiadásainak megjelenéséről, ismerteti az Ausztriában „standard" adatforrásnak számító műben történt változtatásokat. Az előző, 1980/81. évi, 35. kiadás — és vele együtt a *Stoffliste zum Austria-Codex* 12 kiadás ismertetése lapunk 1981. évi (25. évfolyam) 4. számában, a 158—159. lapon jelent meg. Ezúttal az adatgyűjtés zárónapja 1981. augusztus 10. Ezen a napon Ausztriában az egészségügyi hatóság 7086 törzskönyvezett gyógyszerkészítményt tartott nyilván. Ez az egy évvel korábbi számhoz képest 106 db-os növekedést jelent, amikor a törzskönyvezett készítmények száma 6962 volt. A növekedésnek az ad különös jelentőséget, hogy az

1974/75-ös (28.) kiadás zárónapja óta, amikor 7753 volt a törzskönyvezett készítmények száma, évről évre kisebb-nagyobb csökkenés volt, s 6 éve az idén fordult elő ismét némi növekedés. Bár a *Codex* szerkezete, beosztása nem változott, azok kedvéért, akik a korábbi ismertetéseket nem olvasták, itt is megemlítem, hogy a *Codex* anyaga 8 részre oszlik. Az 1/a és 1/b rész klinikai szempontok, ill. hatóanyag szerint betűrendbe szedett utószavakat tartalmaz. A csoportosítás fő szempontja tehát az *a)* alcsoportban a gyógyító cél (pl. Abmagerung = testsúlycsökkentés; Abortus; ...Acida; Acidose...), bár a csoportosítás nem egészen következetes. Az 1/b alcsoport címe „Präparate-Register" (hatástani csoportok, ill. anyagcsoportok szerint rendezve). A csoportosítás ugyan itt is elég ötletszerű, de a két címjegyzék együtt megkönnyíti valamely készítmény felkeresését, amennyiben annak törzskönyvezett neve nem ismeretes.

A 2. rész adja ki a *Codex* legnagyobb és legfontosabb részét. Itt minden Ausztriában törzskönyvezett készítmény megtalálható, betűrendbe szedve, tekintet nélkül arra, hogy (már, még) forgalomban van-e. A törzskönyvezett, de jelenleg nem forgalmazott készítmények címe nyomdatechnikai úton van megkülönböztetve. A várhatóan hamarosan forgalomba kerülő, új készítmények arról ismerhetők fel, hogy áruk nincs feltüntetve. — Egyébként minden egyes címszó (törzskönyvezett név) után megtalálható a törzskönyvi szám, a hatáserősség jelzése (+, ++), a betegpénztárak részére rendelhetőség, a raktározási igény jelzése. A címszó és az említett jelzések után az előállító és/vagy forgalombahozó neve; a készítmény összetétele, csomagolása és az egyes csomagolások ára, gyógyjavallata(i), ellenjavallata(i), mellékhatása(i), alkalmazásának módja (figyelemmel az életkorra stb.), utalás más helyen található kiegészítő tájékoztatásra, esetleges figyelmeztetés (W-1 től W-7-ig jelezve; a jelzések magyarázata a tartalomjegyzék és az általános jelmagyarázat után található).

A 3. részben a törzskönyvezett gyógysavók, oltóanyagok, vérkészítmények, baktériumkészítmények találhatók a 2. csoportba sorolt készítményekhez hasonló módon. A 4. rész „fogyasztási termékek", diétás tápszerek, az 5. a fertőtlenítőszerek, a 6. a fogászati készítmények, a 7. a gyártók, lerakatok, képviseletek stb. jegyzéke. A 8. rész a gyógyszerrendelésre vonatkozó általános, a törzskönyvezett készítmények, valamint a kábítószerek forgalmára vonatkozó különleges rendelkezéseket ismerteti. A 4. részben, amely a 35. kiadás óta kibővített formában tartalmazza azoknak az élelmiszereknek és más fogyasztói termékeknek a jegyzékét, amelyek az egészségügyi, ill. környezetvédelmi jogszabályok hatálya alá tartoznak. Ezt a részt egyébként, ebben az évben első ízben, külön kötetben is közzé tették. A többi részek — az időközben szükségessé vált, rutinszerű kiegészítésekkel, helyesbítésekkel — lényegileg változatlanok maradtak. Osztrák kollégáinknak ez a teljesen hiteles, megbízható adattára a *Gyógyszerészet* olvasói számára is gyakran hasznos adatforrás, amelynek haszna különösen a külföldről érkező vendégek által gyakrabban felkeresett vidékek gyógyszertáraiban dolgozó kartársak szempontjából nyilvánvaló (2153).

Dr. Láng Béla

Klinikai kémiai-laboratóriumi zsebkönyv

Goreczky L., Sós J.: Harmadik, átdolgozott kiadás. Medicina Könyvkiadó, Budapest (1981). 290 oldal. Ára: 43,— Ft.

Napjainkban a biokémiai laboratóriumi vizsgálatok szerves részét képezik a diagnosztikának, a korábban valóban csak a klinikákon alkalmazott mérések ma már mindennaposak és az egészségügyi alapellátásban is általánosnak tekinthetők. (Sőt, esetenként már túlértékelésük, formálissá, fontoskodássá válásuk veszélye is felmerül.)

A laboratóriumi vizsgálatok jelentősége állandóan növekszik, hiszen az új módszerek, eszközök bevezetése pontosabb, érzékenyebb meghatározásokat tesz lehetővé (és ez mind a diagnosztikában, mind a gyógyszerkutatásban egyaránt döntő fontosságú), ugyanakkor az élettani és kórélettani vonatkozások ezáltal elérhető jobb megismerése visszahat erre a folyamatra és a biokémikusokat újabb fejlesztésekre serkenti, a gyakorló orvosok betegségmegállapító munkáját pedig méginkább megalapozza.

Az ismeretek felhalmozódása azonban a bőség zavarához vezet: a mértéktelenül felduzzadó adathalmazban egyre nehezebb eligazodni; annál is inkább, mivel a vizsgálati módok is és az eredmények értékelése is változik a fejlődés következtében. A módszerek, az eredmények elbírálása, kórélettani értékelése, a normálértékek fejben tartása, mindezek teljes ismerete ma már képtelenség, még a speciális gyakorlatú biokémikustól sem várható el.

Kell tehát — és ezt a célt szolgálja és elégíti ki ez a zsebkönyv — egy olyan könnyen kezelhető, jól áttekinthető „puska" a gyakorló orvosnak, aminek alapján olyan *célzott* vizsgálatra küldheti a betegét, melynek eredményeiből — a normálértékekből ill. eltéréseikből — megalapozottan következtethet a kórra és rendelheti el a kezelést a minden szempontból káros vizsgálathalmaz helyett; de kell ilyen „iránytű" a gyógyszerkutatónak is, hogy tudja: egyáltalán milyen vizsgálatok léteznek, végezhetők, azoktól milyen eredmények várhatók, mik a normál értékek, mire utalnak az eltérések, mik befolyásolják a méréseket stb. Hiszen mindezek ismerete is szinte határtalan, de még mindig csak a tájékozódás szintjén mozog és meghagyja a részletek kimunkálását, a munka végzését, a konzultációt a specialistának, a laboratóriumi kollégának (akinek szintén hasznos ez a zsebkönyv, mivel tájékoztatást nyújt az egyéb, a saját laboratóriumában nem végzett vizsgálatokról. És ugyancsak hasznos a kis zsebkönyvecske — nem a hipochondereknek és a tudálékoskodóknak, de — mindazoknak az egészségügyi dolgozóknak, akik igénylik az ismeretek iránti természetes vágytól, vagy szakmai érdeklődéstől vezérelve a bonyolultnak látszó laboratóriumi leletek megismerését, értékelését vagy legalábbis értő olvasását.

Az összeállítás első kiadása a hetvenes évek elején jelent meg, az azóta szerzett tapasztalatokat már beépítették a könyvbe és ez a kiadás már az SI-mértékrendszernek megfelelő adatokat közli (de tartalmazza zárójelben a régi mértékegységekben kifejezett értékeket is). Gyógyszerészi szempontból fontos — és erről a gyógyszerszakértő gyógyszerésznek illik tudni — helyenként utal a könyv a vizsgálati eredményeket meghamisító nagyszámú gyógyszerkészítmény közül a legkirívóbb példákra, azokra a gyógyszerekre, melyek farmakológiai aktivitásuk révén lényeges eltéréseket okoznak a normálértékekben és így tévútra viszik a kórismézést.

A könyvecske alfabetikus sorrendben tárgyalja az egyes vegyületeket, a szervezetben való előfordulásukat, képződésüket, normálértéküket, ennek élettani hatásra bekövetkező, ill. kóros változását, az ebből levonható diagnosztikai következtetéseket különféle életkorú és állapotú betegek esetében; valamint gyakorlati tanácsokat, megjegyzéseket közöl mintegy kétszázötven mutatóra vonatkozóan. Különösen jó a „Klinikai kémiai egységek" c. tízoldalas kis összefoglaló, ami a nemzetközi mértékegységrendszer (SI) áttekintését, a gyakoribb adatok nomogramos átszámítását adja.

A zsebkönyv hét évvel ezelőtti kiadása időszerű kísérlet volt ezeknek az ismereteknek az összefoglalására. Hogy valóban hiánypótló jelentőségű és célját elérte, azt bizonyítja az orvosok és gyógyintézetek számát meghaladó példányszáma, immár harmadik — a tudomány újabb eredményeit tükröző — kiadása; így joggal feltételezhető, hogy miután megtalálta helyét az orvosi szakkönyvek, naponta forgatott adatgyűjtemények között, úgy bekerül talán — legalábbis a nagyobb — gyógyszertárak kézikönyvtárába is (2060).

dr. Váradi Károly

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р К. Николич: На пути прогресса 81
Д-р Г. Мезеи: Практика клинической фармации 85

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Д-р И. Ерёш: Результаты исследования увлажнения в технологии производства лекарственных препаратов 90

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р С-нэ Шандор (М. Молнар) и *З. Тот:* Блистерная упаковка таблеток и драже чувствительных к воздействию света 96

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Б. Ланг: Система снабжения лекарственными препаратаму в Швеции (в свете десятилетнего отчета „Apoteksbolaget“ изданного в 1980 году 98

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЙАЦИИ

Д-р Ч. Колош: Ференц Шамс (1780—1839) 102
ПИСМА К РЕДАКЦИИ 104
ХРОНИКА 108

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 89, 97, 107, 115, 116
ОБЗОР КНИГИ 118

CONTENTS

Dr. K. Nikolics: On the way of progress (Innovation in pharmacy) 81
Dr. G. Mezey: Practice of clinical pharmacy 85

POSTGEADUATE INFORMATION

Dr. I. Erős: Results of wetting examinations in the pharmaceutical technology 90

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. M. Sándor neé Molnár and *Z. Tóth:* Blisterpackaging of light sensitive uncoated and coated tablets 96

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. B. Láng: The Swedisch system of drug supply (as reflected in the decennial report of the “Apoteksbolaget”, issued in 1980) 98

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. Cs. Kolozs: Ferenc Schams—life and work ... 102
LETTERS TO THE EDITORS 104
CHRONICLE 108

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 89, 97, 107, 115, 116
BOOK REVIEW 118

INHALT

Dr. K. Nikolics: Auf dem Wege des Fortschrittes (Innovation in der Pharmazie) 81
Dr. G. Mezey: Die Praxis der klinischen Pharmazie 85

FORTBILDUNG

Dr. I. Erős: Die Resultate der Untersuchung des Feuchtwerdens in der Arzneimitteltechnologie 90

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Márta Molnár—Dr. Szabolcs und *Z. Tóth:* Blisterverpackung lichtempfindlicher Tabletten- und Dragéenpräparate 96

ORGANIZATION

Dr. B. Láng: Das System der schwedischen Arznei mittelversorgung (im Spiegel des im „Apoteksbolaget“ in Jahre 1980 publizierten zehnjährigen Tätigkeitsberichtes

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. Cs. Kolozs: Ferenc Schams (1780—1839) 102
BRIEFE ZUR REDAKTION 104
KRONIK 108

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE 89, 97, 107, 115, 116
BUCHBESPRECHUNG 118



JUMEX

tabletta

CHINOIN—BUDAPEST

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenlőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült dopaminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akinesis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1—2 tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztitúció mértéke Jumex adása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-el kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. Térítés: 2,70 Ft

Megjegyzés: ✠✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

®TRASICOR 80 tabletta

A Trasicor a sympathikus béta-receptorok specifikus gátlása alapján csökkenti a magas vérnyomást. A magas vérnyomás csökkenése napokon belül jelentkezik és fokozatosan nő, míg néhány hét alatt a teljes hatást eléri. Diureticum együttes adása az antihypertenziv hatást növeli, illetve meggyorsítja annak kialakulását. Az ellenjavallatok figyelembevételével jól tolerálható, és általában nem okoz klasszikus antihypertonicumokra jellemző mellékhatásokat.
A Trasicor 80 tabletta mellett, mely elsősorban a hypertonia kezelésére alkalmas, a béta-receptor blokkolók egyéb indikációs területén (szívritmus-zavarok, angina pectoris, funkcionális keringési zavarok stb.) az eddig is forgalomban levő 20 mg hatóanyagtartalmú Trasicor tabletta alkalmazható.

ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 80 mg oxprenololum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: Hypertonia. Enyhe esetekben önmagában is adható, többnyire azonban más antihypertensivummal, elsősorban diureticummal kombinálva.

ELLENJAVALLATOK: Asthma bronchiale, cor pulmonale, atrioventricularis block, kifejezett bradycardia, szívelégtelenség (egészen enyhe esetekben megfelelő digitalis kezelés után megkísérelhető a csökkentett adagolás).
Obstruktiv légzészavar, uraemia, metabolikus acidózis, friss infarctus utáni állapot. Elegendő tapasztalat hiányában terheseknek való rendelése nem javasolt.

ADAGOLÁS: Egyéni megítélést igényel.
Átlagos adagja a kezelés kezdetén általában naponta 2 × 1 tabletta, mely napi adag szükség esetén egy-két hetes időközönként 2 tablettával emelhető a kívánt hatás eléréséig. Kombinációs kezelés esetén mind a Trasicor 80, mind a diureticum vagy más anthypertensivum adagját többnyire csökkenteni lehet. A legtöbb esetben, főleg kombinációs kezelés során, napi 160—320 mg elegendő.
A tablettákat szétrágás nélkül, kevés vízzel kell lenyelni.

MELLÉKHATÁSOK: Felléphet szívelégtelenség, bradycardia, bronhospasmus. Főleg a kezelés kezdetén jelentkezhet fáradtság, szédülés, fejfájás, gyomor-bél panaszok, hasmenés, hányás; ezek a tünetek általában átmenetiek és csak kivételesen teszik szükségessé az adag csökkentését vagy a kezelés abbahagyását.

GYÓGYSZER-KÖLCSÖNHATÁSOK: Kombinációs kezelés során a Trasicor 80 és a vele együtt adott egyéb vérnyomáscsökkentő gyógyszerek (diureticumok, perifériás vasodilatorok, sympatholyticumok) egymás hatását erősítik.
A szénhidrát-anyagcserére kifejtett hatása következtében fokozhatjuk az inzulin és az orális antidiabeticumok hatását.
Fokozott óvatossággal adható:
— katecholamin-depletiót okozó gyógyszerekkel (pl. Sanotensin) (erős vérnyomásesés; orthostaticust collapsus veszélye),
— kálcium-antagonista típusú koszorúér-tágítókkal (pl. Sensit) (egymás hatását erősíthetik, ill kiegészíthetik).

FIGYELMEZTETÉS: A Trasicor 80 csak gondos ellenőrzés mellett alkalmazható. Adagolását általában fokozatosan — 7—10 nap alatt — kell leállítani, mert a kezelés hirtelen abbahagyása, elsősorban ischaemiás szívbetegségekben, a beteg állapotának akut rosszabbodását idézheti elő. Kivétel: szívelégtelenség, nagyfokú bradycardia vagy bronchusspasmus tüneteinek megjelenésekor az adagolást be kell szüntetni! Bradycardia esetén 1 mg atropin adható iv., ha az eredménytelen, béta-receptor izgató (pl. izoprenalin). A bronchus-görcs oldására is béta-receptor izgató alkalmazható, injekció vagy aerosol formájában.
A Trasicor 80 a hypoglykaemia tüneteit elfedheti!
Cukorbetegek antidiabeticum adagját adott esetben újra be kell állítani — elsősorban labilis és inzulint igénylő diabetesben — és a vércukorszint időnkénti ellenőrzése szükséges.
Kloroform- és éternarkózis alkalmazása esetén a műtét előtti napokban a Trasicor 80 adását fel kell függeszteni.
Ha béta-receptor blokkolót szedő beteg általános érzéstelenítése szükséges, lehetőleg csekély negatív inotróp hatású készítményt (halothan, nitrogenoxydul) kell választani.

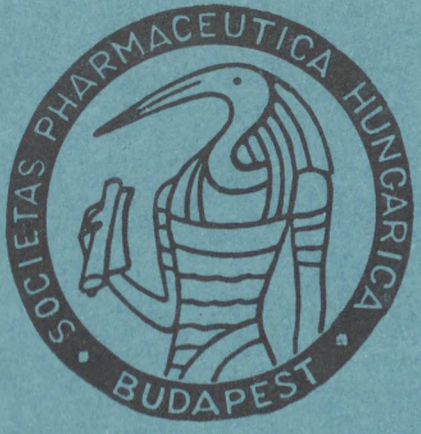
MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS: 40 db a 0,08 g tabletta 29,30 Ft.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



4

XXVI. ÉVFOLYAM ● 121—160 OLDAL ● 1982. ÁPRILIS

GYOGAI 26 (4) 121—160

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

JURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR., LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, DR.VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Péntek Lászlóné: A hazai radioaktív gyógyszerellátás húszéves fejlődése és a közeljövő fontosabb feladatai 121

Dr. Bayer István: Néhány gondolat a metadon fenntartó terápiáról 125

KISÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Dr. Kovács Béla és Merényi Gyula: Új módszer granulátumok és más szemcsés anyagok szilárdságának meghatározására 128

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Burgetti László: A nagyüzemi állatorvoslás és a gyakorlati gyógyszerészet kapcsolata 131

Dr. Németh Miklós: Hozzászólás dr. Burgetti László cikkéhez 135

Dr. Vincze Zoltán és dr. Marosfi Sándor: A négy magyar orvostudományi egyetem 10 éves antiepilektikum-felhasználásának elemzése 136

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Tusnády Mihályné: Kisvárda utolsó 48-as honvéde Somogyi Rezső gyógyszerész (1828—1907) 141

A VILÁG GYÓGYSZERÉSZETE

Dr. Zalai Károly: Gyógyszertárak és gyógyszerügy Ausztriában 144

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

Dr. Szepessy Angéla: Az egészségügyi eszperantisták közgyűléséről 147

KRÓNIKA

Dr. Vitéz István (1900—1981) — Csongrád m.: Előadóülés — Pest m.: Előadóülés — Tudományos konferencia az egészségnevelésről — Az Európa-Tanács a kábítószerfogyasztás ellen — Környezeti mutagenezis és karcinogenezis — In memoriam 153

SAJTÓSZEMLE

REFERÁTUMOK 124, 127, 136, 141, 144, 154

KÖNYVISMERTETÉS 156

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1063-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS 1982. április

4. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 121—124. 1982.

A hazai radioaktív gyógyszerellátás 20 éves fejlődése és a közeljövő fontosabb feladatai

DR. PÉNTEK LÁSZLÓNÉ

A szerző, aki a radiofarmakon-előállítás, -minősítés és -ellátás hazai megszervezésében annak kezdetétől részt vesz, összefoglalja a gyógyításban oly jelentős szerepet játszó radioaktív gyógyszerek, diagnosztikumok (in vivo és vitro) hazai fejlődésének kérdéseit, 20 éves múltját, a jogi szabályozás, a hatósági ellenőrzés és minősítés kialakulását, valamint jelenlegi helyzetét; meghatározza a közeljövő legfontosabb feladatait.

★

A Magyar Tudományos Akadémia Izotópintézete, az Izotóptechnika című folyóirata 1979. évi külön számában összefoglaló cikkeket jelentetett meg a mesterséges radioaktív izotópok általános hazai alkalmazásának és előállításának 25 éves évfordulója alkalmából. Ezen cikkekben a szerzők ismertették a hazai kísérletek 1954-ben történt beindításának körülményeit, a sugárzó anyagok ipari, mezőgazdasági és egészségügyi célra történő felhasználásának helyzetét.

Dr. Veres Árpád, az izotópintézet igazgatója — az említett folyóiratban megjelent — bevezető cikkének egy része így hangzik: „Az Országos Atomenergia Bizottság 1959 júniusi határozatával elrendelte az Izotópelosztó Intézet megszervezését, amelynek feladata tudományos kutatás és fejlesztés, atomtechnikai módszerek kidolgozása és bevezetése izotópkészítményekkel történő ellátás céljából. Ugyanebben az évben kezdte meg működését az első 2 MW-os kutató atomreaktor a Központi Fizikai Kutatóintézetben" [1].

20 éve kapta a gyógyszerészeti főosztály néhai *dr. Vilmon Gyula* miniszterhelyettes megbízásából azt a nehéz, de megtisztelő feladatot, hogy kezdje meg a radioizotóp gyógyszerek hazai előállításának megszervezését és lássa el az Egészségügyi Minisztérium részéről a radioaktív gyógyszerek előállításának, minősítésének, forgalmazásának, importjának stb. felügyeletét, s mindazon egyéb feladatokat, amelyek e témakörben a tárca jog- és hatáskörébe tartoznak.

Az ügy előadójaként olyan munkakört kaptam, ami teljesen új volt, rendkívül sok nehézséggel, állandó tanulással, készüléssel járt, ugyanakkor biztosította a gyógyítás, illetőleg a diagnosztika legdinamikusabban fejlődő ágazatának a témakörrel összefüggő kérdéseinek megismerését, folyamatos figyelemmel kísérését, s legfőképpen a produktív munkát.

Évek múlva igazolódott be, hogy a Minisztérium felső vezetésének milyen bölcs intézkedése volt a korai bekapcsolódás elrendelése!

Így vált lehetővé az időbeni és folyamatos felkészülés, a fejlődéssel való együtthaladás, az illetékes szervekkel és szakbizottságokkal történő együttműködés. Az együttműködés eredményeként a szocialista országok közül a magyar Egészségügyi Minisztérium volt az első, amely vezető szerepet vitt a radioaktív gyógyszerek előállítása, minősítése, forgalmazása stb., irányítása és felügyelete terén. Ezen jogkört más országokban az illetékes akadémiai vagy atomenergiai szakbizottság gyakorolta és gyakorolja még ma is.

Annak jellemzésére, hogy milyen gondot fordítottunk a kérdéskomplexum kézben tartására, megemlítem, hogy már az 1961. III. hó 10-én kelt, 82.743/1961. számú, az Izotópelosztó Intézet — mint egyedüli gyártóintézet — igazgatójához címzett megkeresésünkben felkértük az intézetet, hogy mivel a parenterális célokra szolgáló radioizotóp gyógyszereket magisztrális injekciónak minősítjük, a vonatkozó 3.180—18/1949. (VIII. 14.) NM. számú rendelet értelmében kérje az egészségügyi miniszter feljogosítását a gyógyászati célra szolgáló radioaktív izotópok forgalomba hozatalára és biztosítsa az intézetben a hivatkozott rendeletben előírt feltételeket. Az említett levelünkben rögzítettük mindazon további alapvető szakmai előírásokat, melyeknek betartását kötelezővé tettük a gyógyászati rendeltetésű, hazai vagy importból származó radioaktív izotópok előállításánál, illetőleg kiszerelésénél.

Az előállítás szakmai feltételeinek betartatását úgy véltük legmegbízhatóbban elérni, ha a feladatok ellátását gyógyszerész végzettségű szakember felügyeletéhez kötjük. Előírtuk ezért az Izotópelosztó Intézetnek, hogy a radioaktív gyógyszerek előállítása és minősítése gyógyszerész felügyelete

és irányítása mellett történhet. Gyógyszerész alkalmazására 1961 szeptemberében sor is került.

Szervező- és irányítómunkánk főbb területei a kezdeti években a következők voltak:

— szakvéleményadás külső szervek részére gyógyszerészeti kérdésekben (gyógyszerkészítés, gyógyszervizsgálat, -minősítés stb.) a felállításra kerülő munkahelyek szakszerű kialakítása (tervezés, építés) céljából,
— a radioaktív gyógyszerek előállítási, vizsgálati, minősítési, forgalomba hozatali feltételeinek meghatározása és bevezetése,
— az egészségügyi szervekre háruló hatósági feladatok ellátásához szükséges személyi és tárgyi feltételek megteremtése,
— a vonatkozó kérdések jogi rendezése,
— kapcsolattartás a hazai illetékes intézetekkel, szervekkel, szakbizottságokkal és a szocialista országokkal.

A radioaktív gyógyszerek előállítása céljára tervezett létesítményekkel, valamint az itthon előállított és importált készítményekkel szemben támasztandó egészségügyi és gyógyszerészeti kívánalmak, feltételek meghatározása sok nehézséget jelentett. Az Izotópelosztó Intézetben létrehozott első munkahelyek tervezése és megépítése során legnehezebb feladat azon szakmai követelmények elfogadtatása és megvalósíttatása volt, melyeknek betartása az inaktív parenterális gyógyszerkészítményeknél már gyakorlattá vált. Összhangba kellett ugyanis hozni a sugárvédelmi szabályokat a gyógyszerkészítési előírásokkal. A megfelelő megoldás kialakítása részben az eltérő álláspontok, másrészt a tapasztalat hiánya miatt okozott gondot. Nehezítette a gyógyszerészeti előírások érvényesülését az akkoriban uralkodott azon téves nézet is, mely szerint sterilnek tekintették mindazon termékeket, melyek sugárzó anyagot tartalmaztak, ezért az aszeptikus gyógyszerkészítési módot vagy a sterilezési előírásokat felesleges és túlzó szakmai követelményeknek látták.

A szakmai ismeretek elsajátítása és állandó szinten tartása sok energiát kívánt, munka melletti tanulással járt. A szükséges irodalom kevés volt, a KGST-tagországok hasonló problémákkal küzdöttek, így a szakértői tanácskozások kiemelt napirendi pontjaiként éveken át a radiofarmakonok gyártástechnológiai, vizsgálati és minősítési kérdései szerepeltek.

20 év elteltével is állíthatom, hogy ma is ezek a súlyponti feladatok, különös tekintettel arra, hogy egyre újabb típusú készítmények jelennek meg.

A minőségvédelem érdekében az előállító intézetnél minőség-ellenőrző laboratórium létesítését szorgalmaztuk. Halaszthatatlanná vált a hatósági minőségi ellenőrzés megszervezése is, a szükséges személyi és tárgyi feltételek megteremtése. Ezen feladatot — az inaktív gyógyszerek analógiájára — az Országos Közegészségügyi Intézet továbbiakban: OKI) kémiai osztálya hatáskörébe utaltuk.

A radioaktív gyógyszerek hatósági ellenőrzése az Országos Gyógyszerészeti Intézetnek (továbbiakban: OGYI) az OKI-ból történt kiválása után is az OGYI-ban maradt. 1965-ben a kémiai, fizikai, fizikai-kémiai vizsgálatok ellátásával két években — a sugárzó anyagok fogadására alkalmas laboratórium hiányában — az izotópintézetben és az Országos „Frédéric Joliot-Curie" Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetben végezték.

A cikrobiológiai vizsgálatok megszervezésére és bevezetésére már 1 évvel korábban, 1964-ben sor került, mivel ennek feltételei az intézetben biztosítva voltak.

A jelenleg is működő, a radioizotóp gyógyszerek hatósági kémiai ellenőrzése céljára létesített, C-szintű izotóplaboratórium 1970-ben készült el. A VIII. főosztály akkori vezetője, Lázár Jenő ny. főosztályvezető érdeme, hogy nagy súlyt helyezett a laboratóriumban szükséges, valutaigényes műszerek és felszerelések biztosíttatására.

A hatósági munka beindulása után az OGYI szakértői bekapcsolódtak és azóta is folyamatosan részt vesznek a témairányú gyógyszerészeti kutatásokban. Az első jelentős kutatási téma a radioaktív gyógyászati preparátumok biológiai ellenőrzési módszereinek kidolgozása volt. Az egészségügyi szervek ez irányú munkája is elősegítette a szoros munkakapcsolat kialakulását a hatósági ellenőrzést, valamint a hazai kutatást, előállítást végző szervek, szakértői bizottságok és szakemberek között. Ez időtől fogva egyre több szakemberrel, szélesebb körű hozzáértéssel, jobb szakmai felkészültséggel vehettünk részt a KGST- és egyéb rendezvényeken és a hazai szakemberek egyre nagyobb tekintélyt vívtak ki.

Az 1968-ban hatályba lépett VI. Magyar Gyógyszerkönyv 4 radioizotóp gyógyszerkészítményt vett fel cikkelyei közé [2], melyeknek kidolgozása fontos feladat volt.

Ezek: Injectio natrii radiochromici (^{51}Cr)
Injectio radioauri (^{198}Au) colloidalis
Solutio natrii radiojodati (^{131}J)
Bacillus radioyttrii (^{90}Y) oxydati

A gyógyszerkönyvbe fel nem vett, leggyakrabban használatos készítmények minőségi előírásait határozat rögzítette, kötelező alkalmazásuk érvényesítése ezúton történt.

A radioizotóp gyógyszerek előállításának és forgalomba hozatalának jogi szabályozására az adott lehetőséget, hogy a sugárzó (radioaktív) anyagokról és készítményekről szóló, 10/964. (V. 7.) sz. kormányrendelet az egészségügyi minisztert jogosította fel a rendelet végrehajtásával. A végrehajtási rendelet a kormányrendelettel egyidőben — 1/964. (V. 7.) Eü. M. számon — jelent meg. Ezen — igen fontos — rendelkezések határozták meg és foglalták össze valamennyi népgazdasági ágazat számára az egyes feladat-, jog- és hatásköröket, írták elő a biztonsági és hatósági szabályokat, a gyártás, a szállítás, a bel- és külkereskedelmi forgalom stb. feltételeit.

Javaslatunkra az említett végrehajtási rendeletbe a gyógyszerekkel kapcsolatosan a következő rendelkezés került:

„Vhr. 4. § (3). A R. hatálya alá tartozó radioaktív gyógyszerek forgalmazására és ellenőrzésére a magisztrális injekciók forgalmáról és ellenőrzé-

gyógyszerészt bíztak meg. Munkájukat a kezdeti séről szóló, 3180/949. (VIII. 14.) NM. sz. rendelet vonatkozó rendelkezéseit is alkalmazni kell." [3]

A radioaktív gyógyszerek előállításával, minőségi követelményeivel és forgalomba hozatalával kapcsolatos, részletes előírásokat már szélesebb körű ismeretek és tapasztalatok birtokában, néhány évvel később, a 19/970. (Eü. K. 10.) Eü. M. számú utasítással szabályoztuk [4]. Ezen rendelkezés az inaktív gyógyszerekre hatályos törzskönyvezési rendelethez hasonló, azonban az izotópgyógyszerek tekintetében nem törzskönyvezési, hanem nyilvántartásba vételi eljárást vezetett be. Pontosan meghatározza a radioaktív gyógyszer fogalmát, rögzíti — a készítmények egyéni sajátosságai figyelembevételével — az előállítás és forgalomba hozatal gyógyászati kipróbálás, csomagolás stb.) feltételeit, a minőségi ellenőrzés és kifogásolás rendjét, az illetékes hatósági intézet (OGYI) ez irányú feladatait, a forgalomból kivonás esetén követendő eljárást. Jelenleg is ezen utasítás van érvényben, átdolgozását, modernizálását tervezzük.

Az izotópdiagnosztikai eljárások — különösen a *radioimmunoassay*-k (RIA) megjelenésével — hazánkban is rendkívül gyorsan elterjedtek, kedveltté váltak. Ezen fejlett, megbízható és egyszerű módszerek ma már nélkülözhetetlenek a gyógyításban; támogatásuk mind szakmai, mind gazdasági vonatkozásban indokolt. Az új nukleáris nagy műszerek, berendezések megfelelő minőségű és mennyiségű sugárzóanyag-igényének kielégítése azonban egyre nagyobb gondot okoz az irányítást, az előállítást, forgalmazást, valamint a hatósági ellenőrzést végző szervek részére.

Ha kutatási és gyártásfejlesztési oldalról vizsgáljuk a hazai fejlődést, azt tapasztaljuk, hogy a fokozottabb saját ellátásra való törekvés az utóbbi 10 évre esik. Az izotópintézet műszaki fejlesztési gondjai, a kis volumenű, de magas minőségi követelmények miatti gazdaságtalan termelés, a hatósági minősítést végzők felkészülése egy-egy új típusú termék vizsgálatára és minősítésére, a gyógyászati kipróbálás feltételeinek kialakulatlansága stb., akadályozta a gyorsabb, nagyobb ütemű fejlődést. Ahogyan azonban évről évre emelkedett az igény és nehezebben tudtuk az importfedezetet biztosítani, egyre szükségszerűbbé vált a hazai termelésre való átállás feltételeinek megteremtése. Elvárásaink teljesíthetőségének reálisabb lehetőséget biztosított az is, hogy az izotópintézet mellett, közel 10 éve, az egészségügyi tárca felügyeletéhez tartozó és radiofarmakológiai kutatásokkal is foglalkozó, Országos „Frédéric Joliot-Curie" Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet is engedélyt kapott egyes jelentős — főként fehérje típusú — jelzett vegyületek előállítására.

Eddig az OGYI közel 60 radioaktív vagy jelzés céljára szolgáló készítményt *(in vivo* és *in vitro)* vett nyilvántartásba, ill. adta ki a forgalomba hozatali engedélyt.

Az Egészségügyi Közlöny 1979. évi 7. számában közzétettük az eddig forgalomba hozatalra engedélyezett és eljárás alatt levő hazai radioaktív gyógyszerek jegyzékét [5], melyből jól érzékelhető a fejlődés, a választékbővülés.

A forgalomba hozatalra engedélyezett radioaktív gyógyszereket és fontosabb minőségi paramétereit — az inaktív gyógyszerektől eltérő forgalmazási rendjükre való tekintettel — a forgalomba hozatali engedély kiadásával egyidejűleg ismertetjük az Egészségügyi Közlönyben, hogy a felhasználók időben tájékoztatást kapjanak az új készítmény engedélyezéséről.

Az utóbbi években forgalomba került hazai készítményekkel jelentős devizamegtakarítást értünk el, melyet új típusú készítmények beszerzésére és színvonalasabb ellátás biztosítására igyekszünk fordítani. A tőkés eredetű összes hazai igények (kutatási, tudományos is) elbírálása, behozatalának engedélyezése nagy feladat; természetesen a gyógyítási (diagnosztikai) rendeltetésű gyógyszerek, jelzett vegyületek és inaktív készletek biztosítását tartjuk elsődlegesnek.

Jövőbeni feladatok

A biztonságos radioizotópgyógyszer-ellátás érdekében a jövőben is legfontosabb feladatnak tartom

— az ágazati irányító, ellenőrző és felügyeleti jogkör szilárd kézben tartását,
— a fejlődéssel való együtthaladást,
— az új feladatok ellátására történő időbeni felkészülést,
— az illetékes szervekkel (bizottságokkal, felhasználó és kutatóintézetekkel stb.) szoros munkakapcsolat-tartást.

Felhasználó intézményeink pénzügyi lehetőségeit, személyi ellátottságát, műszerezettségét szem előtt tartva, oda kell hatnunk, hogy olyan termékekkel bővüljön a hazai választék, amelyekkel — a fejlődési tendenciák megfigyelése alapján — gazdaságos és színvonalas ellátás biztosítható.

Rendkívüli módon segítené a hazai ellátás fejlesztési lehetőségeit, az importkerettel való gazdálkodást, ha a felhasználó intézményeink egységes vizsgálati módszereket alkalmaznának — kiválasztva a legmegbízhatóbbat és leggazdaságosabbat — a különböző szintű laboratóriumok tevékenysége összehangoltabb lenne, a progresszív betegellátás vertikális szintjeihez jobban igazodna. Az egészségügyi ágazatban folyamatban levő szervezési intézkedések ezen szakterület fejlődését is kedvezően befolyásolják.

Az új típusú készítmények engedélyezési eljárásának lerövidítése érdekében, az illetékes hatósági szerveknek előre fel kell készülni ezen termékek hatósági minőségi vizsgálatára és minősítésére; a feladat a meglevő laboratóriumok folyamatos fejlesztését teszi szükségessé.

El kell érni, hogy legalább a központi és regionális feladatokat ellátó izotóplaboratóriumokban a gyógyszerészi tevékenységnek minősülő munkákat gyógyszerész végezze. Tevékenységük szakmai előírásait (jog- és hatáskör is) meg kellene határozni, rendszeres továbbképzésüket előírni, a foglalkoztatásuknak megfelelő szakképesítés megszerzését lehetővé kellene tenni. Szakmánk e területen dolgozó lelkes képviselőinek fokozottabb szakmai és erkölcsi támogatásra és irányításra van szükségük.

IRODALOM

1. Izotóptechnika, 22. évfolyam, 5—6. szám (1979). 2. VI. Magyar Gyógyszerkönyv, III. 1237., 1253., 1317., 1141. o. — 3. Egészségügyi Közlöny, XIV. évfolyam, 11. szám. — 4. Egészségügyi Közlöny, XX. évfolyam, 10. szám. — 5. Egészségügyi Közlöny, XXIX. évfolyam, 7. szám.

Д-р Л-нэ Пентек — Р. Бабел: *20-летнее развитие снабжения радиоактивными препаратами в Венгрии и важнейшие задачи в ближайшее будущее*

Автор, кто с самого начала принял участие в организации получения, определения качества и снабжения радиофармаконами в Венгрии, подытоживает вопросы развития радиоактивных лекарственных препаратов, диагностических (in vivo и in vitro) средств в Венгрии, играющих столь важную роль в лечении, их 20-летнее прошлое, сформирование юридического урегулирования, государственного контроля и определения качества, настоящее положение этих вопросов; определяет важнейшие задачи ближайшего будущего.

R. Péntekné Bábel: *Development of the supply of radioactive drugs over 20 years and the tasks of major imortance for the future in Hungary*

The author, as participant of the organization of the production, qualification and distribution of radioactive drugs in Hungary, presents a survay on this special group of pharmaceuticals playing important role also as diagnostics (used as in vitro , as in vivo.) The 20 years of the development of the legal regulations, the official control and qualification, as well as the present state of the terrain is discussed, then the most important tasks of the near future are outlined.

Dr. R. Bábel — Péntek: *Die 20-jährgei Entwicklung der einheimischen radioaktiven Arzneiversorgung und wichtigeren Aufgaben der nahen Zukunft*

Verfasserin, die in der Organisation, der Herstellung, Qualifikation und Versogung mit Radiopharmaka seit Beginn teilnimmt, fasst die Fragen der Entwicklung der in der Heilung solch wichtige Rolle einnehmenden radioaktiven Arznemittel, Diagnostika (in vivo und in vitro), der 20-jährigen Vergangenheit, der rechtichlen Regelung, der Ausgestaltung der behördlichen Kontrolle und Qualifizierung sowie der gegenwärtigen Situation zusammen und bestimmt die allerwichtigsten Aufgaben der nahen Zukunft.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Péntek Lászlóné, R. Bábel: *20-jara evoluo de la nacia radioaktiva medikamentprovizado kaj la pli gravaj taskoj de la proksima futuro*

La aŭtorino, kiu ekde ĝia komenco partoprenis en la patrolanda organizado de produktado, kvalifiko kaj provizado de la radiofarmakonoj, resumas la demandojn de la nacia evoluo de radioaktivaj medikamentoj kaj diagnostikaj iloj (en vivo kaj en vitro) ludantaj tiel gravan rolon en la kuracado. Ŝi konigas ilian 20-jaran pasintecon, la elformiĝon de la jura regilugo, magistrata kontrolado kaj kvalifiko, ĝian nunan situacion, kaj fine si difinas la plej gravajn taskojn de la proksima estonto.

(Egészségügyi Minisztérium, Budapest, V., Arany János u. 6—8. sz. — 1051)

Érkezett: 1981. IX. 22.

EGYRE TÖBB A NŐ AZ EGK EGYETEMEIN

ref. Ph. Ztg. *126*, (35), 1776 (1981).

Az Európai Gazdasági Közösség 10 országában 1970-ben 1 168 000 női egyetemi és főiskolai hallgató íratkozott be. 1980-ra ez a szám 1 861 000-re nőtt. Ugyanezen idő alatt az NSZK-ban több mint kétszeresére, 230 000-ről 466 000-re szaporodott a női hallgatók száma. Minthogy közben a lakosság száma is növekedett, az abszolút számok nem adnak tiszta képet. 1970-ben a tíz tagállamban átlag 37,8% női hallgató íratkozott be, 1980-ban pedig 42,2%. Ugyanezen idő alatt az NSZK-ban 34,2%-ról 40,9%-ra emelkedett a nők aránya. Különösen sok nő tanul tovább Dániában és Franciaországban, ahol arányuk 1980-ban 47,3% volt. Belgiumban 43,6%, Írországban 43,2, Olaszországban 41,8 és Nagy-Britanniában kerek 40% volt a nők aránya az egyetemeken és főiskolákon. Hollandiában, Luxemburgban és Görögországban volt a legalacsonyabb a továbbtanuló nők aránya (199).

R. B.

TÖRÖKORSZÁGI EGÉSZSÉGÜGYIEK KATONAI SZOLGÁLATA

ref.: Ph. Ztg. *126*, (36), 1830 (1981).

Az ország fejlődésben elmaradt területei lakosságának egészségügyi ellátása érdekében a katonai kormány rendeletet hozott orvosoknak négyévi szolgálatáról. A törvény az orvosokon kívül gyógyszerészekre, állatorvosokra, fogorvosokra, biológusokra és pszichológusokra is vonatkozik. Nem érinti a rendelkezés a már letelepedett egészségügyieket, de kötelező valamennyi, az egyetemet elhagyó diplomásra. Az egészségügyi minisztérium szerint Törökország keleti és déli részének kisvárosaiban és falvaiban mintegy 34 000 orvos hiányzik. Ennyire volna szükség ahhoz, hogy a már működő 27 000 orvossal együtt biztosítsák a 45 milliós ország kielégítő egészségügyi ellátását. A katonai kormányzat egyidejűleg megtiltotta az orvosoknak és más egészségügyi dolgozóknak az ország elhagyását (201).

R. B.

SEGÍTSÉG A SPANYOLORSZÁGI MÉRGEZETT OLAJ ÁLDOZATAINAK

ref.: Ph. Ztg. *126*, (36), 1830 (1981).

Kilátás van rá, hogy egy, az NSZK-ban kifejlesztett, a vérplazma pótlására ma még ritkán alkalmazott vegyi anyag, a *polyvinyl-pyrrolidon* segítséget fog jelenteni a fertőzött étolaj spanyolországi áldozatainak. Ezt a reményüket fejezték ki annak a madridi gyermekkórháznak az orvosai, amelyben felismerték, hogy az időközben 103 ember halálát okozó betegséget olyan étkezési olaj fogyasztása okozta, amelyhez mérgező anyagokat kevertek. A megbetegedett gyermekek szüleinek hozzájárulásával többeknek infúziókat adtak a vegyszerből, amelytől azt remélik, hogy a vérben és a szövetekben levő mérget megköti és kiválasztja. Eddig semmiféle ellenszer nem volt azokkal a mérgezésekkel szemben, amelyeket az ipari repceolajjal szennyezett étolaj okozott és amelyek eddig hivatalos adatok szerint 13 000 áldozatot követeltek. Minthogy Spanyolországban csak csekély mennyiségű polyvinyl-pyrrolidon áll rendelkezésre, tömeges kezelés esetén azt az NSZK-ból kell behozni. Keresik azt a vegyészt is, aki kémiai anyagokkal megpróbálta a denaturált ipari repceolajat méregteleníteni, a nagyon mérgező anilintől megszabadítani. Úgy tűnik, hogy ez a kísérlet kereken 100 000 tonna repceolajnál, fatális módon, az ellenkező hatást váltotta ki, amennyiben az orvostudományban eleddig nem ismert mérgezési tüneteket okozott (203).

R. B.

Gyógyszerészet 26. 125—127. 1982.

Néhány gondolat a metadon fenntartó terápiáról

DR. BAYER ISTVÁN

A heroinisták kezelésére alkalmazott „Methadone Maintenance Therapy" bevezetése és elterjedése okait elemzi a közlemény. Ez a módszer nem tekinthető orvosi kezelésnek és a tapasztalatok alátámasztják az ENSZ Kábítószerbizottságának azt az álláspontját, amely egyik kábítószernek egy másikkal való helyettesítését ellenzi.

★

Megjegyzés. A Gyógyszerészet 1981 szeptemberi számának 345. lapján „Heroin helyett metadon?" című referátum jelent meg. A referátum hűen tükrözi a Pharmazeutische Zeitung-ban közölt cikk [1] tartalmát és nem a referátum készítőjének a hibája, hogy az *eredeti* közlemény néhány téves adatot közöl. A tévedések közül feltétlenül korrekcióra szorul az az állítás, hogy a „methadone-maintenance therapy" elsőként Hong Kongban került alkalmazásra, a WHO támogatásával. A valóság az, hogy ezt a módszert az USA-ban vezették be először, Hong Kong-ban csak jóval később végeztek kísérleteket ezzel az eljárással a WHO egy volt amerikai tisztviselőjének ösztönzésére, kutatási célból.

A metadon körül évek óta komoly orvosetikai vita folyik. A vita központjában a *Dole—Nyswander*-féle módszer áll [2], melynek lényege az, hogy heroin- vagy morfin-dependens személyek kezelése során a heroint (vagy morfint) metadonnal *helyettesítik*. Tekintettel arra, hogy a metadon elvonása lényegesen könnyebb, mint a heroiné, a módszer a heroindependencia kezelésére széles körben alkalmazható. (A beteget néhány napig a megszokott heroinmennyiségnek megfelelő metadonadagokon tartják, majd ezt követően fokozatosan, naponta csökkentik a metadont, teljes elvonásig. A kúra a dependencia fokától függően 10—20 napig tart.*) Ekörül nincs is vita, hanem az ún. fenntartó terápia (maintenance therapy) körül, amely nem elvonókúra, hanem a heroin *helyettesítése* metadonnal és a metadondependencia *fenntartása*. Magyarázatra szorul, hogy tulajdonképpen miért merült fel a kezelés helyett, ill. mellett egy ilyen „fenntartó terápia" gondolata.

Azzal kell kezdenem, hogy a gondolat az Egyesült Államokból, még pontosabban New York-ból ered, tehát egy olyan helyről, ahol (1) aránylag sok a heroinista és (2) az elvonókúrák gyakorlatilag önkéntesek. Ennek következtében nagy azoknak a páciensek a száma, akik megkezdenek egy elvonókúrát, de nem fejezik be, és amint elhagyták a szanatóriumot, azonnal vagy egész rövid időn belül újrakezdik a kábítószer-használatot. A legdöntőbb probléma pedig az — és a kábítószerhasználat elleni küzdelemnek egyben egyik kulcspontja —, hogy még azon kábítószerek esetében is, amelyek súlyos fizikai dependenciát idéznek elő, nem a fizikai elvonás (a szervezet kábítószermentesítése) a kezelés nehezebb szakasza, hanem a pszichikai dependencia leküzdése és a rehabilitáció. Ha figyelembe vesszük a heroinisták többségének pszichikai labilitását, akkor világos, hogy ezeknek a személyeknek minimálisan 4—6 hónapos, de esetleg ennél jóval hosszabb, pszichiátriai kezelésre lenne szükségük ahhoz, hogy „társadalomképes" emberekké váljanak. Ezt az állítást egyértelműen igazolja a csak elvonókúrára épített, rövidlejáratú kezelések teljes kudarca: ezeket követően a recidíva csaknem 100%-os. Ebben a New York-i megvilágításban talán már jóval érthetőbbé válik, hogy miért merült fel az a gondolat, hogy egy súlyos (heroin) dependenciát egy kevésbé súlyos (metadon) dependenciával helyettesítsenek, feltételezve azt, hogy a metadondependencia mellett az egyén családi és szociális körülményeit nagyjából normalizálni lehet (ami heroindependencia esetében csaknem kizárt dolog) és az aszociális állapot felszámolása *után* a dependencia állapotot is meg lehet a későbbiekben szüntetni. Ebbe az elképzelésbe még az is beletartozik, hogy a heroinisták többsége minden — nagyon sokszor lopásból szerzett — pénzét heroinra költi, a legális áron adott metadon viszont nem fosztja ki anyagilag, bizonyos mértékű anyagi stabilitásra tud szert tenni, ami társadalmonkívüli helyzetének felszámolását elősegítheti.

Ezen meggondolások alapján kezdődött meg az Egyesült Államokban és Kanadában a metadonfenntartó terápia kísérleti alkalmazása néhány ezer paciens bevonásával. *Dole* és *Nyswander* napi 10—40 mg metadont alkalmaztak egy gondosan *szelektált* toxikomán populációnak. A kiválogatás egyik kritériuma az volt, hogy olyan „hardcore" (megrögzött, idült) heroinista legyen az illető, aki hosszú idő óta rendszeres heroinhasználó és többszöri elvonókúra dacára nem sikerült a kábítószer-dependenciából kigyógyítani. A módszer lényeges metodikai kritériuma pedig az volt, hogy a kezdeti, rövid kórházi kezelés egyrészt a fenntartó metadonadag betitrálására szolgáljon, másrészt a kontaktus kiépítésére a toxikomán és a vele a továbbiakban állandó kapcsolatot tartó szociális dolgozó között. A kórházból való kiengedés nem jelentett elbocsátást: heteken keresztül minden nap meg kellett jelennie a toxikománnak, hogy napi per os metadonadagját a kórházban bevegye és vizeletvizsgálatnak vesse magát alá (heroinhasználat kizárása). A későbbiekben már csak hetente kellett jelentkeznie a páciensnek, hogy a metadont — injekciózásra nem használható — szirup formájában egy hétre megkapja.

* Bizonyos esetekben elnyújtott (prolongált) elvonást alkalmaznak; ilyenkor több hónapig tart a teljes absztinencia elérése. Főleg Kanadában alkalmazzák ezt a módszert.

A szociális dolgozó ezzel párhuzamosan nyújtott segítséget elhelyezkedésben, lakás- és családi problémák megoldásában stb.

Dole és *Nyswander* sikerekről számolt be és objektíven meg lehet állapítani, hogy annak ellenére, hogy értékelésük szubjektíven választott paramétereken alapult, több száz volt heroinistának adtak lehetőséget arra, hogy emberibb életet éljen, annak dacára, hogy a dependenciából nem gyógyították ki. Sikerük bejelentése olyan következményekkel járt együtt, amelyekről valószínűleg nem is álmodtak. Az első következmény az volt, hogy elmélet született arról, hogy a metadon, mint „antagonista" lehetetlenné teszi a heroin használatát, mivel a metadon hatása alatt álló egyénben a heroin nem okoz eufóriát; megszületett a „heroin-blokád" elmélete. A valóság az, hogy egy krónikus metadonmérgezés hatása alatt álló paciens tényleg nem tudja élvezni a heroint, de nem azért, mintha a metadon heroinantagonista lenne, hanem azért, mert éppen „agonista". A „heroin-blokád" biztosítására a napi metadonadagok szépen kezdtek emelkedni és ma már napi 100—120 mg-ot adnak ahhoz, hogy a „heroinéhséget" kiküszöböljék. Nem óhajtok itt abba az orvosetikai és klinikai kérdésbe belemerészkedni, hogy mik lehetnek ezeknek — az esetleg éveken át (!) adagolt — irtózatosan nagy metadonadagoknak az egészségi kihatásai, hanem visszatérek *Dole* és *Nyswander* bejelentett sikereinek további kihatásaira.

A program sikerének mérésére leggyakrabban alkalmazott módszer az, hogy kimutatják azt, hogy a toxikománok letartóztatási aránya hogyan alakult a metadonfenntartó terápia során és ezt ugyanezen toxikománok kezelés előtti priuszához viszonyítják. Ez az értékelési módszer alapvetően hibás: a letartóztatási arány kedvező alakulása azt mutatja ki, hogy gyakrabban tartóztatnak le egy egyént akkor, ha egy *illegális* anyagot (azaz heroint) vásárol a feketepiacon, mintha egy *legális* anyagot (azaz metadont) kórházban kap meg. Kimutatja továbbá azt, hogy az a toxikomán, aki legális áron (vagy esetleg ingyen) jut hozzá egy kábítószerhez (a metadonhoz), nem kényszerül arra, hogy lopjon, betörjön vagy váltót hamisítson ahhoz, hogy a feketepiac csillagászati heroináinak megfizetéséhez szükséges pénzt előteremtse. Más szavakkal: ingyenes vagy olcsó legális heroin szétosztásával ugyanazt lehetne elérni, mint a metadonnal.

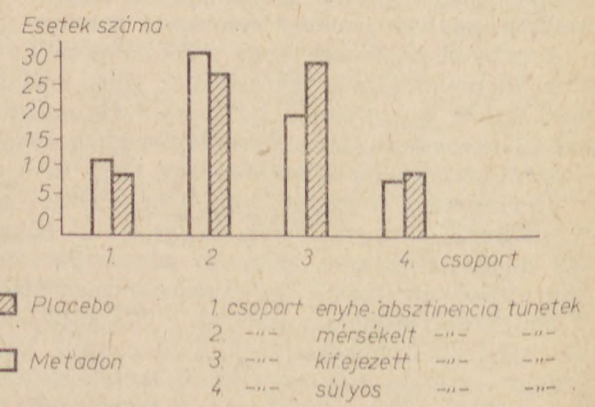
Ez a „részletkérdés" többeknek véletlenül (vagy szándékosan) elkerülte a figyelmét és a napisajtó a metadont a heroinizmus gyógyszerének kiáltotta ki. A következő lépés az volt, hogy 1969 végén a New York-i polgármester-választási kampány során mindegyik jelölt részletesen foglalkozott programbeszédeiben a Dole—Nyswander-terápiával és annak kiterjesztését ígérte. Ez nem is maradt ígéret, az amerikai hatóságok örömmel karoltak fel egy olyan módszert, amely a bűnözési arány csökkenéséhez vezet és ma már legalább 200 000 toxikomán részesül metadonfenntartó terápiában az USA-ban.

Az Egyesült Államokban megkísérelték objektív alapon kiértékelni a metadonfenntartó terápiát, de az eddigi értékelési kísérletek nem jártak eredménnyel, annak dacára, hogy óriási összegeket fordítottak erre a célra. Addig, amíg ez a kiértékelés nem történik meg, addig a metadonfenntartást sokkal inkább lehet a bűnözés elleni intézkedések, mint a kezelési módszerek közé sorolni. A metadonfenntartás „mellékhatása" az, hogy az Egyesült Államokban állandóan emelkedik a metadondependens személyek száma és a feketepiacon egyre jelentősebb metadonkészletek jelennek meg.

Más országokban igen elterjedt a metadon alkalmazása a heroinelvonás elősegítésére, amelynek során kb. 2 hét alatt a metadont is teljesen elvonják. Néhány ázsiai országban — ahol a metadont különben fenti célra eredményesen *alkalmazzák* — kétfajta helytelen gyakorlattal lehet találkozni. Az egyik az, hogy a metadont az *egyedüli* szernek tartják a heroinelvonás végrehajtásához és az absztinenciatünetek csökkentésére és eszükbe sem jut, hogy pl. ópiumtinktúrával vagy morfinnal végezzék ugyanezt a folyamatot, a másik pedig az, hogy az egyszerűség kedvéért, minden páciensnek elkezdik adagolni a metadont, még akkor is, ha az illető objektív absztinenciatüneteket nem is mutat.

Klinikusok körében gyakran vitatott téma az, hogy metadonnal tényleg enyhíteni lehet-e (vagy teljesen megszüntetni) a heroinabsztinencia tüneteket, és éppen ezért közlök itt a számukra esetleg nehezen hozzáférhető adatot, amelyet az egyik legnagyobb praxissal rendelkező Hong Kong-i kínai orvos publikált kísérleti tapasztalatairól [3]. Dr. Ding eredményeinek alapján a metadon és a placebo alkalmazása között nehéz különbséget tenni.

Az elmúlt évek során a heroinabuzus esetek száma látványosan emelkedett Nyugat-Európában. A legsúlyosabb az NSZK-ban a helyzet, ahol évente több száz fiatal hal meg herointúladagolás következtében. Érthető tehát, hogy a heroinisták kezelése kulcsponti kérdéssé vált és hogy ennek minden formájával próbálkoznak, beleértve a metadonfenntartó terápiát is. Az NSZK-ban eleinte a lehető legrosszabb formában vezették ezt be: minden orvost feljogosítottak arra, hogy a hozzá



1. ábra

forduló heroinistának metadont rendeljen. Az új nyugatnémet rendelkezések ezt már másként szabályozzák (ezek még csak részben léptek életbe). Az eddigi nyugatnémet tapasztalatok is alátámasztani látszanak az ENSZ Kábítószer-bizottságának azt az állásfoglalását, hogy egy kábítószernek a másikkal való helyettesítése nem tekinthető kezelésnek. Franciaország, Norvégia és más európai államok azon intézkedése, mellyel a metadonfenntartást megtiltották, jogosnak és indokoltnak tűnik.

IRODALOM

1. Pharmazeutische Zeitung *126*, 207 (1981). — 2. *Dole, V. P., Nyswander, M.:* JAMA *193*, 646—650 (1965). — 3. *Ding, L. K., McDonald, C. T. F.:* The Hong-Kong Discharged Prisoners' Aid Society, 1969.

Д-р И. Байер: *Некоторые соображения о поддерживающей терапии метадоном*

Сообщение анализирует причины введения и распространения „Methadone Maintenance Therapy". Этот метод не считается врачебным лечением и опыт подтверждает ту позицию Комиссии ООН по наркотическим средствам, которая высказывается против замены одного наркотического средства (героина) другим (метадоном).

Dr. I. Bayer: *Some remarks to the Methadone Maintenance Therapy*

The causes of the introduction and propagation of the "Methadone Maintenance Therapy" are analyzed. This method does not constitute a medical treatment and the experiences confirm, that the opinion of the UN Commission on Narcotic Drugs opposing the substitution of one narcotic drug (heroin) by another one (methadone) is wellfounded.

Dr. I. Bayer: *Bemerkungen zur „Methadone Maintenance Therapy"*

Die Mitteilung analysiert die Ursachen der Einführung und Verbreitung der „Methadone Maintenance Therapy". Man kann diese Methode nicht als ärztliche Behandlung betrachten und die Erfahrungen unterstützen die Richtigkeit der Stellungsnahme der UNO Betäubungsmittelkommission verurteilend die Substitution eines Betäubungsmittels (Heroin) mit einem anderen (Methadon.)

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro I. Bayer: *Kelkaj pensoj pri la subtena terapio per metadono*

La publikaĵo analizas la kaŭzojn de la enkonduko kaj disvastiĝo de la „Methadone Maintenance Therapy" aplikita por kuracado de la heroinistoj. Tiu ĉi metodo ne estas rigardebla kiel kuracista terapio, kaj la spertoj pruvas tiun starpunkton de Narkotilo-Komisiono de la Unuiĝintaj Nacioj, kiu opozicias la anstataŭadon de iu narkotilo per alia.

(Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Pf 450. — 1372)

Érkezett: 1981. IX. 29.

ÉRTÉKES NYERSANYAGFORRÁS AZ ARTEMISIA ANNUA L.

Clujul medical: 53 (4), 294—297. (1980).

A gyakorlatilag az egész mérsékelt égövben elterjedt összetett virágzatú gyomnövény, az Artemisia a legújabb vizsgálatok szerint sok értékes anyagot tartalmaz. Román kutatók megállapították, hogy szárában 100 g-onként 1,82 ml, a virágzattal borított részében és leveleiben pedig 2,28 ml balzsamos illatú illóolaj van. Vékonyréteg-kromatográfiás elválasztást követő infravörös spektroszkópiai azonosítással ebből kariofillint, linalilacetátot, cineolt, eugenolt, borneolt, mentolt, nerolt, kámfort, kamfént, fellandrént, pinént, ill. limonet, linaloolt, izomentolt és terpineolt mutattak ki. Fotokolorimetriás méréseket is végeztek, ezek eredményei is jelentős mennyiségű értékes tartalmi anyagról tanúskodtak (222).

Váradi

SZILÁRD GYÓGYSZEREK STABILITÁSÁNAK VIZSGÁLATA VÉKONYRÉTEG-KROMATOGRÁFIA ÉS DIFERENTIAL-TERMOANALÍZIS ALKALMAZÁSÁVAL

Wallmann, H., Patzinky, M.: Die Pharmazie, *36* (7), 453—456. (1981).

Észter és savamid szerkezetű, szilárd gyógyszerek stabilitását befolyásoló hő-, oxidáció-, katalizátorhatást, valamint a kristályfelületek tulajdonságait, sajátságait vizsgálták. A bomlási reakciók nem mindig egyértelműek, lehetnek nulla- és elsőrendűek. A vizsgálatokra vékonyréteg-kromatográfiás és differenciáltermoanalitikus (DTA) módszereket alkalmaztak. A szerzők által javasolt módszert kiszűrési tesztnek tekinthejük, mellyel DC- és DTA-vizsgálatok alapján, az anyagok nagy részének fölhasználhatósági ideje 10 év. Munkamódszerük ésszerű és az általuk alkalmazott magas hőfokú terheléssel raktározási időt és anyagot takaríthatunk meg.

A 140 °C terhelésnél a pirolitikus reakciók kimaradásának lehetősége nem okozhat hibát, mert a vizsgálati eredményt csak akkor fogadják el, ha a bomlás <1% marad. Más esetekben alacsonyabb hőfokon végeztek vizsgálatokat. Külön foglalkoztak csekély stabilitású szilárd anyagok eltarthatóságának vizsgálatával. Sematikus ábrát közöltek izotermikus behatás alatt levő gyógyszerek vizsgálatára (215).

Bisztriánszkyné

MŰANYAGOK GYÓGYÁSZATI ALKALMAZÁSA

Farmacija (SZU): *30*, (4), 1981.

A folyóirat több cikket szentel a témával foglalkozó IV. szovjet—francia szimpozium tömörített anyagának, melyek a műanyagok orvosi és gyógyszerészeti alkalmazhatósági vizsgálataival, a sebészetben használatos műanyagok stabilitási kérdéseivel és ezek vizsgálati módjával, a gyógyszercsomagoló műanyagok hatékonyabb alkalmazásának elméleti kérdéseivel, ezek ellenállóképességével, steril készítmények csomagolóanyagaival stb. foglalkoznak. Különösen érdekes az újszerű gyógyszerformát, a könnyfolyadékban oldódó, műanyag alapú glaukóma-, ill. vírusellenes szemészeti filmeket ismertető cikk, de nem kevésbé a műanyagszármazékokkal prolongált hatású, vírusellenes szemcsepp ellenőrzési metodikája vagy a műanyag alapú, élettanilag aktív készítmények összetételének vizsgálati módszere sem (216).

Váradi

Kísérleti közlemények

Gyógyszerészet 26. 128—130. 1982.

Új módszer granulátumok és más szemcsés anyagok szilárdságának meghatározására

DR. KOVÁCS BÉLA[1] és MERÉNYI GYULA[2]

A szerzők egyedi szemcsék törő-nyomó szilárdságának meghatározására alkalmas készüléket konstruáltak és módszert dolgoztak ki a mérések kivitelezésére. Elvégezték a készülék hitelesítését. Vizsgálták a módszer pontosságát és reprodukálhatóságát befolyásoló tényezőket. Matematikai-statisztikai módszerrel meghatározták a különböző minták vizsgálatakor szükséges párhuzamos mérések számát. Röviden ismertetik a készülék alkalmazási lehetőségeit.

★

A különböző gyógyszerformák előállításakor kapott szemcsés félkész vagy késztermékek — granulumok, pelletek, mikrokapszulák stb. — szilárdsága a termék jellemző fizikai paramétere. Így pl. a tablettakészítő szakemberek előtt ismeretes, hogy a granulátum fizikai tulajdonságai — ezek között a szemcsék szilárdsága — befolyásolják a további technológiai műveleteket, adott esetben a tablettakészítést, valamint a tabletták és drazsék egyes tulajdonságait. A granulátumokhoz hasonlóan, a szemcsék szilárdsága a mikrokapszuláknál és a pelleteknél is összefüggésbe hozható az előállítás körülményeivel és ilyen módon értékéből következtetéseket lehet levonni a műveleti tényezők hatására vonatkozóan. A gyógyszeripari termelés volumenének, valamint a termékekkel szemben támasztott minőségi követelményeknek a növekedése, továbbá az új, fokozott mechanikai igénybevételt jelentő eljárások és automatizálások bevezetése még jobban ráirányította a figyelmet a szemcsés készítmények kellő szilárdságának és ezen tulajdonság reprodukálhatóságának fontosságára. Ugyanakkor viszont a gyógyszeripari szemcsék szilárdságára vonatkozó adatokat — amelyek következtetések levonására és összefüggések megállapítására alkalmasak — a szakirodalomban mind ez ideig nem közöltek.

Fenti szempontok indokolták az ez irányú kutatásokat és felvetették egy alkalmas készülék szerkesztésének és mérőmódszer kidolgozásának szükségességét.

(A korábban az irodalomban ismertetett néhány mérőmódszer mechanikus megoldásokon alapult [1—3], ezért nehézkes volt és nagy mérési reprodukálhatósági bizonytalanságot mutatott. Az utóbbi időben közölt, elektromos nyúlásmérő bélyeges módszernél [4] pedig a mérésnél fellépő oldalirányú elmozdulás jelent nagy hibaforrást.)

Munkánk célja az volt, hogy szemcsés anyagok törő-nyomó szilárdságának meghatározására olyan objektív módszert, illetve állandó mérési feltételeket biztosító és jól reprodukálható eredményeket szolgáltató mérőberendezést fejlesszünk ki, amely alkalmas nagyszámú szemcse egyedi, gyors mérésére. Ez utóbbi teljesítését az a meggondolás tette szükségessé, hogy a vizsgált szemcsék alakjából, valamint heterodiszperz szemcseszerkezetéből adódóan, a szilárdsági érték kellő pontosságú megadásához várhatóan viszonylag nagyszámú mérés elvégzése, ill. azok eredményeinek felhasználása szükséges.

A mérés elve

A méréskor egyedi szemcsék törő-nyomó szilárdságát határozzuk meg. A szemcsére egyenletes sebességgel, fokozatosan növekvő nyomóerővel hatunk. A hatóerőt folyamatosan elektromos jellé alakítjuk. Elvégezzük az elektromos jel felerősítését és regisztrálását [5].

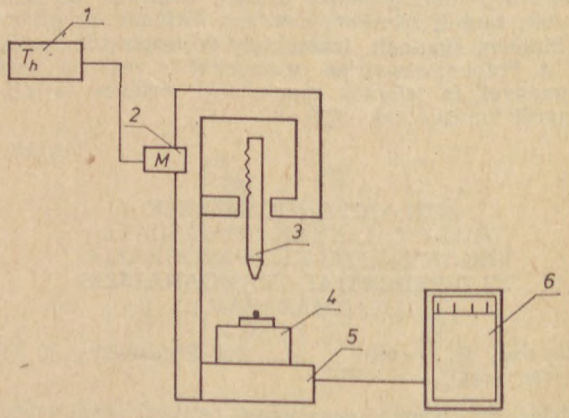
A készülék leírása

A készülék 3 fő részből áll:

a) mechanikus mérőrész az erőmérő cellával és az erősítőrendszerrel,

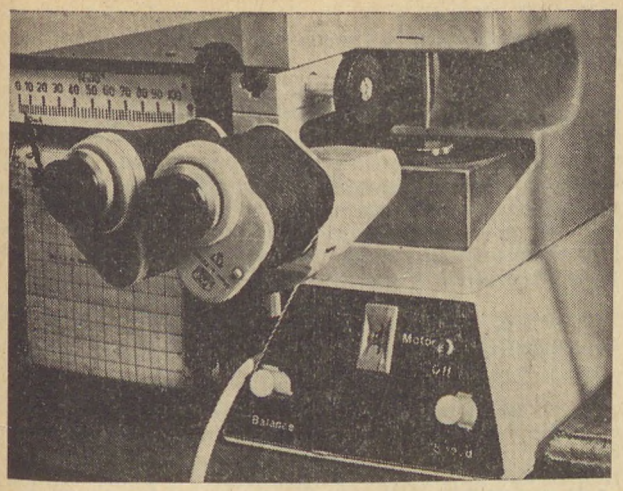
b) regisztráló,

c) binokuláris mikroszkóp feltét *(1—2. ábra).*



1. ábra. A szilárdságvizsgáló készülék mechanikus mérő- és regisztrálórészének vázlata

1 — Fordulatszám-szabályozó; 2 — Szervomotor; 3 — Nyomórúd; 4 — Erőmérő cella; 5. — Erősítő; 6 — Regisztráló



2. ábra. A szilárdságvizsgáló készülék

a) *Mechanikus mérőrész.* Az erő mérésére a MOM Kalibergyár UP—4000 típ., nagy pontosságú elektromos erőmérő celláját használtuk, amelynek névleges mérési tartománya 4000 cN (az 1-es erősítőfokozatban 100 cN), pontossága 0,1%. Az erőmérő cella által szolgáltatott jelet felerősítve, sikerült megvalósítani a 40 cN-os, ill. 10 cN-os alsó méréshatárt. Az általunk alkalmazott erőmérő cella jó mérési pontosságot biztosít azáltal is, hogy a mérés során a tiszta nyomóerő hatását befolyásoló oldalirányú elmozdulás, ill. az ezzel járó csúsztatóerő nem lép föl.

A mérésnek egy másik fontos feltétele a terhelőerő változásának sebessége. A szemcsék ugyanis különböző terhelési sebességeknél különböző viselkedést mutatnak. Ezért lényeges az adott, egyenletes sebesség biztosítása a mérés folyamán. A készülékben a vizsgált anyagra ható erőt létrehozó nyomórúd mozgatását alkalmas szervomotor végzi. A beállított sebesség tartásának pontossága ±3%.

b) *Regisztráló.* A mérés során az aktuális nyomóerőt RDA-típusú vonalíró műszerrel vagy asztali kompenzográffal regisztráljuk. Sorozatméréseknél jól használható az a megoldás, amikor digitális kijelzőműszeren olvasható le a törési szilárdságot reprezentáló erő értéke, és ezt nyomtatóírón regisztráljuk.

c) *Binokuláris mikroszkóp.* Előkísérleteink azt mutatták, hogy nem gömbszimmetrikus szemcséknél elsősorban a szemcsék alakja (csúcsok, élek), gömbszimmetrikus szemcséknél pedig azok belső szerkezete, eltérő rugalmassága miatt csak a törési görbék alapján nem mindig állapítható meg egyértelműen, hogy mikor következett be a teljes szemcse törése. Előfordul ugyanis, hogy pl. egy-egy szemcserész letörése (részleges törés) megelőzi a teljes szemcse törését. Ezért a készülék részét képezi egy változtatható nagyítású, binokuláris mikroszkóp feltét, amellyel a vizsgált szemcse törése, bevont szemcsék vizsgálatánál a bevonat repedése stb. jól megfigyelhető és a valódi töréspont a görbén azonosítható. Előkísérleteket végeztünk a pontos értékeléshez szükséges nagyítás mértékének meghatározására. Megállapítottuk, hogy kb. 50-szeres nagyítás alkalmazása esetén a szemcsék törés előtti és alatti viselkedése részleteiben is jól megfigyelhető.

A mérések kivitelezése

A vizsgálandó szemcsét az erőmérő cellán kialakított mérőhelyre tesszük. A mikroszkóp látóterében a szemcse képét élesre állítjuk. A készülék nyomórúdját a vizsgált szemcse fölé állítjuk, majd elindítjuk a nyomórúd függőlegesen lefelé irányuló mozgását.

A nyomórúd egyenletes sebességgel haladva nyomja a szemcsét. A regisztráló az idő függvényében felrajzolja az aktuális nyomóerőket. Ezzel egyidejűleg a mikroszkóp feltéttel figyeljük a szemcsében bekövetkezett változásokat. Így a teljes szemcse törése a törésgörbén egyértelműen megállapítható. A kapott regisztrátumon a készülék erősítésének figyelembevételével leolvasható a törésponthoz tartozó erőérték. Ezt a N-ban megadott erőértéket nevezzük a vizsgált szemcse törő-nyomó szilárdságának.

A módszer pontosságát és reprodukálhatóságát befolyásoló tényezők vizsgálata

A szemcseméret hatása. Számos vizsgálatot végeztünk annak eldöntése céljából, hogy valamely granulátum-összetétel azonos sarzsának különböző szemcseméretű frakciói törési szilárdság szempontjából különböznek-e egymástól, és ha igen, milyen törvényszerűség szerint? Ezt a kérdést a metodika kialakítása szempontjából vizsgáltuk. Nagyszámú, különböző összetételű minta vizsgálatának eredményei alapján megállapítottuk, hogy a szemcsék szilárdsága méretük növekedésével növekszik. Összehasonlító vizsgálatok végzésekor tehát ügyelni kell arra, hogy azonos méretfrakciók adatait hasonlítsuk össze.

A párhuzamos mérések száma

Különböző granulátum-összetételekkel, pelletekkel, bevont növényi magokkal stb. végzett vizsgálataink eredményei azt mutatták, hogy egyes, párhuzamos méréseknél kapott szilárdsági értékek kisszámú minta esetén nem jellemzik elég megbízhatóan a vizsgált készítményt. Ennek oka az, hogy a szemcsék belső szerkezete és külalakja általában meglehetősen heterogén, és ebből adódóan az egyes szemcsék törési szilárdsága jelentős eltéréseket mutathat. Ezért szükségesnek látszott a mérések megbízható értékelését biztosító minta- (mérés-) szám meghatározása.

A matematikai statisztikából ismert

$$n = \frac{t^2\% \cdot s^2\%}{h^2\%}$$

összefüggéssel [6—7] számoltunk.
(n = a szükséges mintaszám, s = a szórás, h = a becslési hiba, t = a „Student"-eloszlás, P% = szignifikanciaszint).

Tekintetbe véve a szilárdságvizsgálat fizikai jellegét és az ilyen típusú méréseknél szokásos, elfogadott hibahatárokat, a h% értékét egységesen

10%-ban állapítottuk meg. A t értéket $P = 5\%$ valószínűségi szinten statisztikai táblázatból kerestük ki. A szórást az egyes mintáknál előkísérletben határoztuk meg.

A számítások eredményei alapján megállapítottuk, hogy granulátumoknál és pelleteknél átlagosan 50, bevont növényi magoknál és szimmetrikus formáknál (tabletta, drazsé, kúp) 10—20 mérés elvégzése szükséges.

A készülék alkalmazási területe

A készülék hiánypótló a szemcsés szilárd gyógyszeranyagok törő-nyomó szilárdságának meghatározására. A nyert adatok birtokában lehetőség kínálkozik a gyártástechnológiák korszerűsítésére, célszerű módosítására.

A készüléknek egy 0—20 000 cN méréstartományú erőmérő cellás változata (négy méréstartománnyal) jól használható tabletták és bevont tabletták (drazsék) törő-nyomó szilárdságának meghatározására. A változtatható erősítés jelentősen fokozza a mérés pontosságát. További vizsgálataink szerint a készülék jól alkalmazható végbélkúpok törő-nyomó szilárdságának, valamint gyógyszeripari szabad filmek szakítószilárdságának (rugalmasságának) meghatározására is.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton mondunk köszönetet dr. Gyarmathy Miklós üzemvezetőnek, a Kőbányai Gyógyszerárugyár munkatársának, a statisztikai számítások elvégzéséért.

IRODALOM

1. *Marks, A. M., Sciarra, J. J.:* Journal of Pharm. Sci. *57*, 497 (1968). — 2. *Fonner, D. E., Banker, G. S. jr., Swarbrick, J.:* Journal of Pharm. Sci. *55*, 181 (1966) — 3. *Harwood, C. F., Pilpel, N.:* Journal of Pharm. Sci. *57*, 478 (1968). — 4. *Gold, G., Duvall, R. N., Palermo, B. T., Hurtle, R. L.:* Journal of Pharm. Sci. *60*, 922 (1971). — 5. *Merényi Gy., Kovács B., Gyarmati L.:* VIII. orsz. gyógyszertechnológiai konf., Miskolc (1977), előadás. — 6. *Draper, N. R., Smith, H.:* Applied Regression Analysis, John Wiley Son Inc. New York—London—Sidney, 1966. — 7. *Sváb I.:* Biometriai módszerek a kutatásban. Mezőgazdasági kiadó, Budapest, 1973.

Д-р Б. Ковач и Д. Мерени: *Новый метод определения прочности гранулятов и других зернистых веществ*

Авторы сконструировали прибор пригодный для целей определения прочности отдельных зерен к изслому-давлению и разработали метод для выполнения измерений. Осуществили выверку прибора. Изучали точность метода и факторы влияющие на воспроизводимость. Методом математической статистики определяли число необходимых параллельных измерений при исследовании различных образцов. Кратко излагают возможности применения прибора.

Dr. B. Kovács and Gy. Merényi: *New method for the determination of the hardness of granulations and of other granulare materials*

A suitable apparatus and method was construced and developed for the measurement of the pressure-breaking strength of individual granules. Standardization of the apparatus was performed. Factors influencing the accuracy and reproducibility of the method were investigated. By mathematical-statistical methods, the number of simultaneous measurements necessary for the examination of different samples was established. The apparatus, the method and the terrains of their papcilability are described.

Dr. B. Kovács und Gy. Merényi: *Neue Methoden zur Bestimmung der Festigkeit von Granulaten und anderen granulierten Stoffen*

Verfasser haben zur Bestimmung der Bruch- und Pressfestigkeit von Einzelgranülen eine geeignete Vorrichtung konstruiert und zur Durchführung der Messungen eine Methode ausgearbeitet. Sie haben die Genauigkeit der Methode und die Faktoren die die Reproduzierbarkeit beeinflussen untersucht. Mit mathematisch statistischer Methode haben sie die anlässlich der Untersuchung der verschiedenen Muster notwendige Zahl der paralellen Messungen bestimmt. Sie geben kurz die Anwendungsmöglichkeiten der Vorrichtung bekannt.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro B. Kovács kaj Gy. Merényi: *Nova metodo por determini la firmecon de granulaĵoj kaj aliaj grajnaj materioj*

La aŭtoroj konstruis aparaton por determini la rompo- kaj premofirmecon de unuopaj grajnoj, kaj prilaboris metodon por finfari la mezurojn. Ili finfaris ankau la legitimadon de la aparato, kaj ekzamenis la akuratecon de la metodo kaj samtempe la faktorojn influantajn la reproduktteblecon. Per matematika-statistika metodo ili determinis la nombron, de paralelaj mezuradoj necesaj ĉe la ekzameno de la diversaj specimenoj. Ili mallonge konigas la apliko-eblecojn de la aparato.

(*[1]Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézete, Budapest, Hőgyes E. u. 7. — 1092*

[2]Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára, Budapest, Tó u. 1—5. — 1045.)

Érkezett: 1981. XII. 1.

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 131—134. 1982.

A nagyüzemi állatorvoslás és a gyakorlati gyógyszerészet kapcsolata

DR. BURGETTI LÁSZLÓ

A szerző munkájában kifejti az állatorvos-gyógyszerész kapcsolat különbségét az orvos-gyógyszerész kapcsolattól. Utal a fejlődés teremtette újabb követelményekre. Bemutatja egy mezőgazdasági nagyüzem és egy gyógyszertár kapcsolatának megismeréséhez szükséges legfontosabb jellemzőket, majd a kialakult kapcsolat leírásával témák szerint csoportosítva ismerteti az állatorvos-gyógyszerész kapcsolat tartalmi oldalát. Kiemeli a két különböző tevékenység találkozási pontjait, amelyek az ellátás érdekében gyakorlati kérdésekben figyelemre méltóak. Csoportosítja az állatorvos-gyógyszerész kapcsolatot akadályozó problémákat; javasolja kijelölt körzeti gyógyszertárak állatgyógyászati tájékoztató szerepének fokozását.

*

A hagyományos és közismert orvos-gyógyszerész munkakapcsolatok jelentősége az utóbbi évtizedekben megnövekedett. Jellegében kevésbé, de tartalmát tekintve alapvetően megváltozott ez a viszony. A különböző szinteken (körzeti orvos-közforgalmú gyógyszertári gyógyszerész, kórházi, klinikai szakorvos-klinikai szakgyógyszerész) kialakult munkakapcsolatok során különböző mélységekben foglalkoznak a betegséggel, a beteggel, a gyógyszerrel, a gyógyítással és a megelőzéssel.

Az állatorvos-gyógyszerész munkakapcsolat hasonló az orvos-gyógyszerész kapcsolathoz, de bizonyos, az állatorvoslás jellegéből fakadó különleges jellemzőket is tartalmaz (pl. gazdaságosság, az alkalmazás gyakorlatisága, vagy a tömegkezelés különleges szempontjai). Ezt a kapcsolatot jelenleg bizonyos — később tárgyalt — objektív akadályok hátráltatják, és ezért színvonala nem közelíti meg a kívánatos mértéket, de még a kapcsolat fejlődési üteme is jelentősen elmarad az orvos-gyógyszerész kapcsolattól.

Az orvos-gyógyszerész és állatorvos-gyógyszerész munkakapcsolat különbsége, egyrészt a tevékenységek különbségéből adódik. A betegség megelőző, illetve gyógyító munka egyik esetben a legfőbb értékre: az emberre irányul. A másik esetben pedig a betegségmegelőző, illetve gyógyító munka gazdasági cél érdekében, gazdasági érték megtartására (megelőzés, gyógyítás), illetve fejlesztésére (szaporítás, hozamfokozás) irányul. Másrészt, mindezek következményeként az állatorvos-gyógyszerész kapcsolatának az eltérő jellege megmutatkozik abban, hogy a gyógyszerek ára (értéke, térítési díja) döntő jelentőségű az állatok gyógyszerelésében.

Az orvos-gyógyszerész kapcsolatok fejlődéséhez hasonló gyors fejlődés vált szükségessé az utóbbi években az állatorvos-gyógyszerész munkakapcsolatok terén is. Az állatorvosi munka rohamos megváltozásához a gyógyszerésznek is igazodnia kell, ha szakmai kapcsolatban kíván maradni az állatorvossal, és az állatgyógyszerforgalmat nem akarja csupán kereskedelmi tevékenységként végezni. Ezt a változást a mezőgazdasági nagyüzemek koncentrált állattartása okozta, ami ma már iparszerű állattartási, tenyésztési rendszereket jelent. Ebben az állatorvosok szerepe átalakult, mint ahogyan megváltozott a tartási, takarmányozási és az állategészségügyi technológia is. A gyakorló gyógyszerész számolva a nagy termelőképességű állatállományok fokozott érzékenységével, ismerve a tartási, takarmányozási problémákból várható megbetegedéseket, kémiai, gyógyszertani ismeretei és gyógyszerszakértői, gyógyszergazdálkodói tevékenységével partnere és támasza lehet a megváltozott helyzetben az állatorvosnak.

Munkámban olyan állatorvos-gyógyszerész kapcsolatot mutatok be — kiragadott példaként —, amely más helyen és más körülmények között is követhető, továbbfejleszthető. Alkalmazásának eredményeként javulhat az állatorvosi gyógyító munka hatékonysága egyben emelkedhet a gyógyszerellátás színvonala. Ismertetésemben a „Gyógyszerészet"-ben, az 1980. 7. számában megjelent *„Egy gyógyszertár tízéves állatgyógyszer-forgalmának elemzése"* című munkámban szereplő nagyigmándi spontán kialakult, de nem legalizált állatgyógyászati szakgyógyszertár vonzási köréből emelem ki a szendi *„Béke"* Mezőgazdasági Termelő Szövetkezet és a körzeti állatorvossal kialakított munkakapcsolatot. Azért tartom alkalmasnak e kapcsolatnak az elemzését, mert a körülmények (személyi, tárgyi és egyéb feltételek) ez esetben a legszerencsésebbek, és így sokoldalúsága és eredményessége is a legalkalmasabb a bemutatásra.

A szövetkezet jellemzése

Az MgTSZ két község: Szák és Szend területén gazdálkodik, 1980 végéig ipari melléktevékenység nélkül, s legnagyobbrészt ez biztosítja a két község lakóinak a megélhetését. Az állatállomány átlagos létszáma 1980-ban: szarvasmarha: 1160 db; sertés: 3270 db; ló: 25 db. Az állatokat ellátó teljes dolgozói létszám: 90 fő, ebből 2 személy végzi az állategészségügyi feladatok irányítását, és legnagyobbrészt ellátását is.

A szövetkezet termelési értékét, nyereségességét, területét és felszereltségét figyelembe véve közepesnél jobbnak tekinthető, és ez jellemző a pénzügyi helyzetére is, ami mindent figyelembe véve jó és stabil. Az állattartás személyi és tárgyi feltételei tekintetében még sok a kívánnivaló. Ez a szemléletből következik, mert legalább a növénytermesztéssel azonos színvonalon kellene foglalkozni az állattartással is. Mindezekből következik, hogy a takarmányozás szintje is közepesnek

mondható. Az állatorvosi feladatokat nem üzemi, hanem körzeti állatorvos látja el. Segítségére van ebben 1 fő állategészségügyi középkáder. Az állategészségügyi helyzet jó irányba fejlődik, és hatása előrehúzó a tartás, takarmányozás kérdéseiben is.

A szövetkezetben ilyen feltételek, körülmények között, és állatlétszám mellett 1980-ban 204 000 Ft értékű (havi átlag: 17 000 Ft) gyógyszertárból származó (közvetlen Phylaxia és BCR beszerzések nélkül) gyógyszert használt fel. A gyógyszerek között 6000 Ft (adófelár nélkül) értékben volt magisztrális gyógyszer (2,9%, havi átlagban 500 Ft). Humán gyógyszerek 3600 Ft értékben szerepeltek (1,8%, havi átlag 300 Ft), térítési díjon számolva. Összesen 47-féle állatgyógyszert használtak, ebből 13-féle külföldi készítményt. Ezenkívül 11-féle magisztrális gyógyszert, 18-féle embergyógyászati gyógyszerkülönlegességet, 11-féle gyógyászati segédeszközt használtak fel. 1980-ban 7-féle új gyógyszert alkalmaztak először az állatállományban.

Ezek a jellemzők és adatok befolyásolják az igény nagyságát, gyakoriságát és végsősoron az állatorvos kapcsolatát és e kapcsolat tartalmát a gyógyszertárral.

A gyógyszertár jellemzése

Nagyigmánd (Komáromi járás) nagyközségben a 2/16 sz. Gyógyszertár közvetlenül 6000 lakos gyógyszerellátását végzi. Vonzási körzetébe tartozik még néhány gyógyszertár nélküli község, amelyeknek gyógyszerellátása megoszlik a szomszéd gyógyszertárakkal. Az 1980. évi havi átlagforgalom 220 000 Ft volt. Mennyiségben és Ft összegben is a forgalom legnagyobb része (havi átlag 170 000 Ft) állatgyógyszer. Ez természetesen nem jelenti az embergyógyászati ellátás másodlagos területkénti kezelését. A gyógyszertár 9 mezőgazdasági egység állatállományát rendszeresen, 5 egységet pedig időnként (3—5 hónaponként) látja el gyógyszerekkel.

A gyógyszertár dolgozóinak száma: 2 gyógyszerész, 4 gyógyszertári asszisztens, 1 pénztáros, 1 takarítónő. Az alapterület elegendő ilyen forgalom lebonyolításához és a nagyobb mennyiségű gyógyszerkészítéshez. A laborációs munkákhoz és a csomagoláshoz szükséges eszközellátottság gyengének nevezhető. Összességében mind a személyi, mind a tárgyi feltételei alapján lényegében alkalmas és képes a gyógyszertár az említett forgalom lebonyolítására megfelelő színvonalon.

Ezek a jellemzők és adatok (többek között) lényegesen befolyásolják az alkalmazkodás lehetőségét (a gyógyszertár felé irányuló igényekhez), és szintjét, valamint az állatorvos-gyógyszerész kapcsolatokat és annak tartamát is.

A munkakapcsolat leírása

A bemutatott MgTSZ állatállományát ellátó állatorvos és köztem, a bemutatott gyógyszertár vezetője között, kialakult munkakapcsolat gyógyszertári megbeszéléseken alapszik. Időnként egy-egy állattartó telepet ketten együtt megnézünk, esetenként egy érdekesebb beavatkozás, kezelés jogcímén. Ezzel is alakul, formálódik a szemlélet, és ez visszahat az ellátásra, mindkét résztvevő munkájára. A gyógyszertár irodájában folyó, esetenként több órás szakmai megbeszéléseket az teszi lehetővé, hogy a másik gyógyszerész és az expediálással megbízott asszisztens ellátja a betegforgalmi tevékenységet. Sok múlik a munkakapcsolatban mindkét résztvevő egyéniségén; hajlandóságán; ahogy a problémákat feltárják, hogy rákérdeznek a kényes vagy nem világos részekre; valamint azon is, hogy meglegyen a szándék, a kézség e területen is a kis közösségek, nagyobb egységek, sőt az egész népgazdaság érdekeinek a figyelembevételére.

Az állatorvos látogatásának oka legtöbbször konkrét gyógyszerigény, de gyakran előfordul, hogy programszerűen elbeszélgetünk gyógyszerigény nélkül is. Az állatorvos a korábban kialakított közös véleményünk, álláspontunk alapján jár el; újabb megfigyeléseket tesz, tapasztalatairól tájékoztat, s megbeszéléseink alapján pl. új gyári készítményt próbál ki, új adagolást, új magisztrális gyógyszerösszetételt alkalmaz, a készletezést befolyásolóan az állattartási takarmányozási technológiába esetleg beépít bizonyos gyógyszerelést stb.

A gyógyszerész-állatorvos kapcsolat legfontosabb része a kölcsönös tájékoztatás. (A mai gyorsan fejlődő világban az információ: érték; ebben az esetben ez egyértelmű, de csupán egyoldalú: következményeként az állatorvos magasabb szintű, jobb szakmai munkát tud végezni és kényelmesebb vagy biztonságosabb gyógyszerelést alkalmazhat. A gyógyszerész részére viszont, mivel az állatgyógyászati gyógyszerllátás színvonalának emelésében közvetlenül nem érdekelt, a morális értéken, a jól végzett munka tudatán kívül nincs semmi következménye.)

Az MgTSZ állatállományát ellátó körzeti állatorvossal folytatott megbeszélések témakörei pl. a következők: a gazdasági egységek pénzügyi helyzete (esetleges fizetőképtelensége); állatgondozói létszám; az állatállomány helyzete (körülmények); létszám (létszámfejlesztés); az egészségügyi helyzet; a gyógyszerszükséglet várható alakulása. A gyógyszertár részéről informáljuk az állatorvost: a gyógyszerkészletről; a várható gyógyszerérkezésekről; a gyógyszerek helyettesítéséről; magisztrális elkészíthetőségéről, ehhez az eszköz, anyag és csomagolási kapacitás lehetőségeiről.

Megbeszéljük pl.: a tömeges kezelések applikációs problémáit és azok lehetséges megoldásait (pl. mastitis esetén a *Mastisulf* megfelelő adagolási eszköz hiánya miatt tömeges kezelésre nem alkalmas). Az előrejelzett, vagy éppen folyamatban levő járványos állatbetegségek megelőzése, kezelése, oltási reakciók és a szükséges gyógyszerek kérdései is felmerültek. Az állatorvos megemlíti mindig, ha különleges szélsőséges esettel találkozik, megbeszéljük a kezelési módokat. Esetenként az elhullott, vagy kényszervágott állatok boncolási tapasztalatai is hasznos gyógyszer vonatkozású ismeretanyagot nyújtanak (pl. mérgezés, fertőződés, idegen test a szervezetben stb.). A laboratóriumi vizsgálatok eredményéről nemcsak mérgezések és járványok esetében alakítunk ki közös álláspontot, hanem értékes adat az együttműködéshez a rezisztencia vizsgálatok tömeges értékelése, a tendencia megállapítása. Fontos szempont az esetleges korábbi kezelések hatása a vizsgálatokra, valamint a mintavétel és az eredmény érkezése között eltelt, esetleg a terápiát is befolyásoló idő. (Pl. subklinis

kai mastitis rezisztencia vizsgálatai, vitamin és nyomelemhiányra utaló vizsgálatok stb.)

Külön foglalkozunk az új gyógyszerekkel, vagy egy-egy régi gyógyszer új terápiás alkalmazásával. Ezekről a kérdésekről befutnak a vélemények más állatorvostól is, és ezek befolyásolják a gyógyszerigényt, a készletet. Megbeszéljük azt is, hogy a mezőgazdasági egység milyen termelési rendszernek a tagja, és ez hogyan befolyásolja a gyógyszerigényt (pl. javasolt kezelések, közvetlen gyógyszer forgalmazás stb.).

Gyakran találkozik össze a gyógyszertárban emberorvos és állatorvos vagy több állatorvos. Ilyenkor kérdéseimmel igyekszem mintegy irányt szabni a megbeszéléseknek, amelyek ennek következtében a munkaterületek találkozási pontjaira terelődnek. Pl. veszettség előfordulása más állatról emberre terjedő betegségek helyzete (brucellozis, tarlósömör stb.), a munkaértekezletek témái, melyek az állatorvosoknál szinte minden alkalommal érintik a gyógyszerek kérdését.

Az állatorvosok gyógyszerigényével kapcsolatban a megbeszélések témája még a rendelhetőség formája, a fizetés módja, a magángyakorlat és a magángazdák gyógyszerellátása, a humán gyógyszerek alkalmazása stb.

Fontos kérdésként rendszerint foglalkozunk a gyógyszerek, növényvédőszerek, illetve a mezőgazdasági kémikáliák maradványaival a haszonállatok húsában és egyéb termékeiben. Külön téma minden új gyógyszer várakozási ideje, annak betarthatósága (tej, tojás, hús stb.) és a kényszervágott, gyógyszerrel kezelt, elkobzott állatok problémája is.

Elméleti, nem közvetlen tájékoztató kérdésekkel is foglalkozunk. Beszélünk új állattartó telepekről, a telepek rekonstrukciójáról, a fajtaváltoztatásokról és ezek következményeiről. A gyógyszerigényhez kapcsolódva, de elméleti kérdésként is foglalkozunk a premixek alkalmazásával (gyógyszerrel azonos hatóanyagtartalom), a takarmánykészítés gondjaival (penészes siló) , az etetéssel (vegyszerrel, gyommal szennyezett legelő), és az itatással (fertőzött víz, befagyott itató).

Bizonyos esetekben az egyes gyógyítási és gyógyszerkérdésekben párhuzamot vonunk az embergyógyászattal. Ez az összehasonlítás — hasonlóság és eltérés — gyakran ad előremozdító ötletet bizonyos kérdések megoldásához, vagy egyáltalán észleléséhez.

Új gyógyszer ismertetésekor, miután azt a meglevő állatgyógyszerek között hatástanilag elhelyeztük, kiválasztjuk annak elméletileg legmegfelelőbb és legszükségesebb javallatait. Mivel az állatgyógyszerek értékelését (különösen a külföldiekét) nem ismertetik, és a nagyüzemi tömeges gyakorlat esetenként az adott feltételek miatt nem mindig igazolja az irodalmat, gyakran visszatérünk egy-egy gyógyszerre, amíg egyértelművé válik felhasználásának gazdaságossága.

Hasonlóan értékeljük az egyedi receptúra alapján (nem a Fo-No-Vet szerint) készített, nagyüzemekben alkalmazott gyógyszereket. Gyári készítmények hiányában, átmeneti gyógyszerhiányok esetében, de sok esetben azért is, mert kifejlődött a rezisztencia miatt szükséges megfelelő kombinációban (antibiotikumok, szulfonamidok) magisztrális gyógyszert készíteni, minthogy ez maradt az egyetlen járható út a gyógykezelés érdekében. Mindezek komoly elméleti megbeszéléseket is indokolnak (a gyógyszerészi, technológiai kérdéseken túl). Pl. inkompatibilitás, a hatóanyagtartalom mennyisége, gyógyszerforma, az adagolás módja, mennyisége stb.; ezeket mind közösen határozzuk meg.

Ritkán találkozunk a megbeszéléseink során a mellékhatások problémájával vagy gyógyszerkárosodásokkal. A takarmányozás hiányosságával kapcsolatban valószínűsítünk néha teratogén hatást. A tudományos alapokon végzett szaporítás következményeként időben érzékelik a tenyésztett fajta biológiai elfáradását, és akkor változtatnak. A gyors termelési tempó, a rövid tenyészidő, a megnövekedett selejtezési lehetőség miatt az állatoknál a mutagén és a karcinogén hatásoknak nagy jelentősége nincsen.

Foglalkozunk néha járványügyi intézkedésekkel, mérgezésekkel, az állatgondozás közben keletkezett emberi és állati sérülésekkel (gyógyszer- és anyagi kérdésekkel kapcsolatban). Külön beszélünk a különböző állatfajok (pl. galambok, halak stb.) sajátos gyógyszeres kezelésének kérdéseiről.

Röviden összefoglalva ezek azok a legfontosabb témák, amelyek a megbeszélések során előkerülnek, és ezek megtárgyalásán alapszik az együttműködés, a munkakapcsolat. Talán érzékelhető, hogy jóval több ez, mint az egyszerű gyógyszerigény kielégítése. Ilyen kapcsolatok eredményeként állatgyógyászati gyógyszerinformációs központ alakult ki a gyógyszertárban, szerény elméleti lehetőségek és jelentős gyakorlat, valamint tapasztalatok alapján.

Ez a sokrétű, munkát elősegítő kapcsolat a népgazdaság részére biztosan hasznos; a résztvevők viszont vagy egyáltalán nem (gyógyszerész), vagy csak kevéssé érdekeltek benne, de mindenképpen érdemes lenne támogatni a színvonalasabb állatorvosi ellátás és állatgyógyszer-ellátás érdekében. Az ehhez hasonló munkakapcsolat felhasználható és továbbfejleszthető; sok múlik a hivatástudaton. Fontosak a helyi adottságok (állattartó telep, gyógyszertár), a személyek szerepe is jelentős, de egyik sem döntő (fontosabb az érdekeltség kérdése), mert hasonló kapcsolat megvalósult már máshol is, más személyekkel, adott esetben magasabb szinten is. A leírt kapcsolat csak úgy alakulhatott ki, hogy korábban gyakoribb találkozások alapján hasonló, sőt magasabb szintű együttműködés jött létre és létezik jelenleg is a körzeti orvosokkal. Van nagy állatgyógyszer-forgalom ilyen és hasonló kapcsolat nélkül is; ezt azonban csupán a kényszerhelyzetek, váratlan szükségletek alakítják, s nem a tudatos szakmai munka alapján fejlődik, s nyilván kisebb a haszna. A kényszerű kapcsolatok elemzése külön tanulmányt érdemelne.

Az állatgyógyszer-ellátás további javítása érdekében elsősorban az érdekeltség megteremtését látom szükségesnek. Tekintve, hogy az állatgyógyá-

szatban jelentős gazdasági érdekekről van szó, egy jól működő, informáló szakgyógyszertár, amely legalább bizonyos meghatározott nagyságrendű (pl. havi átlag 100 000 Ft) állatgyógyszer-forgalmat bonyolít le, egyértelmű hasznot jelentene mind a mezőgazdasági nagyüzemek, mind a gyógyszertári központnak. A szaktanácsadás jellegű tájékoztató megbeszélések az állatorvosokkal és a széles látókör alapján kialakított gyógyszerkészletezés — mely a gazdaságok részére komoly biztonsági tényező lehetne — külön anyagi és szakmai elismerést (szakgyógyszerészi cím) érdemelne.

Másodsorban a megfelelő vonzási körzetekkel kialakított, kijelölt állatgyógyászati szakgyógyszertárak működésén kívül szükséges lenne fejleszteni a gyógyszerészek állatgyógyszertani alapképzését és továbbképzését, valamint ilyen területre is kiterjeszteni a szakgyógyszerészi képesítés lehetőségét.

A gyógyszerészek állatgyógyászati tájékoztatására és az állatgyógyszertan művelésének erősítésére is hasznos lenne az Állatorvostudományi Egyetemen Egyetemi Gyógyszertárat létesíteni.

Néhány igen nagy (10—20 állatorvost foglalkoztató) mezőgazdasági üzemben helye lenne gyógyszerész irányításával működő üzemi gyógyszertárnak (ilyen nagyüzemek gyógyszerigényének a mennyisége eléri egy kórház gyógyszerigényét, és jelenleg is végeznek gyógyszerekkel mezőgazdasági nagyüzemekben — szakember irányítása nélkül — különböző technológiai műveleteket).

Д-р Л. Бургетти: *Связь между крупнозаводской ветеринарией и практической фармацией*

Автор в своей работе излагает отличие между ветеринаром и фармацевтом от связи между врачом и фармацевтом. Ссылается на новые требования созданные развитием. Приводит основные показатели необходимые для выявления связи между крупным сельскохозяйственным предприятием и аптекой. Затем описанием создавшейся конкретной рабочей связи излагает связь между ветеринаром и фармацевтом со стороны содержания. Подчеркивает встречные пункты двух различных областей деятельности в практических вопросах, которые все возникли в интересах улучшения обслуживания. Группирует проблемы мешающие связи между ветеринаром и фармацевтом, предлагает увеличение роли назначенных участковых аптек в ветеринарной информации.

Dr. L. Burgetti: *Interrelation of the large-scale veterinary medicine and practical pharmacy*

The differences between the human medicine-pharmacy and the veterinary medicine-pharmacy interrelations is explained with reference to recent requirements originated by development. Some more important features which should be known for the successful study of the correlation of a large agricultural unit and a publicity pharmacy. Subsequently, the content of the cooperation of the district veterinarian and pharmacist is described by relating concrete operative contacts. The intersection points of the different activities of both professions in practical questions are underlined as aimed at the improvement of the veterinary service. Some problems inhibiting the more fruitful cooperation of veterinary medicine and pharmacy are discussed and a suggestion is presented to organize "district veterinary pharmacies" with increased role in the veterinary medicinal information.

Dr. L. Burgetti: *Verhältnis zwischen der grossbetrieblichen Veterinärmedizin und der praktischen Pharmazie*

Verfasser stellt in seiner Arbeit den Unterschied des Tierarzt-Apotheker und Arzt-Apotheker Verhältnisses dar. Er weist auf die, durch die Entwicklung geschaffenen neueren Aufgaben hin. Erbeschreibt die zur Erkenntnis des Verhältnisses zwischen einem landwirtschaftlichen Grossbetrieb und einer Apotheke notwendigen wichtigsten Charakteristika. Dann, nach Beschreibung des sich gestalteten konkreten Arbeitsverhältnisses, gibt er das Wesentliche des Tierarzt-Apotheker-Verhältnisses bekannt. Er hebt die Berührungspunkte der zwei verschiedenen Tätigkeiten in den praktischen Fragen hervor, die alle im Interesse der Verbesserung der Versorgung zustande kamen. Er gruppiert die Probleme, die das Tierarzt-Apotheker-Verhältnis hindern, und schlägt die Erhöhung der informativen Rolle der ernannten Rayons-Apotheken vor.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro L. Burgetti: *Interrilato de la granduzina bestkuracado kaj la praktika farmacio*

La autoro en sia laborajo eksplikas la diferencon de la interrilatoj bestkuracisto-farmaciisto kaj kuracisto-farmaciisto. Li aludas al la pli novaj postuloj kreitaj de la evoluo. Li prezentas la plej gravajn karakterizajojn bezonatajn al la ekkono de la interrilato de agrikultura granduzino kaj apoteko. Poste li per la priskribo de la elformiginta, konkreta laborinterrilato lauteme grupigite konigas la esencan flakon de la interrilato bestkuracisto-farmaciisto. Li substrekas la renkontigo-punktojn de la du diversaj aktivecoj en la praktikaj demandoj, kiuj estigis en intereso de plibonigo de la provizado. Li grupigas la problemajn malhelpantajn la interrilaton bestkuracisto-farmaciisto, kaj vroponas la kreskigon de la veterinara informa rolo de la designitaj distriktaj apotekoj.

(Komárom megyei Tanács Gyógyszertári Központ nagyigmándi 216 sz. Gyógyszertára, 2942)

Érkezett: 1981. IV. 21.

Gyógyszerészet 26. 135—135. 1982.

HOZZÁSZÓLÁS

Dr. Burgetti László: „A nagyüzemi állatorvoslás és a gyakorlati gyógyszerészet kapcsolata" c. közleményéhez

A szerző kétségkívül meglevő társadalmi-gazdasági igényre mutat rá, amelyet a *gyógyszertárakkal szemben* támasztanak (mind az egyéni állattartók, mind a közös vagy állami gazdaságok állattenyésztői és állatorvosai), annak ellenére, hogy a második világháborút követő években, „profiltisztítás" jelszóval, a gyógyszerészet irányítói nagyon szerették volna megszabadítani a gyógyszertárakat az állat-gyógyszerellátástól.

Igen elismerésre méltó együttműködésről számol be az állatorvosokkal, amilyet eddig csak követendő egyéni kezdeményezések (az ország különböző részein dolgozó lelkes kollégák érdemeként) mutattak fel, de intézményes, szervezett és egységes irányelveken alapuló hálózatról nem beszélhetünk.

Hogy népgazdaságunknak szüksége van az állattenyésztésből származó jövedelemre, a lakosságnak pedig a széles választékú, mennyiségben és minőségben egyaránt kifogástalan húsipari termékekre: az nem képezheti vita tárgyát. Ahhoz sem fér kétség, hogy az állatgyógyszerek — és a gyakran ezeknél erősebb hatású Premixek — kezelése, kiszolgáltatása, használatának ismertetése, ellenőrzése: gyógyszerészi feladat. Nagyok a véleménykülönbségek azonban arról, hogy ez utóbbiakat hol hozzák forgalomba, netán gyógyszertárban? Phylaxia-lerakatban? Különleges és kizárólag állatgyógyászattal foglalkozó gyógyszertárakban? Esetleg mezőgazdasági nagyüzemek kiskereskedelmi forgalmat is bonyolító „melléküzemágaiban"?

Az indulatmentes érvek megismerése és ütközése már csak azért is szükséges és hasznos, mert csak így alakítható ki a minden érdeket figyelembe vevő optimális megoldás, hiszen nem vonható kétségbe, hogy a Premixek nagy mennyisége — és valljuk be, nem a legkellemesebb szaga — raktártervezési, árumozgatási, létszám- és egyéb gondokat vet föl, az alapvető egészségügyi probléma mellett, hogy amikor a gyógyszerkönyv a kis mennyiségű, „bűzös" gyógyszerek elkülönítéséről rendelkezik, milyen legyen a szakmai állásfoglalás a vagontételnyi Premixek tárolását és expedícióját illetően.

Burgetti dr. közleménye már azért is üdvözlendő, mert fölvetette a kérdést, amelyről bizonnyal széles körű vita indul meg szakmai körökben, hogy meghozza az egészségügynek és a népgazdaságnak legjobb megoldást.

Dr. Németh Miklós
Pécs

A GYÓGYSZEREK CSOMAGOLÓANYAGAINAK KÉRDÉSE A GYÓGYSZERIPAR FONTOS PROBLÉMÁJA

Die Pharmazeutische Industrie Sonderheft Verpackung 42 (11a) (1980).

A gyógyszerek megfelelő csomagolása alapvető fontosságú a gyógyszeriparban. A folyóirat különszámot szentelt ennek a kérdésnek. Egyik közleménye a csomagolóanyagok fejlesztési és minőségbiztosítási kérdéseit tárgyalja és egységes matematikai megfontolásokra épített táblázatrendszer használatát ajánlja. Másik egy különleges, kúp alakú tubusfajta tulajdonságait elemzi, különös tekintettel a lezárás tömörségére; a harmadik az ampullák és az ampullacsomagoló anyagok minőségi követelményeit ismerteti. Igen érdekes eredményre jutottak az ampullák festékfürdős tömörségvizsgálati módszerének alkalmazhatóságát ellenőrző kutatók: méréseik szerint a kimutathatóság határa 5 és 20 μm méretű folytonossági hiánynál van (1 ml-es színtelen ampulla, színtelen oldattal, ill. 20 ml-es barna ampulla, ugyancsak színtelen oldattal); azaz szerintük mikrobiológiai szempontból egyáltalán nem megbízható ez a módszer (224).

Váradi

GYÓGYSZERTÁRBAN ALKALMAZHATÓ „LAMINAR—FLOW" BERENDEZÉS

Die Pharmazie 35 (1), 55—60. (1980).

Kb. 15 évvel ezelőtt igényelte a félvezetőgyártás a különlegesen tiszta és pormentes munkahelyek biztosítását, ekkor fejlesztették ki a „Laminar—Flow" eljárást, melynek lényege, hogy a zárt munkatérben a levegő meghatározott egyenletes sebességgel és párhuzamos áramvonalak mentén áramlik. Ilyen létesítmény kb. 99,5%-os pormentesítést eredményez és ez számunkra azért jelentős, mivel a mikroorganizmusok többsége szilárd lebegő részecskékre tapadva tálálható a levegőben. Érthető tehát, hogy egészen korán felmerült már ennek a műszaki megoldásnak az egészségügyi hasznosítása is, különös tekintettel a „Good Manufacturing Practice", azaz a GMP követelményeire, a fokozott mértékű gyártáshigiéniai előírásokra. A világpiacon többféle ilyen berendezés kapható, ill. létesítmény rendelhető meg. Egy drezdai gyár az elmúlt évben „LAMINARBOX" néven egy (nagy) gyógyszertári célra szolgáló berendezést fejlesztett ki (méretei: 2146×1920×2357 mm; áramfogyasztása 380/220 V hálózati áramról 900 W); ennek alkalmazási tapasztalatai — legalábbis az ismertetett szemkenőcs készítése során — kedvezőek voltak (223).

Váradi

Gyógyszerészet 26. 136—140. 1982.

A négy magyar orvostudományi egyetem 10 éves antiepileptikum-felhasználásának elemzése

DR. VINCZE ZOLTÁN és DR. MAROSFI SÁNDOR

A tartós antiepilepsziás terápia hatékonyságának egyik alapvető feltétele az epilepszia típusának megfelelő gyógyszerválasztás. Ezt a feladatot körültekintő és sokszor bonyolult vizsgálatok elvégzésével a fekvőbeteg-gyógyintézetekben végzik. A négy magyar orvostudományi egyetem szerepe és jelentősége e feladatok ellátásában kétségtelen, amiért is az e helyeken folytatott gyógyszerterápiás gyakorlat általánosítható következtetések levonására is alkalmas, valamint hasznos segítségül szolgálhat az antiepileptikum-szükséglet tervezésénél.

*

Egyik korábbi munkánkban [1] elemeztük az antiepileptikum-felhasználás országos alakulását az 1969—1978-ig terjedő időszakban. A felmérés alapján megállapítottuk, hogy a felhasználás országos méretekben regionális sajátságokkal rendelkezik, amelyben az orvostudományi egyetemek hatása kétségtelen. Jelen munkánkban ezeket a sajátságokat elemezzük az antiepileptikum-felhasználás tükrében.

Az epilepsziás betegek kezdő gyógyszeres terápiájának meghatározása — az ún. „első beállítás" — rendszerint fekvőbeteg-gyógyintézetekben történik. Egy-egy ilyen gyógyszeres beállítás több hónapig is elhúzódhat és számos vizsgálat (EEG, kontrasztanyagos neuroradiológiai vizsgálatok, a gyógyszerek szérumszintjének meghatározása stb.) eredménye [2—11]. A meghatározott gyógyszerre vagy gyógyszer-kombinációra beállított betegnek a továbbiakban a körzeti orvos rendeli el — a kórház vagy szakrendelőintézet javaslata alapján — az alkalmazandó terápiát. Több helyütt az országban már speciális epilepsziagondozók működnek. A későbbiekben számolni kell a folyamatos és hosszú ideig tartó gyógyszerszedés okozta problémákkal: gyógyszer-mellékhatásokkal, gyógyszer-kölcsönhatásokkal stb. [12—16].

Korábbi hipotézisünk (miszerint az orvostudományi egyetemek antiepilepsziás gyógyszerterápiás gyakorlata meghatározó jelentőségű) bizonyítására korrelációs, valamint trendszámítást végeztünk [17] az országos, valamint a négy magyar orvostudományi egyetem antiepileptikum-felhasználás 10 éves (1971—1980) adataiból. A fejlődés irányvonala mindkét esetben lineáris trenddel leírható. Nagy megközelítéssel a két trendvonal egyező lefutású. A két felhasználás között nagyon szoros, pozitív irányú kapcsolat van (r = 0,98). Feltételezésünket bizonyítottnak véve megállapíthatjuk, hogy az orvostudományi egyetemeken alkalmazott gyógyszeres terápia meghatározó jelentőségű az egészségügyi ellátás különböző szintjein végzett epilepsziakezelésben. Az e területen végzett vizsgálataink alapján megkockáztatjuk azt a kijelentésünket, hogy — legalábbis az antiepileptikumok esetében — az orvosegyetemi felhasználások adataiból nagy pontossággal következtetni lehet az országos felhasználásra. Ez a tény elsősorban a gyógyszerszükséglet tervezésénél jelent komoly előnyt és gyors döntési lehetőséget. Az összehasonlításnál nem vettük figyelembe azokat a készítményeket, amelyeket kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézetben alkalmaznak (1. ábra). A számításoknál az alábbi egyenleteket alkalmaztuk:

$y_t = b_0 + b_1 t$ (ahol: y_t = számított trendadat; b_0 = a tapasztalt fejlődési tendenciának megfelelő érték a t = 1 előtti időpontban, t = 1 ... n; b_1 = az évenkénti átlagos növekedés)

$$r = \frac{d_x\, d_y}{d_x^2\, d_y^2}$$ (ahol: x = OTE-felhasználás adatai; y = országos felhasználás adatai; d_x és d_y = az átlagtól való eltérések; r = korreláció)

A globális antiepileptikum-felhasználás vizsgálata során megállapítottuk, hogy a négy orvostudományi egyetem közül a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (továbbiakban: Semmelweis OTE) a legjelentősebb felhasználó, ezt követi (különösen az utóbbi két év megnövekedett felhasználásával) a Szegedi, majd a Pécsi és Debreceni Orvostudományi Egyetem (továbbiakban: Szegedi OTE, Pécsi OTE, Debreceni OTE). A felhasználás változásának ütemét vizsgálva megállapítottuk, hogy az 1971-es bázisévhez (100%) viszonyítva, mind a négy egyetemen jelentős emelkedés figyelhető meg (*I. táblázat*).

A jelentős növekedést a *Stazepin*® (Carbamazepin), *Tegretol*® (Carbamazepin), *Depakin*® (Valproate-sodium) forgalomba kerülése és eredményes alkalmazása, valamint a megemelkedett *Ospolot*® (Sulthiam) felhasználás magyarázza. A négy orvostudományi egyetemen az antiepileptikum-felhasználás a vizsgált 10 éves (1971—1980) periódusban több mint kétszeresére emelkedett. A felhasználás átlagos évi növekedése 7,6%. Az elmondottak szemléltetésére mutatjuk be a *II. táblázatot*. Ezen belül az egyes készítmények részarányát vizsgálva megállapítottuk, hogy változatlanul a legjelentősebb a *Diphedan*® (Phenytoin) szerepe. Felhasználási aránya kiemelkedően magas a Pécsi OTE-n, ahol (az utolsó két év kivételével) az össz antiepileptikum-felhasználás több mint 60%-át teszi ki, míg a Debreceni OTE-n az utolsó két évben a 20%-ot sem éri el. Ez utóbbi egyetem terápiás gyakorlatában jelentős szerepet tölt be a *Sacerno*® (Mephenytoin), (a hydantoin származékok közül a leggyakrabban alkalmazott készítmény; az utóbbi

Az összantiepileptikum-felhasználás alakulása a négy magyar orvostudományi egyetemen (1971—80)

I. táblája

év	Semmelweis OTE gyógyszer felh.		Szegedi OTE gyógyszer felh.		Debreceni OTE gyógyszer felh.		Pécsi OTE gyógyszer felh.		Összesen	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
1971	65 900	100,0	45 700	100,0	34 200	100,0	35 300	100,0	181 100	100,0
1972	74 500	113,1	47 500	103,9	37 400	109,4	37 300	105,7	196 700	108,6
1973	78 100	118,5	40 000	87,5	54 600	159,7	41 700	118,1	214 400	118,4
1974	83 500	126,7	40 600	88,8	55 700	162,9	38 100	107,9	217 900	120,3
1975	87 300	132,5	37 700	82,5	62 100	181,6	44 100	124,9	231 200	127,7
1976	81 200	123,2	47 500	103,9	63 900	186,8	41 900	118,7	234 500	129,5
1977	94 500	143,4	49 700	108,8	81 300	237,7	38 100	107,9	263 600	145,6
1978	121 800	184,8	56 300	123,2	84 800	248,0	45 200	128,1	308 100	170,1
1979	164 100	249,0	63 500	139,0	69 800	204,1	56 400	159,8	353 800	195,4
1980	178 400	270,7	85 000	186,0	56 300	164,6	56 500	160,1	376 200	207,7
Évi átlagos emelkedés:		11,1%		7,3%		6,6%		5,4%		7,6%

Antiepileptikum-felhasználás %-os megoszlása a négy orvostudományi egyetemen

II. táblázat

Gyógyszer megnev. DCI	Semmelweis Orvostudományi Egyetem felhasználása %-ban		Szegedi Orvostudományi Egyetem felhasználása %-ban		Debreceni Orvostudományi Egyetem felhasználása %-ban		Pécsi Orvostudományi Egyetem felhasználása %-ban	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Phenytoin[1]	54,5	28,5	24,6	38,3	20,5	17,8	69,4	59,6
Mephenytoin[2]	0,5	1,1	6,6	4,9	24,9	35,5	5,6	0,9
Morfolep[3]	1,4	0,5	3,5	0,5	3,2	2,7	3,5	0,4
Ethosuximid[4]	—	3,9	—	2,8	—	—	1,3	3,1
Primidon[5]	23,1	14,2	15,3	7,1	20,5	11,6	6,7	6,6
Phenacemid[6]	6,4	0,1	7,1	0,6	17,2	6,2	2,1	—
Trimethadion[7]	1,0	0,2	3,5	0,9	5,0	—	2,9	0,8
Carbamazepin[8]	8,5	19,1	39,4	25,9	7,2	14,2	4,7	15,4
Clonazepam[9]	—	12,3	—	9,8	—	—	—	0,9
Valproat sodium[10]	—	11,2	—	4,2	—	—	—	—
Clomathiazol[11]	—	1,3	—	3,8	—	3,8	—	5,5
Sulthiam[12]	4,6	7,6	—	1,2	1,5	8,2	3,8	6,8

Magyarázat: *1* — Diphekan, *2* — Sacerno, *3* — Perlepsin, *4* — Zarontin, Suxinutin, Suxilep, *5* — Sertan, Mysolin, *6* — Neophedan, *7* — Ptimal, *8* — Tegretol, Stazepin, *9* — Rivotril, Antelepsin, *10* — Depakin, *11* — Heminevroli *12*— —Ospolot.

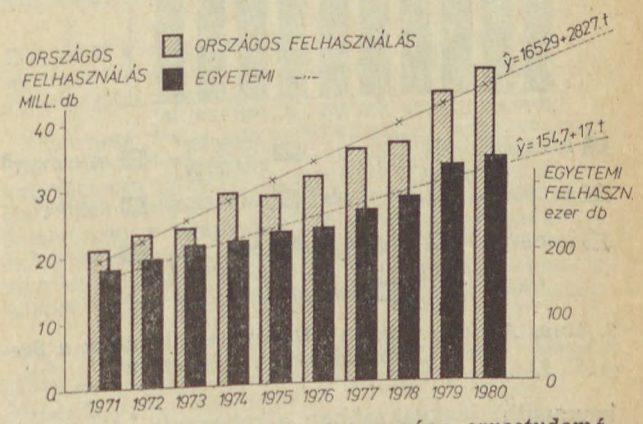
két évben felhasználási aránya több mint 30%-os), valamint a *Stazepin*[R], amelynek felhasználsi aránya 10% feletti.

A felhasználás gyakoriságát, ill. arányát tekintve, a *Diphedan*[R]-t a *Sertan*[R] (Primidon) és *Stazepin*[R] követi. A Pécsi OTE vonatkozásában a *Sertan*[R] viszonylag kevéssé alkalmazott készítmény, az 1975-ös év kivételével a felhasználás a 10%-ot sem éri el.

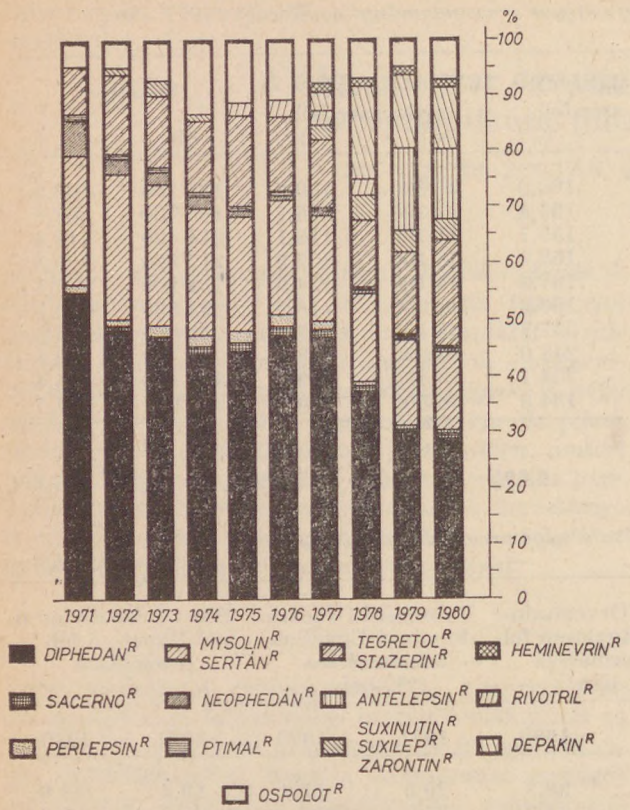
A temporális epilepsziás mechanizmusokban korábban gyakran alkalmazott *Neophedan*[R] (Phenacemid) felhasználása 10 év alatt 8,0%-ról 2,3%-ra esett vissza. A csökkenés egyik lényeges oka a készítmény myelotoxikus és hepatotoxikus hatása. A négy orvostudományi egyetem közül gyakorlatilag csupán a Debreceni OTE-n alkalmazzák, de felhasználási aránya a korábbi több mint 17%-ról 6,2%-ra csökkent.

A *Ptimal*[R] (Trimethadion), valamint a *Perlepsin*[R] (Morfolep) kevesebb mint 1% részesedéssel szerepel az összfelhasználásban. A Semmelweis és Debreceni OTE-n a *Ptimal*[R]-t (a terápiás gyakorlatból kiszorították a szuccinimidek), a Pécsi OTE-n a *Perlepsin*[R]-t gyakorlatilag nem alkalmazzák.

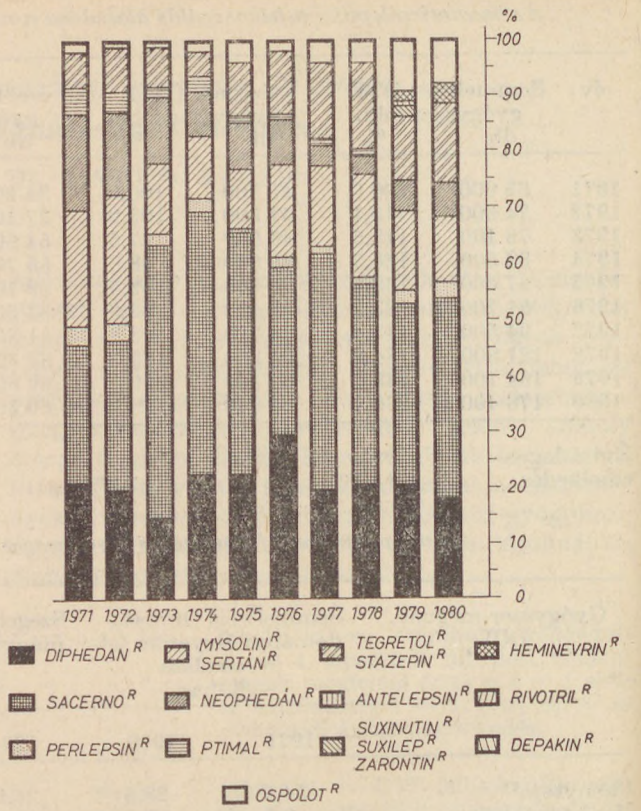
Jelentős fordulatot jelentett a *Tegretol*[R] és a *Stazepin*[R] megjelenése 1969—70-ben. Felhasználásuk fokozatosan nőtt. 1971-ben — a Debreceni OTE kivételével — felhasználása a *Diphedan*[R] és *Sertan*[R] után következett, közel 10%-os részesedéssel. 1980-ban a *Stazepin*[R] a második (a DOTE-n



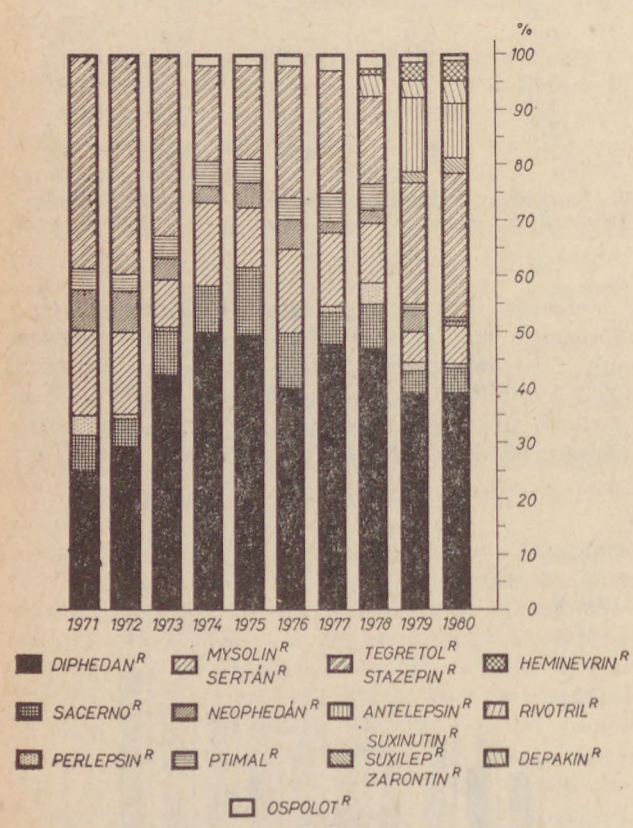
1. ábra. Az országos, valamint a négy orvostudományi egyetem globális antiepileptikum-felhasználásának alakulása 1971—1980 között



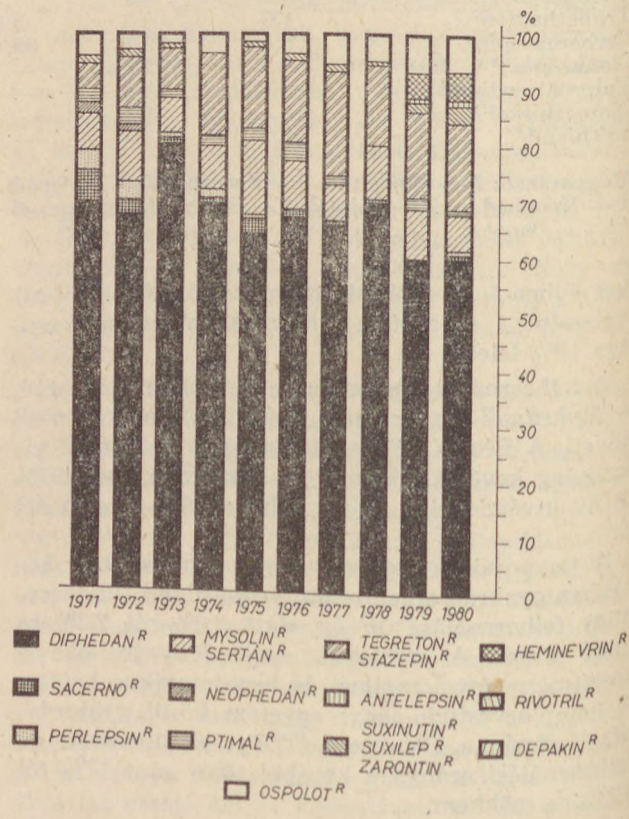
2. ábra. Antiepileptikum-felhasználás alakulása a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen



4. ábra. Antiepileptikum-felhasználás alakulása a Debreceni Orvostudományi Egyetemen



3. ábra. Antiepileptikum-felhasználás alakulása a Szegedi Orvostudományi Egyetemen



5. ábra. Antiepileptikum-felhasználás alakulása a Pécsi Orvostudományi Egyetemen

harmadik) leggyakrabban alkalmazott készítmény. A Debreceni OTE-n a *Sacerno*R-val együtt, a felhasználás közel 50%-át teszi ki.

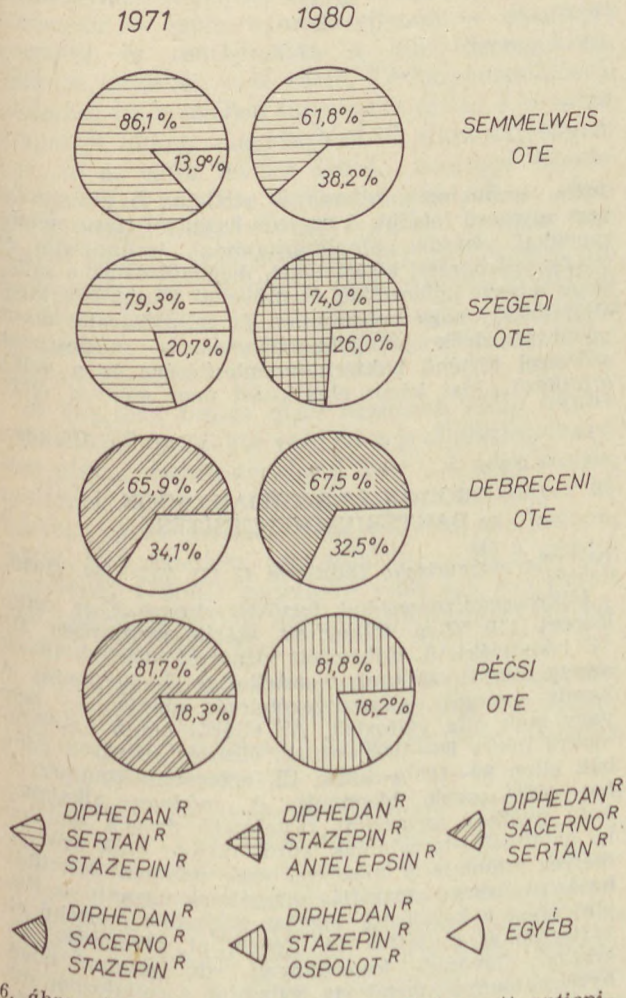
A terápiás gyakorlatban igen jól bevált készítmény az *Ospolot*R. A főleg parciális epilepsziákban, beleértve a temporális epilepsziát is, gyak-

ran alkalmazott készítmény. Diphedannal vagy Phenobarbitállal kombinálva, gyógyszer-kölcsönhatáson alapuló előnyöket használnak ki [13].

A gyógyszerterápiás gyakorlatban az elmúlt 10 évben bekövetkezett változások szemléltetésére mutatjuk be a *2., 3., 4. és 5. sz. ábrákat.*

A fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy az epilepszia bázisgyógyszereinek tekintett készítmények közül a *Neophedan*^{R}, *Perlepsin*^{R} és *Ptimal*^{R} elvesztette korábbi jelnetőségét, ezzel szemben új gyógyszerek (*Tegretol*^{R}, *Stazepin*^{R}, *Mysolin*^{R}, *Suxilep*^{R}, *Ospolot*^{R}, *Zarontin*^{R}, *Depakin*^{R} stb.) kerültek forgalomba a vizsgált időszakban. A *Diphedan*^{R} továbbra is a leggyakrabban alkalmazott antiepileptikum. A *Sertan*^{R} és *Sacerno*^{R} felhasználását regionális sajátságok is befolyásolják.

Az antiepileptikum összfelhasználása a vizsgált időszakban közel kétszeresére emelkedett. 1971-ben a Semmelweis és a Szegedi OTE-n a *Diphedan*^{R}, *Stazepin*^{R} és *Sertan*^{R}, a Debreceni és a Pécsi OTE-n a *Diphedan*^{R}, *Sacerno*^{R} és *Sertan*^{R} a három leggyakrabban alkalmazott készítmény. Tíz évvel később, 1980-ban ugyanaz a három készítmény csak a Semmelweis OTE-n szerepel újra az első helyen, míg a Debreceni OTE-n a *Diphedan*^{R}, *Sacerno*^{R} és *Stazepin*^{R}, a Pécsi OTE-n a *Diphedan*^{R}, *Stazepin*^{R} és *Ospolot*^{R}, a Szegedi OTE-n a *Diphedan*^{R}, *Stazepin*^{R} és *Antelepsin*^{R} a három leggyakrabban alkalmazott készítmény *(l. 6. ábra).*



6. ábra. A három leggyakrabban alkalmazott antiepileptikum részaránya a négy orvostudományi egyetemen 1971-ben és 1980-ban (az összes felhasználás 100%)

Közleményünkben nem foglalkoztunk a barbiturátok és más — az epilepszia gyógyszeres kezelésében — gyakran alkalmazott kiegészítő gyógyszerekkel (Acetazolamid, Benzodiazepinek stb) tekintettel arra, hogy ezek nem elsődlegesen antiepileptikumok, és felhasználásuk más területen jelentősebb és nagyobb volumenű.

Az elvégzett vizsgálatokból levonható következtetések a gyógyszerszükséglet tervezéséhez támpontul szolgálhatnak. A megállapítások és tendenciák az országos antiepileptikum-felhasználásában is érvényesülnek.

*

Végezetül e helyen is köszönetet mondunk *dr. Mezey Géza* egyetemi adjunktusnak, *dr. Dávid M. Ferenc, dr. Hartai István* és *dr. Trestyánszky Zoltán* intézetvezető főgyógyszerészeknek, hogy az adatok összegyűjtésében segítségünkre voltak, továbbá *dr. Budayné Pusztai Kinga* munkatársunknak, aki a matematikai-statisztikai számításoknál nyújtot értékes segítséget.

IRODALOM

1. Vincze Z. és Marosfi S.: Antiepileptikum-felhasználás elemzése hazánkban. (Előadás a II. országos kórházi gyógyszerészeti szimpozionon. Szeged, 1977.). *2. Halász P. és Juhász P.:* Az epilepszia mindennapi klinikai problémái. Medicina, Budapest (1977). *3. Van der Kleijn, E., Guelen, P. J. M., Baars, A. M., Vree, T. B., Tremond, E.:* Pharm. Weekblad. *110*, 49, 1222 (1975). *4. Kleijn, E. Van der, Van Rossum, J. M., Muskens, E. T. J. M., Riintjes, N. V. M.:* Acta Pharm. Toxicol. *29*. Suppl. 3. 109 (1972). *5. Windorfer, A., Weinmann, H. M., Stünkel, S.:* Monatschr. f. Kinderheilk. *125*. 122 (1977). *6. Langenstein, I., Sternovszky, H. J., Rothe, M.:* Neuroped. *11*, 4. 323 (1980). *7. Langenstein, Kühne, G. és mtsai.:* Nervenarzt. *51*. 10. 607 (1980). *8. Broeker, H.:* Z. ärztl. Fortb. *74*, 23. 1112 (1980). *9. Gundel, A., Beier, W., Doose, H. és mtsai.:* Neuroped. *12*, 1, 62 (1981). *10. Molnár Gy., Marosfi S., Karczag I., Fodor A., Halász P.:* Ideggy Szml. *26*, 546 (1973). *11. Molnár Gy., Baraczka K., Dajka K.:* Acta Pharm. Hung. *48*. Suppl. (1978). *12. Neu, I., Witt, T. N., Antenrieth, W.:* Münch. med. Wschr. *122*, 36. 1213 (1980). *13. Mezey G., Morvay J.:* Gyógyszer-kölcsönhatások. Medicina, Budapest (1979). *14. Zwieten, P. A.:* Int. J. clin. Pharm. *15*, 5. 217 (1977). *15. Beier, R., Zichiesche, M.:* Dtsch. Gesundh.-wes. *35*, 9. 356 (1980). *16. Eduard, J.:* Dtsch. Apoth. Ztg. *120*. 18. 795 (1980). *17. Köves P. Párniczky G.:* Általános statisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest (1973).

Д-р З. Винце, д-р Ш. Марошфи: *Особенности лекарственного лечения эпилепсии в венгерских медицинских институтах*

Основным условием эффективности продолжительной антиконвульсивной терапии является выбор лекарственных средств соотвествующий типам эпилепсии. Эти задачи в большинстве случаев выполняются больницами и клиниками. Роль и значение медицинских институтов в разрешении этих задач неоспорима, поэтому проводимую здесь терапевтическую практику можно обощить и сделать соотвстйвующее заключение.

Dr. Z. Vincze and Dr. S. Marosfi: *Analysis of the consumption of antiepiletic drugs at the four Hungarian Medical Universities*

One of the essential preconditions of the efficiency of prolonged antiepileptic medication is the selection of the proper type of drug according to the type of

the disease. This task is performed by circumspect and frequently complicated examinations at the inpatient institutions. The importance of the four medical universities in the performing of such tasks in Hungary is unquestionable, hence the pharmacotherapeutic practices applied at them is suitable for drawing general conclusions and may offer useful help in the planning of the requirement of antiepileptic drugs.

Dr. Z. Vincze und Dr. S. Marosfi: *Analysierung des 10 jahrigen Antiepileptikun-Verbrauches von vier ungarischen medizinischen Universitäten*

Eine der fundamentalen Beidngungen der Wirksamkeit der antiepileptischen Langzeit-Therapie ist die Auswahl eines dem Typ der Epilepsie entsprechenden Arzneimittels. Diese Aufgabe wird durch umsichtige und oft komplizierte Untersuchungen in Krankenhausen und Kliniken durchgeführt. Die Rolle und Bedeutung der vier ungarischen medizinischen Universitäten n der Versorgung der Aufgaben ist unbezweifelbar, weshalb die an diesen Stellen durchgeführte Praxis auch für verallgemeinbare Schlussfolgerungen geeignet ist und auch bei der Planung des Antiepileptika-Bedarfes von Nutzen sein kann.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Z. Vincze kaj D-ro S. Marosfi: *Analizo de 10-jara antiepilepsia medikamento-aplikado de la kvar hungaraj medicinaj universitatoj*

Unu el la fundamentaj kondicoj de efikeco de la daura antiepilepsia terapio estas la elekto de medikamento konvena al la tipo de la epilepsio. Tiun ĉi taskon oni plenumas per finfaro de cirkonspektaj kaj multfoje komplikaj ekzamenoj en la kuracinstitutoj por kuŝantaj pacientoj. La rolo kaj signifo de la kvar hungaraj medicinaj universitatoj en la plenumado de la taskoj estas senduba, pro tio la farmakoterapia praktiko de tiuj lokoj estas konvena por tiri ĝeneraligeblajn konkludojn, krome ĝi povas servi kiel utila helpo ĉe la planado de antiepilepsia medikamento-bezono.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Egyetemi Gyógyszertár, Budapest, Hőgyes E. u. 7. — 1902 és Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Pszychiátriai Klinika, Budapest, Balassa u. 4. — 1083)

Érkezett: 1979. XII. 27.

GYÓGYSZEREK ANTIMUTAGÉN HATÁSÁNAK TANULMÁNYOZÁSA

Farmakologija tokszikologija (SZU): 44 (4), 467—470. (1981)

A genetikai problémák vizsgálata napjainkban a megelőző gyógyászat egyik fontos területe és gyógyszerészeti szempontból különösen fontos az egyes gyógyszeranyagok (szubsztanciák és különböző eredetű készítmények) ez irányú ismerete; esetleges mutációt okozó hatásuk vagy éppen antimutagén aktivitásuk tudatos figyelembevétele a betegek kezelésében. A szerzők az utóbbi szempontból tanulmányoztak több gyógyszert (koffein, metionin, sztreptomicin, E-vitamin stb.). A vizsgálatokat emberi embrionális fibroblasztokkal végezték, nemcsak egészséges, hanem beteg kultúrákkal is. Ez utóbbiak a különböző szerekre (pl. a mutagén dioxidinre) az előzőektől eltérően reagáltak. A vizsgálati eredmények a genetikusok számára fontos adatokat szolgáltattak (218).

Váradi

OPTIMÁLIS RENDSZER KIVÁLASZTÁSA SZEMCSEPPEK SZŰRÉSSEL TÖRTÉNŐ STERILEZÉSÉHEZ

Farmacija (SZU): 30, (4), 21—23., (1981).

Ismeretes, hogy az aszeptikus technológia nem képes tökéletesen megóvni a készítményeket a mikrobiológiai szennyeződésektől, az ezt követő hősterilezés pedig több gyógyszer káros elváltozását okozná. Emiatt világszerte foglalkoznak — az egyébként többségükben valódi oldatnak tekinthető — szemcseppek szűrésével. Az alkalmazott membránok pórusmérete azonban csak az egyik tényező, magának a mikrobiológiai tisztaságot biztosító szűrőrendszernek (anyag, berendezés, technológia, ellenőrzés stb.) a jó kialakítása nem egyszerű feladat. A szerzők hazai gyártású membránokkal végeztek alkalmazhatósági, technológiai és minőségellenőrzési kísérleteket, meghatározták a szükséges anyagi jellemzőket és műveleti mutatókat. Megállapították, hogy polipropilén és cellulózacetát alapú membránszűrők jól alkalmazhatók a szemcseppek szűréssel történő baktériummentesítésére és a velük érintkező oldat káros elváltozást nem szenved (217).

Váradi

DROGOK ÉS SEGÉDANYAGOK BAKTÉRIUMMENTESÍTÉSE

Die Pharmazeutische Industrie 42 (7), 732—744. (1980).

Mikroorganizmusokkal fertőzött drogokat és cellulózport 110 °C-ra fölhevített szárítószekrényben 310 °C hőmérsékletű, túlhevített vízgőzzel kezeltek 15—20 percig, majd vákuumban szárítottak 5—10 percig. A kezelt anyagok — szemrevételezés alapján — nem vagy csak alig változtak. Az eljárás aerob baktériumokra nézve 86—100%-osnak, élesztő- és egyéb gombák ellen 99—100%-osnak, ill. enterobaktéroumok ellen 100%-osnak bizonyult. A módszer alkalmazható nyálkás anyagokat tartalmazó drogok esetében is, az illóolaj-tartalmúak közül viszont csak azoknál, melyek illóolaja a vízgőzzel csak nehezen desztillálható; a gázkromatográfiás vizsgálatok ugyanis az illóolajokban a kezeléstől függően különféle mértékű elváltozásokat mutattak ki. Egyéb, pl. alkaloida-, glikozida-, flavonid-, keserűanyag- stb. tartalmú növények hatóanyag-tartalmát, valamint a cellulózpor minőségi jellemzőit nem módosítja ez a megfelelő mikroorganizmus-mentességet biztosító hőkezelés (221).

Váradi

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 141—143. 1982.

Kisvárda utolsó 48-as honvéde Somogyi Rezső gyógyszerész (1828—1907)

TUSNÁDY MIHÁLYNÉ

A szerző családi, helytörténeti és levéltári adatok alapján megismertet Somogyi Rezső életével és munkásságával. Méltatja Somogyi Rezső gyógyszerészi, közéleti és régészeti tevékenységét.

*

Egy kevéssé ismert, magyar gyógyszerész, *Somogyi Rezső* 1828. november 22-én született Kisvárdán [1]. Édesapja, *Somogyi János* gyógyszerész, a múlt század elején a Felvidékről költözött Kisvárdára, az 1818-ban alapított Arany Oroszlán gyógyszertár tulajdonosa volt 1818—1852 között [2]. Anyja, *Zboray Mária* [1]. *Somogyi Rezső* szüleinek legidősebb gyermeke volt a hat közül. Középiskoláit Kassán végezte [3].

Az 1848—49. évi szabadságharcot honvéd főhadnagyként küzdötte végig. A szabadságharc kitörésekor — szülei akarata ellenére — elszökött hazulról és csatlakozott a honvédseregekhez. Számos csatában vett részt. Törökszentmiklósról szüleihez írt levelében figyelemre méltó a magyar csapatok akkori magatartásáról alkotott véleménye, és az egész levelet átható, *Somogyi Rezsőre* oly jellemző hazafias érzés nemes hevülete: „Szegény hazám védelme milly silány kezekre van bízva némelly csapatoknál, fáj rá gondolnom. Se karakter, se tudomány, csak parancsoló szellem és haszonlesési vágy... Nem magam érdekéből mondom, ...hanem józan átlátásomból, és a keserű előérzetből" [4].

A tragikus bukás után hosszabb ideig búj dosott. Ebből az időből való az a levélrészlet, melyben pályaválasztására derül fény. „A négy status, mellynek egyikére úgy mint másikára tellyes lélekkel s önmegadással kész vagyok, ez: katona, orvos, gyógyszerész, haszonbérlő... Mi a gyógyszerészséget illeti: legfeljebb csak egy évi praxis kell nekem, s bátran mehetek cursusra és így három év alatt czélt érek." [5].

Beiratkozott a bécsi egyetemre és itt szerezte meg gyógyszerészi oklevelét 1852-ben [6]. Ekkor tért haza, és átvette apja gyógyszertárát, melynek 1907-ig tulajdonosa volt [2].

Korabeli gyógyszertárvizsgálati jegyzőkönyv szerint „a gyógyszertár létezik Szabolcs megyében Kis Várda mezővárosában a város közép tályán a tulajdonos saját házában. Czímje az Oroszlán. Tulajdonos *Somogyi Rudolf* okleveles gyógyszerész mester. Bírja apja *Somogyi János* után örökösödésből, ki 1817-ik évben állította fel a gyógyszertárat, melly a Nagyváradi Cs. K. Helytartósági Osztály 8354/1859 július 26-án kelt kibocsájtványa szerint reál jogúnak esmertetett el." [7].

Ugyanebben a jegyzőkönyvben olvasható *Garam Jakab* járási főorvos összefoglalása az 1865. évi gyógyszertárvizsgálatról: „A megvizsgált gyógyszertár a vizsgálat minden pontjának kellően megfelelő. A gyógyszerész tulajdonos szak avatottsága, szelíd bánása és becsületessége által a köz bizodalmat gyógyszertárával együtt kiérdemelte" [7].

Fritz József megyei főorvos jelentése szintén kedvező képet fest a kisvárdai patikáról. „... nem csak minden gyógyszertári szerekkel bőven van ellátva, hanem gyógyszerlajstromba még fel nem vett, de már szokásba jött különféle nem gyógy szertári szerek tartatnak" [7].

Egy 1863-ból keltezett vizsgálati jegyzőkönyv részlet szintén *Somogyi Rezső* gyógyszertárára és gyógyszerészi tevékenységére ad felvilágosítást: „a gyógyszertár mértékre, árszabásra, gyógyszerek jóságára és pontos kiszolgálására nézve, úgy nem különben annak birtokosa tudományos-, szak-, és társalgási-műveltségre, s tudományokbeni előhaladásra és nyájas bánás módjára nézve a közel és távolabb eső közönségnél jó hírben áll" [8].

A Szabolcs-Szatmár megyei Levéltárban található vizsgálati iratok szerint az ellenőrző főorvosok mindig elismeréssel nyilatkoztak *Somogyi Rezső* gyógyszertáráról. „Jól esik kinyilatkoztatni ezen gyógyszertár felől, miszerint az itt szemlélhető gazdag, mondhatnám büszke fölszereltség egyesülve aztán a kezelő és kiszolgáló személyzet ildomos és pontos eljárásával méltán tartja fenn ennek első rangját a közvéleményben" [9]. „Mérték, árszabás és kiszolgáltatás tekintetében nagy vidéken a leghízelgőbb közvélemény uralkodik felőle" [10].

Nemcsak a törvény, és az orvosok követeléseinek felelt meg tökéletesen az „Arany Oroszlán" gyógyszertár és tulajdonosa, hanem a közönségnek is. Ezt bizonyítja, hogy amikor felmerült Kisvárdán egy második gyógyszertár létesítése, akkor *dr. Szabó Dávid* megyei főorvoshoz egy beadvány érkezett húsz aláírással: „A Kisvárdán levő gyógyszertár az egész megyében elismert oly egyének kezei között van, kik tudományok, míveltségük és szorgalmuk által a legnagyobb méltatásban részesülnek, kik soha eddig elé a gyógyszerek kiszolgáltatása körül semmi irányban kívánnivalót nem hagytak, sőt mindig a legnagyobb elismerésben részesültek felsőbb helyről is, nem lehet okunk versenyt állítani ott, ahol az emberiségre a gyógyszer pangása miatt csak kár káromolhatnék" [11].

Gyógyszerészi munkásságát kutatva, még egy adat érdemel említést. A Magyarországi Gyógy-

szerész Egyesület Szatmáron megalakult III. kerülete 3. járásának volt alelnöke [12].

Ezenkívül az ismétlődő kolerajárványok adatgyűjtésével és azok felterjesztésével is foglalkozott [13].

Amikor létrehozták a kisvárdai közkórházat, már *Somogyi Rezső* gyógyszertárán kívül az 1883-ban alapított Csillag gyógyszertár is működött. Ekkor jelentik be *Somogyi Rezső* és *Fried József*, hogy „a kisvárdai kórház részére szükséglendő gyógyszerek árából 10%-ot engedni hajlandók és megállapodtak abban, hogy a kórházat évenként felváltva el fogják látni gyógyszerekkel" [14]. Ezt tehette azért is — korabeli dokumentumok bizonyítják —, mert a virilisek névjegyzékében neve a 4—6. helyen szerepelt [23].

Somogyi Rezső élete, működésének java arra az időre esett, amikor Kisvárda lassú életütemű mezővárosból mai értelemben vett várossá kezdett fejlődni. Ebben az átalakulásban jelentős szerepet vállalt. Különösen a nevelésügy foglalkoztatta. Ő vetette fel annak a gondolatát, hogy Kisvárdán községi állami iskolát kell létrehozni. Az iskola irattárában meglevő dokumentumok igazolják a több éves szervezési munkáját. 1875-ben állították fel az állami elemi iskolát, melynek *Somogyi Rezső* adta az ingyentelkét. Ő volt az iskola első gondnoksági elnöke. A hálás utókor az iskola 50 éves fennállásának jubileuma alkalmából 1925-ben emléktáblát helyezett el az iskola előcsarnokában, melyen a következő felirat olvasható: „Ezen állami elemi iskola felállítása körül szerzett érdemek elismeréséül a népnevelés lelkes barátjának *Somogyi Rezsőnek* emlékére az 50. éves évforduló alkalmából elhelyezte hálája jeléül Kisvárda község közönsége — 1925" [15].

A Bach-korszakban egyik szervezője volt a kisvárdai ellenállásnak. Ő és társai megszervezték és heteken át rejtegették a császári főszolgabíróság adókönyveit, ezzel megbénították az osztrák hatóságok munkáját. Csak a kilátásba helyezett vérengzések kényszere alatt szolgáltatták vissza [16]. Politikai állásfoglalását azzal is bizonyítani akarta, hogy a németes hangzású Rudolf keresztnevét ekkor változtatta Rezsőre.

A millenniumra elkészítette Kisvárda monográfiáját. Az ő tollából közölte a „Kisvárdai Lapok" című társadalmi és közgazdasági hetilap a Casino Egylet 50 éves történetét [17].

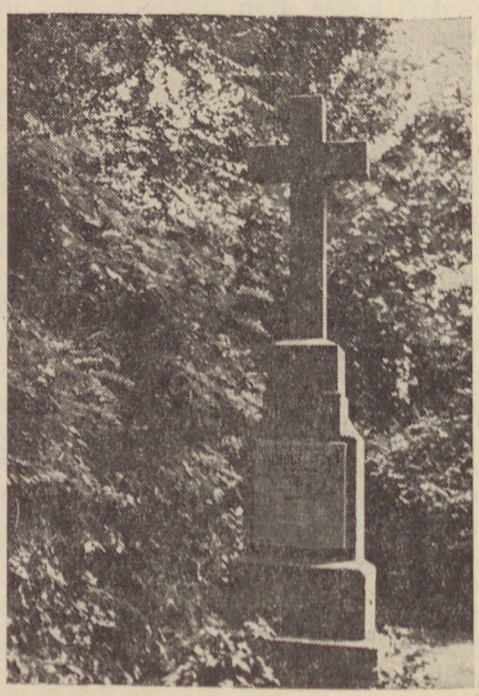
Életművében igen jelentős régészeti tevékenysége is. Több éven át szakértelemmel és szorgalmasan gyűjtötte nemcsak szűkebb pátriája a Rétköz, hanem a megye egész területének régészeti leleteit is. Értékes gyűjteményét a nyíregyházi múzeumnak ajándékozta. Az Archeológiai Értesítőben 1871-ben báró *Vécsey József*, a Szabolcs megyei Régészeti Egylet elnöke [18] így írt: „A Szabolcs megyei Régészeti Egylet örömnapot ünnepel, a mennyiben gyűjteményünk kis várdai gyógyszerész *Somogyi Rezső* egyleti tag szíves adománya által oly nevezetes gyarapodásban részesült, hogy immár kezdetlegességi állapotot meghaladottnak mondhatjuk, és az egybehasonlítást bármely vidéki gyűjteménnyel kiállhatni vélljük. ...ezen egy férfi szorgalma megszégyeníti némileg egyesület működésünket, a mennyiben ily szép és választékos tárgyakat mi eddig nem bírtunk összeszedni; annál nagyobb örömünk, hogy több éves szorgalmánál eredményét egyleti múzeumunknak felajánlani szíves volt" [19]. Gyűjteményének értékes részét a mintegy 100 darab bronzkori lelet adta. Ezekről maga *Somogyi Rezső* is írt „a kisvárdai bronzkincs" címmel az Archeológiai Levelekben. Ugyanebben a levélben fogalmazta meg régészeti tevékenységének célját: „Igen fogok azon örvendezni, ha a beolvasztástól megmentett ezen szerzeményem által hazai régészetünknek szolgálatot tehetek..." [20].

Somogyi Rezső rendkívül művelt ember volt. Öt nyelven beszélt és írt. Sokszáz kötetes könyvtárában a korabeli orvosi és gyógyszerészi tudomány legkiválóbb művelői mellett a magyar és világirodalom soknyelvű remekei is megtalálhatók voltak. Évenként 150 kr-t fordított könyvtára gyarapítására [21].

Élénken részt vett idős korában is a város közéletében. Ott találjuk nevét „a Kisvárdai Tankerület Önsegélyező Egyesülete" alapító tagjai között is [22]. A századfordulón megnyílt Polgári Fiú-Iskola szervezésében is tevékenykedett. Komoly anyagi áldozatokat vállalva részt vett a kisvárdai vár első állagmegóvási munkáiban.

Somogyi Rezső volt Kisvárdán az utolsó 48-as honvéd. A kisvárdai iskolák diákjai március 15-e alkalmával évenként felkeresték és köszöntötték. Utolsó kívánsága azt volt, hogy szabadságharcos atilláját koporsójában helyezzék el. Így is történt. A halál 1907. október 6-án — éppen a szabadságharc leverésének e szomorú emlékezetű évfordulóján — szólította el az élők sorából. A kisvárdai temetőben temették el. Síremlékének felirata tömören fogalmaz:

„Itt nyugszik



Somogyi Rezső
okl. gyógyszerész
nyug. 48-as honvédfőhadnagy
szül. 1827. nov. 17.
meghalt 1907. okt. 6.
Míg élt e hant alatt nyugodó szív
Hőn dobogott a hazáért,
Kultúráért,
Lelkéhez nőtt véreiért,
Ki áldva áldják soha el nem mosódó emlékét."

Somogyi Rezső szakmájában igyekezett a kor követelményeinek teljes mértékben megfelelni. Élete példaként szolgál arra, hogyan lehet összehangolni a magas fokon végzett szakmai munkát a társadalom javára végzett közéleti tevékenységgel. Somogyi Rezső követendő mintakép, megérdemli, hogy megbecsüléssel emlékezzünk meg róla.

*

IRODALOM

1. Kisvárda község Római Katolikus anyakönyve, 1828. Kisvárda Római Katolikus Plébánia Hivatal. — 2. *Ifj. Menner Ödön:* Szabolcs, Szatmár, Bereg vármegyék patikái és gyógyszerészei. (Vásárosnamény, 1980). — *Dr. Kirilly Dezső:* Családi iratok. — 4. *Somogyi Rezső* levele szüleihez Török Szent Miklósról 1849. március 6-án. — 5. *Somogyi Rezső* levele szüleihez. Derecske, 1850. április 7. (a szerző birtokában). — 6. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 411 8112/1976. — 7. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 265 151/1865. — 8. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 257 4761/1864. — 9. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 411 605/1874. — 10. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 411 8323/1879. — 11. Szabolcs vármegye alispánjának iratai IV. B. 411 632/1881. — 12. *Baradlay—Bársony:* A magyarországi gyógyszerészet története. Bp. 1930. — 13. *Padányi Gulyás Gyuláné:* Családi iratok. — 14. *Dr. Fekete Imre:* Kisvárdai kórház története. — 15. 2. sz. Általános Iskola Kisvárda. Csehi István iskolaigazgató adatközlése. — 16. *Makay László* ny. múzeumigazgató szóbeli közlése. — 17. Kisvárdai Lapok 1888. augusztus 19., augusztus 25., szeptember 2. — 18. *Dr. Fazekas Árpád:* Somogyi Rezső gyógyszerész: A szabolcsi régészet úttörője. Kelet-Magyarország 1977. 256. szám. — 19. Báró *Vécsey József* írása. Arch. Értesítő 1871. — 20. *Somogyi Rezső:* A kisvárdai bronzkincs. Arch. Értesítő 1871. V. 19. — 21. Magyarország köz- és magánkönyvtárai 1885-ben. Szerk.: György Aladár Bp.1886. — 22. Kisvárdai Lapok 1892. november 13. — 23. Kisvárdai Lapok 1890. február 9., 1894. december 16.

М-нэ Тушнади-И. Сабо: *Последний солдат освободительной войны 1848 года из г. Кишварда, фармацевт Режё Шомоди (1828—1907)*

В 1848 году — как и в многих странах Европы — в Венгрии развернулась война за свободу. Взялся за оружие и Режё Шомоди. Автор ознакомляет читателя с его жизнью, на основании данных семьи, истории местности и архивных материалов. Обсуждает его фармацевтическую, общественную и археологическую деятельность.

I. Tusnády neé Szabó: *The last "honvéd" of the War of Liberation of 1848—49, pharmacist Rezső Somogyi of Kisvárda (1828—1907)*

In 1848 in Hungary, as in several other parts in Europe, the people took up arms to achieve the nation's liberty and independence. Took up arms also Rezső Somogyi, whose life and work as a pharmacist, as a man of public life, as an archeologist is reviewed on the ground of family, local-historical, and archival data..

Ilona Szabó-Tusnády: *Der letzte 48-er Honved von Kisvárda, Apotheker Rezső Somogyi (1828—1907)*

Im Jahre 1948 brach — wie vielerorts in Europa — auch in Ungarn der Freiheitskrieg aus. Zur Waffe griff auch Rezső Somogyi. Verfasser macht uns aufgrund familiärer, lokalgeschichtlicher und archivarischer Angaben mit seinem Leben bekannt. Verfasser würdigt auch seine apothekarische, öffentliche und archeologische Tätigkeit.

★ *Resumo en Esperanto:*

Tusnády Mihályné I. Szabó: *La lasta patrujdefendanto de Kisvárda el la jaro 1848, farmaciisto Rezső Somogyi (1828—1907)*

En la jaro 1848 — kiel multloke en Eŭropo — ankaŭ en Hungario eksplodis liberecbatalo. Ankaŭ *Rezső Somogyi* prenis armilon. La aŭtorino konigas lian vivon surbaze de familiaj, lokhistoriaj kaj arkivaj indikoj. Ŝi pritraktas lian farmaciistan, publikvivan kaj arkeologian agadon.

(Szabolcs-Szatmár megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Rozsnyay Mátyás Gyógyszertár, Kisvárda, Lenin u. 69. — 4600)

Érkezett: 1981. IX. 9.

NYUGDÍJAS KOLHOZPARASZTOK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA

Klinicseszkaja Medicina, 59, (9), 80—82. (1981).

A termelésbe még bekapcsolódó, nyugdíjas korú kolhozparasztok egészségi állapotának tanulmányozása, egészséges életük, ill. munkaképességük fenntartása és meghosszabbítása egyéni és társadalmi szempontból egyaránt fontos. Szojvet kutatók 2907 ukrán dolgozó (60 év körüli férfiak és nők, kb. megegyező arányban) szociális-egészségügyi helyzetét vizsgálták és az eredmények értékelését, statisztikai feldolgozását elektromos számítógéppel végezték. Megállapították, hogy az idős emberek 93%-a kb. 30—40 éve ugyanazon a helyen dolgozott (esetleg különféle beosztásokban) és most 23% kifejezetten csak idénymunkára jön vissza a kolhozba, 21% pedig naponta, de csökkentett munkaidőben dolgozik. A többiek gyakorlatilag teljes napi munkaidőben, de nem a teljes évben dolgoznak. Az idős emberek 88%-a valamilyen ok miatt többé-kevésbé rendszeres orvosi kezelés alatt áll, ill. gyógyszert szed. Panaszaik között a leggyakoribbak a keringési szervrendszerre, ill. a légző szervrendszerre utalók, de nem ritkák náluk a mozgásszervi elváltozások sem. A munkahelyi vezetőknek feltétlenül figyelemmel kell lenniük az idős emberek megfeszített akaraterővel fokozott, látszólag változatlan munkaképességére és csak könnyű, ill. közepes igénybevételt jelentő munkára oszthatják be őket (228).

Váradi

A világ gyógyszerészete

Gyógyszerészet 26. 144—146. 1982.

Gyógyszertárak és gyógyszerügy Ausztriában

DR. ZALAI KÁROLY

A szerző hivatalos ausztriai forrás alapján áttekintést nyújt az ottani közforgalmú, intézeti és orvosi-állatorvosi házi gyógyszertárak rendszeréről, a gyógyszerek forgalmazásának, árszabásának lényeges vonásairól, és a gyógyszerészi kari szervezetek — az Osztrák Gyógyszerész Kamara, az Osztrák Gyógyszerész Szövetség, valamint a Gyógyszerészeti Illetménypénztár szervezetéről és működéséről. Rámutat, hogy a gyógyszerészi karra vonatkozó jogintézmények és kari testületek szilárd alapot adnak a példásan rendezett gyógyszerellátásnak, s a gyógyszertár, mint egészségügyi intézmény tekintélyének, nem utolsósorban pedig a gyógyszertári dolgozók méltányos bérezésének és érdekvédelmének.

*

A gyógyszertári rendszer alapja Ausztriában az a törvényes meghatározás, amely szerint a gyógyszertár nyilvános egészségügyi intézmény, amelynek a lakosság rendezett gyógyszerellátása érdekében, különleges jogai és kötelezettségei vannak. Ebben — és mint látni fogjuk, sok más tekintetben is — az ausztriai gyógyszertárak jogi helyzete nem különbözik a hazai helyzettől, több szempontból azonban a gyógyszertárak jogi helyzetét lényegében ma is az 1906-os gyógyszertári törvény (Apothekengesetz) szabja meg, amelyet azóta számos rendelettel továbbfejlesztettek. Máig is érvényes a gyógyszertárak „koncessziós" rendszere, amely a gyógyszerészeket az „önálló" és „alkalmazott" kollégák táborára osztja. Az előbbiek a gyógyszertár, ill. a gyógyszertári jog tulajdonosai, bérlői, utóbbiak munkájukat az előbbiektől függő viszonyban látják el.

Ausztriának jelenleg valamivel több mint 7 milló lakosa van. A nyilvános (közforgalmú) gyógyszertárak száma 871, s emellett 46 intézeti gyógyszertár működik. A közforgalmú és intézeti gyógyszertárakban kereken mintegy 3000 gyógyszerész tevékenykedik. A gyógyszertári törvény értelmében a következő gyógyszertártípusok különböztethetők meg: *közforgalmú, intézeti,* valamint *orvosi* és *állatorvosi házi gyógyszertár.*

A közforgalmú gyógyszertárak feladata — mint nálunk — a nagyközönség ellátása gyógyszerekkel. Tevékenységük — mint nálunk az egészségügyi ellátás államosítása előtt — személyre szóló, és ún. reáljogon alapszik. Az utóbbi jogosítvány eladható (az ún. „gyökreáljog" kivételével, amelynek sajátos megkötöttsége van).

A személyjogú gyógyszertár bizonyos feltételek mellett társas kapcsolatban is működtethető, de a jog tulajdonosa ilyen esetben is csak egyedül, teljes felelősséggel vezetheti a gyógyszertárát. A gyógyszertári jog elnyerésének személyi feltétele az osztrák állampolgárság, a „Magister pharmaciae" akadémiai fokozat, valamint az utána egyévi gyakorlat teljesítését megkívánó, sikeres jelöltidő letöltése belföldi gyógyszertárban; ezenkívül még 5 évi gyakorlatot kell igazolni, ha olyan helységben kíván a gyógyszerész gyógyszertárat alapítani, ahol még nincs gyógyszertár, ha pedig olyan helységben folyamodik jogosítványért, ahol már működik közforgalmi gyógyszertár, akkor a jelölti éven kívül még 10 éves gyakorlatot kell igazolnia. Igazolnia kell továbbá, hogy fizikailag, szellemileg és jellemre nézve is alkalmas gyógyszertár vezetésére. Az új jog kiadása előtt megvizsgálják, hogy indokolt-e új gyógyszertárat létesíteni (működik-e gyakorló orvos a helységben, van-e igénye gyógyszertárra a lakosságnak, nem veszélyezteti-e a helységben vagy vonzáskörzetében már működő gyógyszertár működését stb.).

Ahhoz, hogy a gyógyszertár üzemét az eredeti engedélyes megszüntesse és azt más személy folytassa (jogügylet vagy elhalálozás kapcsán), új gyógyszertári jog elnyerésére van szükség. Az eredeti személyi jog megszűnik. Van a gyógyszertári törvénynek olyan rendelkezése is, amely szerint a gyógyszertári jog birtokosának özvegye vagy törvényes leszármazottja a jog fenntartására igényt tarthat; az özvegy özvegysége tartamára, a leszármazott 21 éves koráig, ill. ha gyógyszerészi tanulmányokat folytat, akkor 35 éves koráig. A gyógyszertárat ilyenkor közforgalmú gyógyszertár vezetésére jogosult gyógyszerésznek bérbe kell adni. A gyógyszertár üzemben tartásáról akkor is hasonló módon kell gondoskodni, ha a jogosítvány tulajdonosa gondnokság alá kerül vagy a gyógyszertárat elhagyja és a jog elnyerésére versenytárgyalást írnak ki. A gyógyszertár bérlőjének természetesen teljes jogú gyógyszerész magisztert kell lennie, és ő a felelős a gyógyszertár szabályszerű működéséért.

Amint már szó volt róla, a magiszteri (egyetemi) fokozat elnyerése után 1 éves gyakorlati képzés (jelölti idő, aspirantúra) következik, amelyet vizsga követ. Ezután alkalmazható a gyógyszerész magiszter — a gyógyszertári törvény szerint — közforgalmú vagy intézeti gyógyszertárban gyógyszerészi munkakörben. Külföldi egyetemi oklevéllel rendelkező gyógyszerész csak azután tevékenykedhet gyógyszertárban, ha oklevelét valamely osztrák egyetem honosította (nosztrifikálta), továbbá az Egészségügyi és Környezetvédelmi Minisztériumtól erre engedélyt kapott. Ezután számukra is kö-

tező az 1 éves gyakorlati idő és az azt lezáró vizsga.

Intézeti gyógyszertár nyilvános gyógyintézetekben létesíthető, megfelelő engedéllyel, kizárólag a gyógyintézetben ápolt betegek gyógyszerszükségletének ellátására. Intézeti gyógyszertár vezetője is csak teljes képesítésű (vezetésre jogosult) gyógyszerész lehet.

Az orvosi házi gyógyszertár kisegítő feladatot lát el; az a célja, hogy kielégítse a lakosság gyógyszerszükségletét olyan helységekben, amelyekben nincs közforgalmú gyógyszertár. Ilyen házi gyógyszertár engedélyezésekor a hatóság mérlegeli a távolságot a legközelebbi közforgalmú gyógyszertárig, annak megközelíthetőségét, és ezeket figyelembe véve, a lakosság tényleges szükségletét a kisegítő megoldásra.

Állatorvosi házi gyógyszertár csak a gyakorló állatorvos saját tevékenységének ellátására szükséges gyógyszereket tarthat. Ehhez külön hatósági engedélyre nincs szükség.

A gyógyszerek forgalomba hozatala

Gyógyszert közvetlen fogyasztó részére — ide értendő az orvos, állatorvos és fogász is — csak gyógyszertár szolgáltathat ki. Orvosi rendeletre gyógyszert csak gyógyszertár készíthet, gyógyszerkészítményeket csak gyógyszertár tarthat raktáron abból a célból, hogy azt közvetlen fogyasztónak kiszolgáltassa. Raktáron tartani és kiszolgáltatni azonban csak olyan gyógyszerkészítményt szabad a közforgalmú gyógyszetárból is, amely a gyógyszertörvény szerint törzskönyvezve van, s az Egészségügyi és Környezetvédelmi Minisztérium az ún. specialitás rendelet hatálya alatt gyógyszertári forgalom számára engedélyezett. Külföldi gyógyszerkészítmény behozatalára és forgalomba hozatalára közforgalmú gyógyszertár tulajdonosa vagy bérlője kérhet és kaphat engedélyt, továbbá az ipartörvényben előírt feltételeknek megfelelő, bejegyzett engedélyes. Nem vényköteles hatóanyagokat tartalmazó, ún. *házi specialitások* csak abban a gyógyszertárban tarthatók és szolgáltathatók ki, amely arra a kerületi (megyei) hatóságtól engedélyt kapott. Az engedélyt a kerületi hatóság vissza is vonhatja. Az erős hatású, mérgező vagy kábítószernek minősülő hatóanyagot vagy anyagokat tartalmazó gyógyszerek orvosi rendelésre és gyógyszertári kiszolgáltatására, a kábítószerek nyilvántartására vonatkozó rendelkezések — alapjában nemzetközi megállapodásokon alapulván — a nálunk is hatályos jogszabályokhoz hasonlók.

A gyógyszerek fogyasztói ára lényegében az osztrák gyógyszerárszabáson (Österreichische Arzneitaxe) és az Egészségügyi és Környezetvédelmi Minisztérium ezzel kapcsolatos rendelkezésein alapszik. Az árszabásban feltüntetett árak felső határt jelentenek, amelyeket nem szabad túllépni, sőt bizonyos közületek részére a gyógyszertárak ebből is meghatározott engedményt kötelesek adni. Ilyen engedményre jogosultak az állam, a tartományok és a községek jóléti intézményei és a társadalombiztosító szervezetek. Az árszabásügyek az Egészségügyi és Környezetvédelmi Minisztérium hatáskörébe tartoznak, amely mellett tanácsadási joggal ún. taxabizottság (Taxkommission) működik. Ebben az Osztrák Gyógyszerész Kamara, a Társadalombiztosító Szervezetek Szövetsége (Hauptverband der Österreichischen Versicherungsträger), az Ipari és Kereskedelmi Kamara, az Osztrák Munkáskamara (Österreichischer Arbeitkammertag) és az Osztrák Szakszervezetek Szövetsége 2—2 taggal, az Osztrák Orvosi Kamara és Mezőgazdasági Kamara 1—1 taggal van képviselve.

A gyógyszerek ellenértékének elszámolására az ún. kedvezményezett fogyasztók részére külön jogszabályok vannak. Ezek részletezése a magyar olvasó részére nem tűnik szükségesnek, annyit azonban érdemes megjegyeznünk, hogy a rendelkezések elég sok adminisztratív munkát rónak a gyógyszertárakra.

A gyógyszerészi kar szervezete és intézményei

Az egész gyógyszerészi kar törvényes érdek- és hivatásrend-védelmének letéteményese az Osztrák Gyógyszerész Kamara (Österreichische Apothekerkammer), amelynek székhelye Bécs. A kamara közjogi testület, amelynek feladata a szakma presztízsének őrzése, a kötelezettségek teljesítésének felügyelete, a gyógyszerészek hivatásbeli és gazdasági érdekeinek védelme, a gyógyszerészi kar felemelésére irányuló törekvések támogatása, törvény- és rendelettervezetek véleményezése, jelentések, szakvélemények, javaslatok készítése és előterjesztése gyógyszertárakat, gyógyszerellátási kérdéseket érintő jogi és egyéb kérdések körében, együttműködés a gyógyszertárak állami ellenőrzésében, közvetítés a tagok között felmerült viták rendezésében, közös gazdasági, jóléti és segélyszervezetek létesítése a kamara tagjai és hátramaradottjai számára.

A kamarának minden tartományban (Land) önálló jogi személyként működő helyi hivatala van. A kamara tagsága két önálló osztály keretébe tartozik: az „önálló" és az „alkalmazott" gyógyszerészek osztályába. Gyógyszerészi tevékenységet Ausztriában csak az folytathat, aki tagja a kamarának.

A gyógyszerészek törvényes érdekvédelmi szervén, az Osztrák Gyógyszerész Kamarán kívül, az egyesülési jog alapján szervezett önálló érdekvédelmi képviselete van az „önálló" és az „alkalmazott" gyógyszerészeknek; az előbi neve „Österreichischer Apothekerverband" (Osztrák Gyógyszerész Szövetség), az utóbbié „Pharmazeutischer Reichsverband für Österreich" (Ausztriai Országos Gyógyszerész Szövetség).

Különleges osztrák intézmény a „Pharmazeutische Gehaltskasse für Österreich" (Gyógyszerészeti Illetménypénztár Ausztria részére). Ez a közjogi szervezet állapítja meg és utalja ki minden ausztriai közforgalmú és intézeti gyógyszertárban dolgozó gyógyszerész illetményét (munkabér, családi pótlék, különleges pótlék). A gyógyszertár-tulajdonos minden egyes teljes jogú gyógyszerész, gyógyszerészjelölt és „Dispensant" (ez a „kiemelt asszisztens"-nek felel meg) alkalmazott után azonos összeget fizet be havonta az illetménypénztárba, s az utóbbi gondoskodik a szolgálati időtől, családi állapottól függő nagyságú illetmény kifizeté-

séről. Ez azt jelenti, hogy a munkáltató gyógyszertárvezetőt (-tulajdonost) ugyanakkora bérköltség terheli, ha kezdő vagy tapasztaltabb kollégát, nőtlent, nőst, gyermektelent vagy gyermekest alkalmaz. Ugyanez a pénztár gondoskodik a helyettes díjazásáról betegség esetén, illetőleg, ha az alkalmazott gyógyszerészt vagy akár magát a tulajdonost szolgálati ideje alapján 4 hétnél hosszabb szabadság illeti meg. A pénztár állapítja meg a nyugdíjjogosultságot a betöltött életkor alapján és megrokkanás esetében. Ezenkívül is sokoldalú támogatást nyújt a pénztár a hosszabb betegség, egyéb okból bekövetkezett szükségállapotok esetén; gondoskodik egyedül dolgozó gyógyszertártulajdonosok helyettesítéséről havonta 4 napra, valamint az évenkénti szabadság idejére, ösztöndíjakat ítél meg és utal ki egyetemi gyógyszerészhallgatók, munkanélküli segélyt önhibájukon kívül munka nélkül marad gyógyszerészek részére. A pénztár foglalkozik a gyógyszertári dolgozók (díjtalan) állásközvetítésével, és ő számol el a „kedvezményezett" gyógyszerfogyasztó intézményekkel.

Az osztrák gyógyszerészi kari szervezetek felépítése és törvényesen biztosított hatásköre szilárd támasza ennek a számára kicsi, de az egészségügyi szolgálat keretében rendkívül fontos társadalmi egységnek. Ezek a szervezetek lehetővé teszik, hogy az osztrák gyógyszerészek érdekei más csoportok érdekeivel szemben megfelelő, hatékony védelemben részesüljenek, biztosítsák a gyógyszertárak és az ott dolgozó gyógyszerészek nyugodt, gazdasági szempontból biztonságos működését, s így a lakosság rendezett, példás gyógyszerellátását. Annak, hogy a gyógyszertárnak, mint egészségügyi intézménynek, Ausztriában töretlen a tekintélye, a mintaszerű gyógyszerellátás az alapja, amely a gyógyszerészi kari érdekvédelmi szervezetek léte és működése nélkül nem volna megoldható.

Д-р К. Залаи: *Аптеки и фармация в Австрии*

Автор на основе оффициального австрийского источника дает обзор о существующей там системе аптек общего оборота, институтских аптек и домашних аптек врачей и ветеринарных врачей, оборота и определения цен лекарственных препаратов, далее об организации и функционировании различных корпораций фармацевтического факультета, как «Österreichische Apothekerkammer» (Австриская палата фармацевтов), «Österreichische Apothekerverband» (Общество Австрийских Фармацевтов), «Pharmazeutische Reichsverband für Österreich (Государственное Общество Фармацевтов Австрии). Указывает на то, что юридические учреждения фармацевтического факультета и корпорации факультета представляют прочную основу образцово организованного снабжения лекарственными препаратами, авторитета аптеки как учреждения здравоохранения, и не в последнюю очередь заслуженной оплаты и защиты интересов аптечных работников.

Dr. K. Zalai: *Pharmacies and drug supply in Austria*

Based on an Austrian official source, a review is presented on the system of publicity and hospital pharmacies, as well as of house pharmacies of medical and veterinary practitioners; on the main lines of the drug supply, of the professional organizations: The „Austrian Apothecaries' Chamber", the „Austrian Apothecaries' Union", the „Pharmaceutical National Union", as well as the „Pharmaceutical Wages and Loans Cash for Austria" and of their function. It is emphasised that the legal regulations and the professional corporations serve as solid bases for an excellent drug supply service and for the high authority of the pharmacy as a public helath institution in Austria, and not less for the high professional and fair material level of the Austrian pharmacists.

Dr. K. Zalai: *Apotheken- und Arzneimittelwesen in Österreich*

Auf Grund einer aus Österreich erhaltenen authentischen Quelle wird eine Übersicht über die wesentlichsten Linien des Apotheken- und Arzneimittelwesens, über die beruflichen Körperschaften: die „Österreichische Apothekerkammer" den „Österreichischen Apothekerverband" und den „Pharmazeutischen Reichsverband für Österreich" und deren Funktion presentiert. Die wichtige Rolle dieser Organisationen, sovie der der „Pharmazeutischen Gehaltskasse für Österreich" in der Sicherstellung einer vorbildlich geordneten Versorgnug der Bevölkerung mit Arzneimitteln einerseits, und anderseits in der hochen beruflichen und materiällen Anerkennung der Apotheke und des Apothekerstandes.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro K. Zalai: *Apotekoj kaj Medikament-afero en Aŭstrio*

La autoro surbaze de oficialaj aŭstraj fontoj donas superrigardon pri la sistemo de la tieaj publiktrafikaj, institutaj, kaj kuracistaj-veterinaraj domaj apotekoj, pri la esencaj trajtoj de la encirkuligo kaj prezonormigo de la medikamentoj, krome pri la organizo kaj funkciado de la farmaciistaj fakultataj korporacizoj, la „Österreichische Apothekerkammer" (Aŭstra Farmaciista Ĉambro), „Österreichische Apothekerverband" (Aŭstra Farmaciista Asocio) kaj „Pharmazeutische Reichsverband für Österreich" (Aŭstra Landa Farmaciista Asocio). Li almontras tion, ke la juraj institucioj kaj fakultataj korporacioj koncernantaj la farmaciistaron donas la firman bazon por la modele ordigita medikamentprovizado, por la reputacio de la apoteko kiel sanitara institucio, kaj ne lastafoje ĝi estas la bazo de la inda salajrado kaj intereso-defendo de la apotekaj laboruloj.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Egyetemi Gyógyszertár, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. — 1902)

Érkezett: 1981. XII. 29.

Levél a szerkesztőséghez

Tisztelt Szerkesztőség!

A lapban megjelenő, eszperantó nyelvű összefoglalókból és a világnyelv egészségügyi vonatkozású híreinek közléséből úgy látom, hogy a szakma érdeklődik a nemzetközi nyelv iránt, ezért a „Gyógyszerészet" hasábjain szeretnék beszámolni az Orvos-Egészségügyi Eszperantó Szakcsoport január 6-án tartott, ez évi első közgyűléséről. *Dr. Molnár Lajos* titkár számolt be az 1981-ben végzett munkáról és terjesztette elő az 1982. évi terveket. Az előadó örömmel állapította meg, hogy az elmúlt tíz évben több mint négyszeresére nőtt a tagok száma, akik közül több mint egyharmada rendelkezik eszperantó nyelvvizsgával. Az elmúlt év kiemelkedő eredménye az volt, hogy a már korábban megindított kezdő nyelvtanfolyam mellé sikerült útjára indítani egy haladó tanfolyamot is, Farkasné Tatár Éva vezetésével. Ehhez az Egészségügyi Minisztérium is nagy segítséget nyújt azzal, hogy ingyen bocsátja a tanfolyamok rendelkezésére a helyiséget.

A szakcsoport fontos feladata az eszperantó nyelv népszerűsítése, az, hogy minél több ember figyelmét felhívják erre a rendkívül célszerű, semleges és könnyű nyelvre. Molnár dr. az érdeklődők között sok olyan kiadványt oszt szét, ami az eszperantó nyelvről szól, hogy a még kívülállók is megismerjék azt a rögös utat, amelyen mégis gyorsuló sebességgel halad előre az eszperantó nyelv. Nemcsak a szakcsoport, hanem maga a Magyar Eszperantó Szövetség is nagyra értékeli azt, hogy a *„Gyógyszerészet"* — a szakmában elsőként — közli a dolgozatok eszperantó nyelvű összefoglalóját, ami nemcsak a nyelv népszerűsítését szolgálja, hanem kitűnő segítséget ad a nyelvtanulók számára is. (A fordítást dr. Molnár Lajos végzi, rendkívüli gonddal, s alkalmazkodva a szoros határidőkhöz is.) Sikerült felvenni a kapcsolatot a tudományos diákköri konferencia (TDK) vezetőségével annak érdekében, hogy a konferenciákon lehessen előadást tartani eszperantó nyelven is.

A szakcsoport havonta összejövetelt tart a László Kórházban, amelyen megbeszélik az időszerű eseményeket, majd a jelenlevők közösen szakszöveget fordítanak vagy beszélgetéssel gyakorolják a nyelvet. Minden év márciusában tudományos ülést tartanak, amelyekről a „Gyógyszerészet" is be szokott számolni. Ezeken nemcsak budapesti, hanem vidéki előadók is részt vesznek, természetesen eszperantó nyelvű felolvasásokkal. 1981 nyarán a bulgáriai Russeban volt az orvos-egészségügyi eszperantisták konferenciája, amelyen két magyar szakember is szerepelt tudományos előadással. Nem lebecsülendő az az eredmény sem, amit a tagok a széles körű nemzetközi levelezéssel elértek. E kapcsolatok során is számosan — igen helyesen — felhasználják a „Gyógyszerészet" példányait, propagandát csinálva ezzel nemcsak lapunknak, az eszperantó nyelvnek, a szakmánknak, hanem még hazánknak is, hiszen sok külföldi szakember éppen e cikkek nyomán kezd érdeklődni Magyarország felől.

A Magyar Eszperantó Szövetség minden évben emlékünnepségeket rendez *Zamenhofnak*, az eszperantó nyelv zseniális megalkotójának tiszteletére, s ez alkalmakkor az eszperantó érdekében kifejtett munkáért emlékérmet és oklevelet adnak át az arra legérdemesebbeknek. 1981-ben a szakcsoportnak két tagja is részesült ilyen megtisztelő kitüntetésben.

Az 1982. évi tervben fontos helye volt a március 2-i tudományos ülés megrendezésének. Állandó feladat a nyelv további népszerűsítése: meg kell ismertetni a kollégákkal és a kívülállókkal is a nemzetközi nyelvben rejlő hallatlan lehetőségeket; végső soron el kell érni, hogy az iskolai oktatás keretében mindenki megtanulhassa az eszperantót, amely már most is fontos helyet tölt be a nemzetközi élet minden területén, így az orvostudományban is. Itt kell elmondanom, hogy a közgyűlésen kaptam egy Japánban megjelenő eszperantó folyóiratot, címe Oomoto. Ebben — japán szerzőkön kívül — argentin, bolgár és lengyel szerzők írásával is találkoztam, de ami még érdekesebb, szerepel benne egy eszperantóra fordított Kosztolányi-vers és egy írás Kalocsay Kálmán professzorról, a neves eszperantó műfordítóról (aki — többek között — Az ember tragédiáját is lefordította).

A tervben szerepel a nyelvtanfolyamok kibővítése, abból a célból, hogy az egészségügy területén dolgozók mind szélesebb rétegei ismerkedjenek meg az eszperantóval, amelynek segítségével könnyen bővíthetik a nemzetközi kapcsolatokat. Ez pedig a tudományos életben nagy érték.

A havi összejöveteleket továbbra is megtartják; az összefoglalók fordítását a „Gyógyszerészet" számára továbbra is vállalja dr. Molnár Lajos orvos. További cél: a MOTESZ-szel a tudományos együttműködés kibővítése; tovább munkálkodás az orvosi-egészségügyi szakszavak gyűjtésében, eszperantóra fordításában egy szakszótár összeállításához, mely munkában a szakcsoport tagjai is részt vesznek. Bővíteni kell az eszperantó nyelvű lapokban publikálók körét, szorgalmazni kell a külföldi egészségügyi dolgozókkal való eszperantó levelezést.

A közgyűlés hozzászólások és élénk vita után ért véget.

Dr. Szepesi Angéla
Budapest, Gorkij fasor 23. — 1071

Krónika

DR. VITÉZ ISTVÁN (1900—1981)



Dr. Vitéz István, ny. egyetemi magántanár, 1981. novemberében hunyt el. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara, a Közegészségtani és Járványügyi Intézet képviselőinek, valamint barátainak, tisztelőinek részvételével, november 26-án, a rákoskeresztúri temetőben helyezték örök nyugalomba.

A társaság, az egyetem, ill. intézetének képviselői, valamint barátai és tisztelői nevében elhangzott búcsúztatók hűen tükrözik Vitéz István gazdag életútját, tudományos oktatói, nevelői és társadalmi tevékenységét.

BÚCSÚ BESZÉDEK

SEMMELWEIS ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM A GYÓGYSZERTUDOMÁNYI KAR DÉKÁNJA, DR. SZÁSZ GYÖRGY,

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara nevében veszek búcsút *dr. Vitéz Istvántól*, aki közel 3 évtizedig oktatta különböző szinten a gyógyszerészeket. *Dr. Vitéz István* 1924-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet, majd 1926-ban gyógyszerészdoktori diplomát. Ezután gyógyszertárakban dolgozott és 1932-ben került az egyetem Közegészségtani Intézetébe, gyakornokként. Az intézetben 1958-ig (nem saját akaratából történt távozásáig) dolgozott. Mint tanársegéd, majd mint adjunktus vezette a gyógyszerészhallgatók közegészségtani laboratóriumi gyakorlatait, előadásokat tartott, vizsgáztatott. 1957-ben nyerte el docensi kinevezését. *Dr. Vitéz István* több ízben volt megbízott intézetvezető-helyettes és ilyen minőségében nagy érdemeket szerzett azzal is, hogy segített megakadályozni, hogy az intézete műszere és felszerelése 1944 végén nyugatra települjön.

Dr. Vitéz István működése folyamán a gyógyszerészhallgatók ezreit oktatta és a gyógyszerészdoktorok tucatjai kerültek ki a keze alól. Nevéhez fűződik a korszerű közegészségtani ismeretek oktatásának kialakítása egyetemünkön, gyógyszerészhallgatók számára. Munkatársaival számos korszerű egyetemi jegyzetet készített. Igen alapos és eredményes kutatótevékenysége főként a modern dezinfekció területére irányul.

Dr. Vitéz István egyetemi pályafutásával maradandó érdemeket szerzett a gyógyszerészképzés területén és ezzel a magyar gyógyszerészet fejlesztésében.

*

SEMMELWEIS ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM KÖZEGÉSZSÉGTANI ÉS JÁRVÁNYÜGYI INTÉZET NEVÉBEN DR. NAGYLUCSKAY SÁNDOR EGYETEMI DOCENS

Volt tanítványai nevében búcsúzom *Vitéz* tanár úrtól. Mindazok nevében, akik tőle kapták alapvető szakmai ismereteiket egyetemi tanulmányaik során és akik később, a tudományos kutatómunkában vagy a gyakorlati életben az ő irányításával dolgoztak.

Igazi tanár volt, aki nemcsak szóval, hanem magatartásával, személyes példamutatásával is nevelte tanítványait a szakmai munka szeretetére, megbecsülésére; a minden részletre kiterjedő, pontos, precíz, koncepciózus tudományos kutatómunkára.

Mindig az aktuálisan legfontosabb kérdésekkel foglalkozott és ezekre felhívta munkatársai figyelmét is. Az elsők között tanulmányozta az élelmiszerek kezelésének közegészségügyi jelentőségét, a konzervek néptáplálkozási szerepét hazai viszonyok között. Kidolgozta a tej higiénés elbírálásának egységes szempontjait. Vizsgálta a legyek szerepét az enterális fertőzések terjesztésében. Már az 1940-es években alapvető kutatásokat folytatott a bakteriológiai gyors diagnosztikai eljárások — ma is aktuális és modern — területén.

Különösen kiemelkedő munkássága a betegellátó tevékenység alkalmazható sterilezési-fertőtlenítési eljárások vonatkozásában. Részletesen vizsgálta a germicidlámpák és számos, újonnan felfedezett kémiai dezincifiens hatását, alkalmazhatóságát. Nemzetközi tekintetben is elsők között tanulmányozta a gázsterilezés hatásosságát. Részt vett a sebészeti bemosakodás korszerű módszereinek kidolgozásában. Ezek a kutatásai vezették el a kórházban ápolt betegek és az egészségügyi dolgozók egészségvédelmének vizsgálatához, az iatrogén fertőzések és az ellenük való védekezés tanulmányozásához.

Átfogóan vizsgálta a gyógyszerészet higiénés vonatkozásait, a gyógyszertárak higiénés kérdéseit. Tudását, gazdag tapasztalatait az V. és VI. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztő bizottságában hasznosította.

Foglalkozott a természetes és mesterséges környezet higiénés vizsgálatával. Számos új, külföldön is elismert vizsgálati eljárás kidolgozása fűződik a nevéhez, pl. a KGST nemzetközi szabványban is szereplő vízvizsgálati eljárásoknál alkalmazott táptalajok. Nemzetközileg is jelentősek voltak alkalmazott mikológiai vizsgálatai.

A közegészségtan szinte minden területén végzett kutatómunkát, bizonyítva ezzel teljes áttekintését a higiéne egész szakterületén. Ez az átfogó tudás, kiegészítve emberi adottságaival, tette igazi oktatóvá, nevelővé, akinek hatása tanítványain keresztül megsokszorozódva érvényesül az élet számos területén. Szinte élete utolsó pillanatáig érdekelték a szakmai kérdések, foglalkoztatták tanítványainak munkái és sorsuk alakulása. Tanítványainál többet talán csak azok a betegek köszönhetnek neki, akiknek zavartalan gyógyulásához, egészségük védelméhez hozzájárultak kutatási eredményei. Egész életművét tekintve elmondhatjuk, hogy mindig „alkotott — épített — adott". Mi, akik most sírját körülvesszük, ezt csak azzal viszonozhatjuk, hogy emlékét szeretettel, hálával, tisztelettel megőrizzük.

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG NEVÉBEN, DR. ZBORAY BERTALAN,

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége és tagsága nevében jöttem el ide, hogy búcsút vegyek *dr. VITÉZ ISTVÁN* gyógyszerészdoktor, egyetemi magántanár, kandidátus kedves kollégám és barátomtól.

A természet rendjének örök törvénye: a születés, élet és halál. Ezek közül az élet — még ha az több évtizeden át tart is — csak múló pillanatnak tűnik az idő végeláthatatlan múlásában. Dr. Vitéz István számára e múló pillanat folyamatos munkát, a köz-

egészségtan elméleti és gyakorlati művelését, valamint oktatását jelentette.

Életútja a Szabolcs megyei Kemecsén indult el 1900-ban egy sokgyermekes család tagjaként. Középiskolai tanulmányait Máramarosszigeten kezdte és Nyíregyházán fejezte be úgy, hogy iskolatársainak tanításával maga tartotta el önmagát. Gyakornoki idejét a kemecsei gyógyszertárban kitöltve a budapesti Pázmány Egyetemen 1924-ben kitűnő eredménnyel gyógyszerészi oklevelet szerzett, majd *Libermann Leó prof.* Közegészségtani Intézetében disszertánsként dolgozva 1926-ban „summa cum laude" jelzéssel a doktori fokozatot is elnyerte. Ezután hat éven át gyógyszertárban dolgozott. 1932-ben került vissza a Közegészségtani Intézetbe. *Darányi Gyula*, az akkori professzor elsősorban mikrobiológus volt, így *Vitéz dr.* nála szerezte meg mikrobiológiai felkészültségét. 1938-ig mint tanársegéd, 1957-ig mint adjunktus, majd mint docens már kezdettől fogva részt vett az intézet oktató munkájában. A gyógyszerészhallgatók laboratóriumi gyakorlatait, továbbá a gyógyszerészdoktor-jelöltek laboratóriumát vezette. Ez idő alatt 26 gyógyszerész szerzett doktori oklevelet az intézetben. 1937-től az intézet vezetője megbízásából, majd 1942-től magántanári habilitációja után előadásokat is tartott a gyógyszerész- és az orvostanhallgatóknak is.

Darányi professzor 1944-ben a kitelepítés során Németországba távozott s ekkor az Orvosi Kar *Vitéz dr.*-t bízta meg az intézet vezetésével és ügyeinek intézésével, valamint az új rendszerű gyógyszerészhallgatók oktatásával és vizsgáztatásával. Ugyancsak ő végezte 1947-ig az orvostanhallgatók képzését és vizsgáztatását is.

Az ostrom alatt — intézetvezetői minőségben — halogatta a kitelepítést s így sikerült az Intézet jelentős felszerelését, valamint a Sportorvosi Intézet műszereit is megmenteni.

1945 januárjában *Vitéz dr.* megkezdte a tífusz elleni védőoltások készítését s azt a hozzá forduló vidékieknek is átengedte. Még 1945-ben az Orvosi Kar intézkedésére az intézetet áthelyezték a Mária utcai épületbe, ahol 1947-ig *Vitéz dr.* volt az intézetvezető. Amikor *dr. Melly Józsefet* nevezték ki professzornak, *Vitéz dr.* továbbra is ellátta mind a gyógyszerész-, mind az orvostanhallgatók oktatásával járó feladatokat. Az új intézetben fő célja az volt, hogy a gyógyszerészek közegészségtani oktatásában helyet kapjon az általános mikrobiológiai és immunitástani fogalmak ismertetése. Miután a Karközi Bizottság megbízta a tárgy előadásával, megírta a tárgykört magába foglaló tankönyvet pótló jegyzetet, de ebben az időben írt orvostan- és gyógyszerészhallgatók számára közegészségtani jegyzeteket is, belefoglalva ebbe a laboratóriumi vizsgálatokat is.

Tudományos munkásságát — a sokrétű oktatáson kívül — közleményei, könyvei és jegyzetei is tükrözik. Hazai és külföldi szaklapokban megjelent munkáinak száma több mint 170. Ezek között 22 könyv és tankönyv jellegű jegyzet. Tudományos és tanfolyamokon tartott továbbképző előadásainak száma több mint 60.

A sebészeti és műtéti sterilitás kérdéseivel sokat foglalkozott. Kedvelt témája volt a humán gombás kórokozók vizsgálata. Ő vizsgálta hazánkban az Amerikából származó germicid-csöveket. Szép eredménnyel járt a Sterogenol és más fertőtlenítő szerek felhasználására vonatkozó vizsgálatai az orvosi gyakorlatban. Sokat foglalkozott a gyógyszertári hygiéne, az aszepszis és antiszepszis kérdéseivel.

Munkásságának utolsó éveiben az Országos Közegészségügyi Intézetbe való áthelyezése után a sterilitási vizsgálatok végzése, módszereinek javítása és finomítása volt egyik munkaterülete, de a fertőtlenítő szerekkel tovább is foglalkozott.

Még pályája kezdetén több külföldi tanulmányutat tett, amikor is a közegészségtani intézeteket, valamint a városok közegészségügyi intézményeit kereste fel.

Tudományos munkásságának elismeréséül 1939-ben az Orvosegyesülettől a „Mészáros Károly" jutalomdíjat és emlékérmet, 1952-ben „Oktatói díszoklevelet", 1954-ben „Szocialista Munkáért" kormánykitüntetést — az V. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztő bizottságában kifejtett munkásságáért — kapott.

Dr. Vitéz István mint gyógyszerész oklevéllel rendelkező tanár, meggyőződéssel vallotta a gyógyszertári hálózatban működő gyógyszerészek közegészségtani szemléletének és feladatainak fontosságát, hogy evvel a lakosság egészségügyi kulturáltságát is előbbre vigye. Szemlélete előremutató volt, s szolgálta ezzel nemcsak a közegészségügyet, hanem a magyar és az egyetemes gyógyszerészet ügyét is.

Kedves Barátom — akivel együtt nyertem el ezelőtt 55 évvel a doktori fokozatot — ravatalodnál a Társaság elnöksége és az egész magyar gyógyszerésztársadalom nevében köszönöm kitartó értékes munkádat s ígérem, hogy végtelen szerény és kedves egyéniséged emlékét továbbra is szeretettel fogjuk őrizni!

Nyugodjál békében!

A BARÁTOK NEVÉBEN DR. HEGEDÜS LAJOS GYÁSZBESZÉDE

Könny tolul szemembe, torkomat sírás fojtogatja, alig tudom visszatartani, amikor egyik legjobb barátomtól veszek itt búcsút a ravatal előtt.

Hiányozni fog mindannyiunknak kedves arcod mosolya, munkatársaidnak tudományod és munkás életed!

Érdemeidet az előttem szólók már méltatták. Én a meleg szívű, mindenkin segíteni kész jó barátról óhajtok megemlékezni. Kevesen tudják, hogy nagyon szép, lírai hangú verseket írtál, melyek szíved mélyéből fakadtak. Szép lelkedből eredő gondolataidat klaszszikus formába öntötted. Legutolsó — hozzám írt — költeményedről nem gondolhattam, hogy ez már a búcsúzás! A halál, az elmúlás gondolatával foglalkoztál betegségedben. Ha most nálam lenne és felolvashatnám, a gyászolókat megríkatnám vele, mint ahogy könnyeimet morzsoltam a levél olvasásakor.

Mikor a magam és az 1924-ben végzett egyetemi társaid nevében búcsút intek, fogadom, hogy emlékedet örökké ápolni fogjuk.

*

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG GYÓGYSZERÜGYI SZERVEZÉSI SZAKOSZTÁLYÁNAK VEZETŐSÉGI ÜLÉSE

A gyógyszerügyi szervezési szakosztály 1981. december 17-én, *dr. Kempler Kurt* vezetésével tartotta évi utolsó vezetőségi ülését, amelyen megjelent *dr. Zalai Károly* és *dr. Stenszky Ernő*, társaságunk elnöke és főtitkára.

Kempler dr. tájékoztatást adott az 1981 szeptemberében, Szekszárdon rendezett raktárfejlesztési kollokviumról, amely igen hasznos fórumot jelentett a gyógyszertári központok vezetői és szakemberei részére.

A vezetőség *dr. Szeghy Gergelyné* és *dr. Vincze Zoltán* beszámolójában meghallgatta az 1982. október 4—6. között rendezendő IV. országos gyógyszerügyi szervezési konferenciával kapcsolatos előkészítő munkák eddigi eredményeit. A konferencia 3 fő témájához kapcsolódva, 4 plenáris előadás hangzik el, felkért előadók részvételével.

Vincze dr. tájékoztatást adott a szakosztály által, „A gyógyszertári munka szervezése" címmel meghirdetett pályázatokról. A pályázatra 13 munka érkezett, amelynek elbírálását — a vezetőség korábbi határozata értelmében — *dr. Kempler Kurt* vezetésével, 7 tagú bírálóbizottság végzi. A szakosztály vezetősége úgy döntött, hogy a pályázatok eredményének kihirdetésére, a díjak átadására a IV. országos gyógyszerügyi szervezési konferencia keretében kerül sor.

A szaksztály keretében gyógyszerutilizációs munkabizottság alapult, amelynek vezetésével a vezetőség *Somogyiné dr. Szélpál Gizella* osztályvezetőt bízta meg. A munkabizottság szorosan együttműködik az OGYI hasonló csoportjával.

A veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységről szóló, 56/1981. (XI. 18.) MT. sz. rendelet alapján munkacsoport-szabályozási irányelveket dolgoz ki a gyógyszertárak és galenusi laboratóriumok vonatkozásában. A szakosztály keretében alakult munkacsoport vezetésével a vezetőség *Dudits István* tagtársunkat bízta meg.

A gyógyszerügyi szervezési szakosztály az Egészségügyi Minisztérium felkérésére — túlnyomó részt *dr. Horváth Károly* tagtársunk javaslatai alapján — javaslatot dolgozott ki a gyógyszergazdálkodási szakasszisztensi képzés tematikájára.

Dr. Vincze Zoltán

CSONGRÁD MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Csongrád megyei Szervezete, *dr. Selmeczi Béla* egyetemi docens elnökletével, 1981. december 3-án előadóülést tartott. A továbbképző jellegű rendezvény előtt *dr. Regdon Géza* egyetemi docens 11 III. és 12 IV. éves gyógyszerészhallgatónak átnyújtotta az MGYT ifjúsági szervezet tagsági igazolványát.

Ezt követően *dr. Kovács István* kandidátus (Biogal Gyógyszergyár, Debrecen) *„Gyógyszertechnológiai kutatómunka követelményei a gyógyszeriparban"* címmel, ismertette a gyógyszergyártás és ezen belül a Biogal alkalmazott módszereit, melyek elsőrendű célja a minőség és biztonság megvalósítása. Előadását annak megállapításával indította, hogy a hazai gyógyszerészeket kiképző két egyetem olyan sokoldalú alappal bocsátja el hallgatóit, hogy azok a különböző munkaterületeken hosszabb-rövidebb utóképzéssel meg tudják állni helyüket. Ezután rátért a gyári gyógyszertechnológiai kutatómunka ismertetésére, melynek jelenlegi legfontosabb feladata a nemzetközileg elfogadott „Ellenőrzött gyógyszergyártás" (GMP) feltételeinek biztosítása. A farmakológiai, fizikai-kémiai és biofarmáciai ismeretek birtokában a gyógyszertechnológus feladatai a formálást illetően körvonalazottak, amelyekhez újabb szempontként a kompatibilitás és stabilitás paraméterei csatlakoznak. A technikai eszközök és segédanyagok felhasználásával így keletkezik a korszerű gyógyszer, hogy egyelőre laboratóriumi (félüzemi) méretben, a klinikai vizsgálatok próbáinak eleget tegyen. Már a technológiai kutatás kezdeti fázisában kidolgozzák az anyag analitikáját, mely hivatott annak sorsát végigkísérni. Ennek során a kompatibilitási és klimatikus körülmények között végzett tárolási vizsgálatok különös jelentőségre tesznek szert. Ezzel egyidejűleg ki kell dolgozni a gyógyszer, mint készítmény megjelenési formáját, a csomagolást. Széles körű szakembergárda együttműködését teszi szükségessé az az ún. léptéknövelés, az üzemi méretekre való áttérés. A GMP követelményei magukba foglalják a gyógyszerré válás összes lépésének előírását. A Biogal technológiai laboratóriumának gyakorlatából ismertette a Penamicillin eredményesen megoldott stabilitási vizsgálatát, melynek során megállapítást nyert, hogy a hatóérték-változás együtt jár a kémhatás és az UV-spektrumban mutatott fényelnyelés nagymértékű változásával. Ez a tény késztetett a heterogén, szilárd fázisú penicillinkészítmények bomláskinetikájának tanulmányozására. Ennek során derült fény arra, hogy a bomlás sebessége nemcsak a bomlatlan molekulák számától függ, hanem érvényesül egy reakciót gyorsító hatás is, mely függvénye a molekula terminális karbonilcsoport észterkötése hasadásának. Az extinkciós értékek mérésével a bomlás folyamata követhető. A gyógyszer-technológiai kutatás, beépülve a GMP-rendszerbe, további lépést jelent a hibamentes gyógyszer létrehozásának folyamatában. A nagy területet érdekesen felölelő témához *dr. Regdon Géza, dr. Simon Lajos, dr. Szendrei Kálmán, dr. Iván János* szólt hozzá. Az előadó szakavatott válaszaiban főként a konkrét példa bomlástermékét és a hazai ipar GMP-felkészültségét érintette.

Ezt követte *dr. Kata Mihály* egyetemi docens, *dr. Wayer Mária* egyetemi adjunktus *„Mikrokapszulák készítése és vizsgálata"* c. előadása. A technikai célú előzmények kezdetei a 30-as évekre tehetők, tehát a módszer viszonylag új, elterjedőben levő és a közeljövőben bizonyára széles körben alkalmazásra kerül. Jelentősége a gyógyszerészetben is tovább fokozódik. Magyar nyelvű irodalom szórványosan található. Szerzők előadásuk első részében angol, német és orosz nyelvű kézikönyvek, valamint közlemények alapján ismertették a mikrokapszulázás lényegét, fontosabb módszereit, a módszerrel nyert szemcsék felosztását. Példaként említették, hogy az USA, Japán és Anglia 1968-ban, különböző céllal, 700 000 t terméket állított elő. A nyert termékek kiemelkedő előnyei: felületkiegyenlítés, aminek következtében a folyékony anyag ún. pszeudoszilárddá válik, az inkompatibilis anyagok elválaszthatók, előnyösen megváltoztathatók a kioldódási viszonyok stb. Ezt követően a Gyógyszertechnológiai Intézetben végzett kísérletes munkájukról és eredményeikről adtak számot a szerzők. Így az acizál, az amidazofén és fenacetin kombinációk különböző polimerekkel történő mikrokapszulázásáról. Koacervációs eljárással is készítettek terméket. Béta-ciklodextrinnel molekuláris zárványkomplexeket állítottak elő. E kísérletek egyes eredményei figyelemre méltók, eddigi munkájuk biztató. A jól dokumentált előadást a jelenlevők nagy figyelemmel kísérték. Kérdéseket *dr. Szendrei Kálmán, dr. Selmeczi Béla, dr. Kovács István, Kása Péter* tettek fel. A válaszok további részletek megközelítését segítették elő.

ELŐADÓI KONFERENCIA

A TIT Csongrád megyei Szervezetének kémiai szakosztálya, *dr. Regdon Géza* egyetemi docens elnökletével, 1981. XII. 10-én, előadói konferenciát rendezett. Ennek keretében *Tóth Tamás* gyógyszertár-vezető (Csongrád megyei Tanács Gyógyszertári Központja): *„Orvos—gyógyszerész kapcsolat alakulása Csongrád megyében az orvosok válaszai alapján"* címmel, a megye orvosainak fenti tárgyban kialakult véleményére kívánt választ kapni 147 szétküldött és 91 értékelhető válasszal visszaérkezett kérdőív nyomán. A kérdések sorából néhányat kiemelve, azok a település jellegére, a kapcsolat létére, fokára, tárgyára (tájékozódás a hiánycikkekkel kapcsolatosan, helyettesíthetőségi lehetőségek, magisztrális elkészíthetőség, a zavartalan gyógyszerellátást érintő egyéb kérdések) vonatkoztak. További kérdésként a kapcsolatfelvétel igénye, annak haszna, a kapcsolat oka stb. domborodott ki. Az anyag számítógépes feldolgozása nagyrészt pozitív képet eredményezett, a kapcsolatot tartó orvosok 2/3 része konzultánsként igénylené a gyógyszerészt. Mivel az interakció problémája a válaszok révén nem domborodott ki súlyának megfelelően feltételezhető, hogy ez a problémakör nem érintette elégé a hálózat orvosainak figyelmét. Viszont örvendetes, hogy az orvosok nagy része komolyan foglalkozott a feltett kérdések lényegével.

Az ismertetetthez szervesen kapcsolódott *Tóth Tamásné* gyógyszerész (Csongrád megyei Tanács Gyógyszertári Központja): *„Orvos—gyógyszerész kapcsolat alakulása Csongrád megyében, a gyógyszerészek válaszai alapján"* c. előadása. Szerző a gyógyszerészek válaszát 180 szétküldött és 161 visszakapott kérdőív alapján alkotta meg. A válaszok szűkszavúsága mellett, azokat általában pozitív jelleg uralta és az információcsere hasznosságáról tanúskodtak. Elgondolkodtató viszont, hogy a kérdezett gyógyszertárak közel 10%-a nem tart fenn kapcsolatot az orvossal. Mivel azonban ennek oka egy különleges helyzetből is fakadhat, további elemzést kívánna. A közérdekű és rokon témájú előadásokat kísérő grafikus ábrák a lényeget kidomborítva segítették a szerteágazó anyag áttekintését, melyhez véleményükkel, kérdéseikkel, tanácsaikkal *dr. Kata Mihály, dr. Háznagy András, dr. Blazsó Gábor, dr. Bárány Ferenc, dr. Regdon Géza* szóltak hozzá. Jelenlevők az orvosok, orvostanhallgatók kívánatos és hasznos jelenlétének hiányát sajnálattal állapították meg.

Dr. Csajtai Miklós kandidátus (Csongrád megyei KÖJÁL, egészségnevelési osztály): *„Az egészségneve-*

lés jelentősége, különös tekintettel a betegekre" c. előadásában a témát a megelőzés feladatának növekedése tényével indította, de kiemelte a beteg emberrel való törődés fontosságát is. Az egész összetett feladat hathatós eszköze a nevelés, melynek megvannak ugyan hagyományai, de tömeges formában rövid múltra visszatekintő. Az egészségnevelés a veszélyeztetettek, szűréssel fölfedezettek, diagnózis nélküli betegek, heveny és idült betegek kategóriával számol és alkalmazkodik az együttműködő, nyugodt vérmérsékletű, pánikra hajlamos, tényeknek hitelt nem adó, önpusztító betegek személyiségeihez. Mindezek a tények részben a gyógyszerészt is érintik és különös hangsúlyt kapnak az eü. ellátás — korunkban jellemző — személytelenné válásakor. Az orvos, gyógyszerész tekintélyének megóvásánál, a személyes kapcsolatot, a betegvezetés folyamatánál a technikát, a racionalizálást egyeztetni kell a humánummal, mely az egész betegellátás alapja volt és marad. Ezen a ponton külön fejezetet érdemel a gyógyszerész—orvos, a gyógyszerész-beteg kapcsolat a polipragmázia káros következményeinek enyhítésében. A közös cél természetesen csak a beteg közreműködési készségével valósítható meg, ebben azonban a kölcsönös támogatás a döntő. A rendkívül szövevényes témát boncoló előadás egyik kiemelt célja a gyógyszerész szerepkörének kidomborítása, mely csak akkor lehet valóban eredményes, ha az alaki és kölcsönös személyi feltételek biztosítják a gyógyszerész—beteg kapcsolat intimitását is. *Dr. Blazsó Gábor, dr. Mezei Géza* hozzászólásai és az előadó válasza további szempontokkal egészítették ki a tanulságos előadást.

A vezetőség ezt a rendezvényt nem szabvány ülésként, hanem előadói konferenciaként hirdette meg, mivel élő témával, a gyakorló gyógyszerész napi problémájával foglalkozott. A fiatalok és ezen belül a gyógyszerészhallgatók szép száma, a jelenlevők érdeklődése talán biztosíték lehet arra, hogy a témát és annak tanulságait megfelelő súllyal alkalmazva, az orvos—gyógyszerész—beteg szét nem választható kapcsolatát eredményesen képviselik gyakorlati munkájuk során.

Dr. Háznagy András

PEST MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete, 1981. december 10-én közös előadóülést tartott. *Dr. Pataki István* kandidátus, osztályvezető főorvos, „Aktuális terápiás kérdések" című előadása sorozatában a gyulladással, a gyulladásgátlás mechanizmusával foglalkozott.

A gyulladás, mint alapjelenség, patológiás nagyságrendű kapilláris tágulat, aminek következtében a filtrációs-reszorpciós rendszer egyensúlya megbomlik és exudatum keletkezik. Gyulladás akkor következik be, ha sejtelhalás történik és az elhalt sejtből nem „végtermék" jellegű anyagok szabadulnak fel. A gyulladás ezen anyagok megjelenésére adott környezeti válasz.

A sejtek megduzzadnak, a gyulladt szövet felmelegszik — 1—2 °C-szal melegebb is lehet környezeténél —, a terület fájdalmas és piros lesz. (Tumor, dolor, calor, rubor.)

Ha valamilyen ártalom éri a sejtet, először nem a külső sejtmembrán, hanem a lysosomalis „belső membránok" esnek szét, enzimcsaládok válnak szabaddá (kallikrein, hisztamin, szerotonin, kapilláraktív polipeptidek stb.), kialakulnak a gyulladás jellemző tünetei. A kallikreinből lehasadó kallidin, majd az ebből képződő bradykinin önmagában képes létrehozni a gyulladás valamennyi tünetét. A szerotonin csak bizonyos sejtekben képes gyulladást okozni.

A sejtmembrán a szabaddá vált foszforilázok hatására „defoszforilázódik", majd gyűrűzárással prosztaglandin szerkezet alakul ki.

A gyulladáscsökkentés egyik alapkérdése a lysosomák stabilizálása, a proteolytikus enzim felszabadulás gátlása. Igazoltnak látszik a szalicilátok, illetve a nem szteroid jellegű gyulladásgátlók (Donalgin, Naprosyn, Voltaren stb.) ilyen irányú hatása. Utóbbi vegyületek, mint membránstabilizátorok és prosztaglandin-szintézis gátlók, hatásukat a szalicilátoknál jóval kisebb dózisban fejtik ki, ezért használatuk előnyösebb lehet, főleg a mellékhatások kialakulása terén (vérzékenység, fekélybetegség stb.). Ezen vegyületekkel szemben igen eltérő szervezeti érzékenységek alakulhatnak ki, így alkalmazásuk egyéni elbírálást igényel.

A szalicilátoknak közvetlen kapillártömítő hatásuk is van, ez a hatás azonban jelentőségét tekintve, a pirazolon és pirazolidin család tagjainál számottevő. Ezen anyagok a közvetlen kapillártömítés mellett közvetett mechanizmussal (ACTH-mobilizálás) is hatnak, a megfelelő klinikai effektus elérése azonban a toxicitás veszélyét (agranulocitózis) jelentősen megnöveli.

Dr. Heneráry László

TUDOMÁNYOS KONFERENCIA AZ EGÉSZSÉGNEVELÉSRŐL

A Fővárosi Egészségnevelési Intézet és a MOTESZ Egészségnevelési Szövetség budapesti tagozata, 1981. XII. 1-én, „Szekunder prevenció és egészségnevelés" témakörben tudományos konferenciát rendezett.

A plenáris ülésen előadást tartott *dr. Harangi György* főosztályvezető (Egészségügyi Minisztérium): „Célkitűzéseink és lehetőségeink a gyógyszerfelhasználás befolyásolására" címmel.

A konferencián két szekcióban 26 előadás hangzott el. Gyógyszerészkollégák közül *Dedinszky Csabáné* (Főv. Tan. Gyógyszertári Központja): „A gyógyszerészek feladata az egészségnevelés területén" és *Kinyó Sándor* (Dél-pesti Kórház): „A gyógyszeres terápia rizikójának csökkentése" címmel tartott figyelmet keltő előadást.

A konferencián bemutatták a MOTESZ Egészségnevelési Szövetség budapesti tagozatának vezetőségét. A tagozat titkára *Stalter Józsefné dr. Sáfrán Terézia*, gyógyszerész.

(—)

AZ EURÓPA-TANÁCS A KÁBÍTÓSZER-FOGYASZTÁS ELLEN

Az Európa-tanács 12 országának miniszterei 1981. november 12—13-án, Strasbourgban találkoztak, hogy a francia egészségügyi miniszter, Madame *Nicole Questiniau* és a minisztérium államtitkára, M. *Joseph Franceschi* elnöklete alatt, a kábítószerekkel és más gyógyszerekkel való visszaélés ellen megtehető lépéseket megbeszéljék. A konferencia négy fő tárgykörrel foglalkozott: „A gyógyszerekkel való visszaélés módozatai Európában"; „Nemzetközi együttműködés a törvénytelen gyógyszerforgalom megfékezésében"; „A súlyos narkomániások gondozása", valamint „Visszaélés a pszichotrop gyógyszerekkel".

A miniszterek aggódásukat fejezték ki a kábítószerek, elsősorban a heroin és a kokain fogyasztásának állandó növekedése miatt. Felfigyeltek arra is, hogy néhány országban fokozódó gondokat okoz az amfetamin-csoportba tartozó gyógyszerekkel való visszaélés, és még ennél is nagyobb kockázatként ítélik meg azt, hogy iskolásgyermekek között terjed egyes, bódulatot okozó oldószerek használata.

Azzal is foglalkozott a konferencia, hogy a gyógyszerekkel való visszaélés a népesség újabb rétegeit is veszélyezteti, pl. a nők között is egyre több a narkomániás. A miniszterek ezzel kapcsolatban a megelőzés fontosságát hangsúlyozták.

Ami a hasist (cannabis) illeti, alapos megvitatás után a miniszterek úgy döntöttek, hogy ezt is csak szigorúan gyógyításra vagy kutatási célra szabad használni. Megállapodtak abban is, hogy tapasztalataikat a hasis visszaszorítására tett lépések hatásáról ki fogják cserélni. A törvénytelen gyógyszer- és kábítószer-kereskedelem megfékezése érdekében szorosabb nemzetközi együttműködést tartanak szükségesnek.

Ami a súlyos narkomániások gondozását illeti, a miniszterek hangsúlyozták, hogy mély hivatástudattal áthatott, különlegesen kiképzett orvosokra, egészségügyi személyzetre van szükség, akiket az egész orvosi kar, az egészségügyi szolgálat közvetlenül támogat. A miniszterek szerint különös figyelmet kell fordítani a létező gondozási rendszerek összehasonlító értékelésére.

A pszichotrop gyógyszerekkel gyakorolt visszaélések méreteinek növekedése néhány tagországban szintén súlyos gondokat okoz. Lépéseket kell tenni az egészségügyi hatóságok, az orvosok, gyógyszerészek és a gyógyszeripar összefogásával a termelés, az elosztás és az alkalmazás szoros ellenőrzésére és szabályozására.

Végül a miniszterek az 1982. és 1983. évre a következő területeken állapodtak meg közös munkatervben: — további együttműködés a törvénytelen gyógyszerforgalom meggátlásában; — a gyógyszerfelhasználás ellenőrzésében; — a bebörtönzött narkomániások problémái körében; — a súlyos narkomániások gondozásában, különös tekintettel a gondozó és rehabilitációs munka személyzettel való ellátására; — az opiátok törvényes, indokolt szükségletének kielégítésében; — az európai kutatási eredmények kicserélésében; — az elővegyületek ellenőrzésében; — nemzeti figyelőrendszerek létrehozásában és működtetésében a gyógyszerekkel való visszaéléssel kapcsolatos társadalmi és közegészségügyi problémák felmérésére és orvoslására.

(Az Európa-tanács Tájékoztató és Sajtóügyi Igazgatósága által rendelkezésre bocsátott B/81/48 és C/81/62 sz. közlemények alapján.)

BESZÁMOLÓ AZ EURÓPAI KÖRNYEZETI MUTAGÉN TÁRSASÁG XI. KONGRESSZUSÁRÓL BUDAPEST, 1981. JÚLIUS 6—10.

A humán populációkat érő fizikai és kémiai hatásoknak elhúzódó kóros következményei évtizedek óta foglalkoztatják a szakembereket. A sugárzások, de különösen a vegyületek mutagén-karcinogén korrelációjának kiderítése pedig a közvélemény érdeklődését is fölkeltette, és az emberek genetikai védelmét ma már nem lehet figyelmen kívül hagyni. A problémák feilődését és a tudományág helyzetét jól reprezentálják az *European Environmental Society* (E. E. M. S.) évenként megtartott tudományos találkozásainak programjai. A hetvenes évek elején legfontosabb feladat a mutagén-karcinogén aktivitás experimentális kimutatása volt. Ma viszont — amikor erre már számos megbízható, gyors és olcsó módszer áll rendelkezésre — a hangsúly az experimentális organizmusokkal szerzett adatok humán alkalmazhatóságának kérdéseire tolódott át. Ezt a tendenciát tükrözte a XI. kongresszus.

Az ünnepélyes megnyitó után — amelyen az Egészségügyi Minisztérium, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal és a Magyar Tudományos Akadémia képviselői is részt vettek — a résztvevők megemlékeztek az első EEMS-találkozó tizedik évfordulójáról. Az előadók méltatták azt a dinamikus feilődést, amit a Társaság 1971 óta megtett: döntő mértékben elősegítette, hogy a tudományos és társadalmi közvélemény fölismerje a környezeti mutagének jelentőségét és ennek megfelelően foglalkozzon vele. A következő évtized legfontosabb feladata olyan, általánosan elfogadott rendszer kidolgozása, amelynek segítségével a gazdasági feilődés akadályozása nélkül, a humán populációk mutagén-karcinogén károsítását az ésszerű minimumra lehet csökkenteni.

A plenáris üléseken négy témakör szerepelt. A legfontosabb megállapításokat az alábbiakban lehet összefoglalni.

Először néhány aktuális elméleti kérdés került terítékre. A mutációk kialakulásában döntő szerepe van a DNS-ben keletkezett léziók hibás reparációjának. Élesztővel végzett kísérletekből kiderült, hogy elsősorban nem a mutagén vegyülettől, hanem a keletkezett lézió helyétől függ, hogy a sejt a precízen vagy a hibásan működő javítómechanizmust választja.

A gametikus mutációk sorsa döntően a szaporítósejtek nemétől és fejlődési stádiumától, valamint a mutagén hatás természetétől függ. Ezért bármilyen ágens öröklődő hatásának becslése csakis ezek ismeretében lehetséges.

A mutagén-karcinogén hatások kvantitatív megítélését és a következmények becslését a dózisgörbék analízise alapján kell elvégezni. De így lehet összehasonlítani különféle ágensek hatását egymással és különböző organizmusok relatív mutabilitását ugyanazon mutagénnel szemben.

A környezetünkben egyre növekvő mesterséges mutagén expozíció egyik jelentős forrása lehet a robbanó-, de különösen a dízelmotorok kipufogógáza. Az ebben levő, jelentős mennyiségű nitroarenek baktériumokban éppúgy indukáltak mutációkat, mint egér- és embersejtekben. Az expozíció mértéke még nem ismert. Az elméleti ülés nyugodt légkörét alaposan fölkavarta egy előadás, amely megkísérelte „demisztifikálni" a mutációk egyértelműen káros voltát hangoztató elképzeléseket és ezzel szemben evolúciós fontosságukat emelte ki.

A kongresszus központi témája a genetikai toxikológia volt: milyen emlősökön követhető módszerekkel lehet biztonságosan és gazdaságosan kimutatni a vegyületek kvantitatív mutagén és karcinogén aktivitását, és hogyan alkalmazhatók az állatkísérletek eredményei az emberre.

A metodológiai arzenál legtöbbet ígérő új emlősrendszerei a következők: fehérjék szerkezeti változásának kimutatása elektroforézissel, pontmutációk detektálása kínai hörcsög sejtkultúrában, kromoszóma- és pontmutációk vizsgálata állati és emberi spermasejtekben, domináns katarakta pontmutációk egérben, indukált aneuploidia meghatározása citogenetikai módszerekkel, szomatikus mutációk kimutatása egérben szőrmefoltokkal *(spot-teszt)*, végül a sejttranszformációs teszt. Különösen az elektroforetikus és spermiummódszerek ígérnek sokat, mert ezeket emberekben is lehet alkalmazni, míg a sejttranszformáció, egyéb gyors mutagén tesztekkel kombinálva, a karcinogén potenciál megállapításának lehet hasznos eszköze. Az ülést a citogenetikai módszerek összehasonlító vizsgálatáról szóló beszámoló zárta le, kiértékelve a standardizált metodikával végzett kromoszómaaberrációk, testvérkromatid kicserélődések *(sister chromatid exchanges)* és mikronukleus-kimutatások használhatóságát a mutagenitás tesztelésében.

Az extrapolációs ülést a KGST VI. gyógyszer-toxikológiai szimpoziumával közösen rendeztük meg. Ez az úttörő kezdeményezés egyúttal a környezeti mutagenezis és karcinogenezis széles körű interdiszciplináris jellegét is demonstrálta.

Az első részben általános toxikológiai kérdések kerültek napirendre. A kísérleti állatokkal kapott extrapolációja emberre alig problematikus, ha a toxicitás a vegyület fiziko-kémiai tulajdonságai, valamint a szubcelluláris vagy celluláris szintű közvetlen hatásával megmagyarázható. Ilyen pl. a citokróm enzimrendszer egyes tagjának hatására bekövetkező karcinogén-mutagén nukleofil átalakulás. Ha viszont a káros hatást valamilyen anyagcseretermék és/vagy organikus vagy funkcionális rendszer megzavarása okozza, akkor a fajspecifikus biotranszformációt és/vagy reakciótípusokat (immuno-, kardiovaszkuláris, központi idegrendszeri) is figyelembe kell venni az extrapolációknál. Gyógyszerek esetén még problematikus a humán dózis kiszámítása és az a tény, hogy az egészséges állatokkal kipróbált szert beteg embereken alkalmazzák. A második részben a genetikai szempontokat tárgyalták. Az extrapolációt e területen további tényezők komplikálják, elsősorban az eltérő szaporítósejt-fejlődési stádiumok, nemek közti, korbeli különbségek stb. Némi reményt kelt, hogy az ionizáló sugárzásokkal indukált mutációk primér válasza egérben és emberben közel azonos, de a további összehasonlítás már itt is problematikus. Vegyületek esetében a nehézségeket pedig az eltérő hatásmechanizmusok is növelik. Kedvezőbb a helyzet a karcinogenezis területén. A sugárzások és néhány vegyület emberben és kísérleti állatokban kimutatott közös rákkeltő hatá-

sa alapján a kísérleti adatok itt nagy valószínűséggel alkalmazhatók humán populációkra.

Az extrapolációs nehézségek a mutagén-karcinogén anyagok szabályozásában összegeződnek. A hatóságoknak kell ugyanis eldönteniük a kérdéses vegyület alkalmazhatóságát és „igen" esetében ennek módozatait: engedélyezés megkötésekkel vagy anélkül. Döntésükhöz a tesztelési eredményeken kívül — pozitív esetben — az adatok extrapolálhatóságának értékelése és a várható kár és haszon összevetése alapján végzett kockázatbecslés is szükséges. Ez utóbbiak megítélése pedig manapság egyáltalán nem mondható egyértelműnek. A problémák ellenére egyértelműen az az álláspont alakult ki, hogy új vegyületek használatának engedélyezésénél a mutagenitás és karcinogenitás szempontjait feltétlenül figyelembe kell venni, és ehhez a szabályozás egységes irányelveit ki kell dolgozni. A problematika egészével az *International Commission for Protection against Environmental Mutagens and Carcinogens* (ICPEMC) foglalkozik.

A harmadik téma a mutagén-karcinogén hatások kimutatása volt humán populációkban. E területen uralkodik a legnagyobb bizonytalanság. Az exponált populációk citogenetikai figyelése eredményesen megoldható. Nem ismert viszont a sematikus aberrációk kapcsolata a rákkal vagy az öröklődő betegségekkel. Véglegesnek mindenképpen az epidemiológiai bizonyíték tekintendő. De ezzel csak a rák indukálását bizonyították, a genetikai károsodásokét nem vagy csak vitathatóan. Így e területen — a rizikóbecsléshez hasonlóan — még kiterjedt kutatásra van szükség.

A negyedik téma a környezeti mutagenezis és a bioszféra kapcsolata volt, amit világviszonylatban is elsőként vitattunk meg. A környezetbe egyre nagyobb mennyiségben kerülő potenciális mutagének az emberiségnek nemcsak közvetlenül egészségkárosítással árthatnak, hanem az állat- és növényvilágon keresztül is. Ha ugyanis a természetes ökoszisztémák összetétele mutagén hatásokra öröklődően megváltozik, ez a bioproduktivitás csökkenéséhez vezethet. Ugyanilyen hatással lehet a haszonállat- és növény-törzsállományok genetikai leromlása is. Az előadók számos tényanyel bizonyították ezek lehetőségét és hangsúlyozták, hogy bár a bioszférában genetikai hatás jelenleg még nem tapasztalható, a megelőzés indokolt, elsősorban a talaj és víz mutagén elszennyeződésének megakadályozásával.

A 36 plenáris előadáshoz csatlakozott a 100 bejelentett poszter. Ezek elsősorban a mutagén-karcinogén potenciál kimutatásával foglalkoztak. Az organizmusok szerint — baktériumoktól az emberig — csoportosított munkák egy-egy napig voltak kifüggesztve és megtekintésüket vita követte. A szekciók elnökének bevezetőjét — ami személyiségétől függően ismertetés, értékelés, kritika volt — meglepően élénk viták követték. Tapasztalataink szerint a posztert benyújtó kutatók az egyéni megbeszélés mellett igénylik a közös vitát is, ahol az általános problémák áttekintésén kívül lehetőség van, hogy a tartalmilag és minőségileg széles spektrumú közlemények beépüljenek a tudományág fő áramlataiba. Fontos azonban, hogy a megszemlélésre elegendő szabad idő álljon rendelkezésre.

A kongresszuson, amelyet a hozzá kapcsolt mutagén workshoppal együtt — a *Magyar Humángenetikai Társaság környezeti mutagenezis szekciója* rendezett —, kétszáznál többen vettek részt. Európán kívül Észak-Amerikából és Ázsiából is voltak vendégeink. A két rendezvény résztvevőinek megismerkedését a megnyitó fogadás is elősegítette. A genetikusok pedig a Vörös Csillag szállodában rendezett záró garden partyn már, mint egy nagy család vettek részt és búcsúztak: „Viszontlátásra, Helsinkiben, 1982. június 20—24. között!".

A kongresszust nemzetközi továbbképző tanfolyam előzte meg (Workshop on Mutagenicity Testing, Veszprém, 1981. június 29.—július 4.), ahol 11 külföldi és hazai specialista vezetésével 31 hazai és külföldi hallgató ismerkedett meg elméletben és gyakorlatban 12, nemzetközileg elismert gyors mutagén-karcinogén tesztmódszerrel. Ezek a következők voltak: DNS-reparáció emlős sejtkultúrákban; Solmonella (microsoma pontmutációk); pontmutációk, mitotikus crossover- és génkonverzió élesztőben; HGPRT-pontmutációk kínai hörcsög sejtkultúrában; nemhez kötött és domináns letális mutációk Drosophilában; szőrmefolt egérben (spot-teszt); pontmutációk és kromoszómaaberrációk egér és humán spermiumokban; mikronukleus, mitokus kromoszómaaberrációk és meiotikus reciprok transzlokációk egérben; sejttranszformáció emlőssejtekkel.

A házigazda, a Nehézvegyipari Kutatóintézet toxikológiai osztálya, önfeláldozó munkával nemcsak biztosította a szükséges feltételeket — térítésmentesen —, de rendkívül kellemes légkört is biztosított a résztvevők számára.

Dr. Igali Sándor,
a szervező bizottság titkára

IN MEMORIAM

1981. december 1-én, életének 50. évében, rövid betegség után elhunyt *Matyasovszky Edit* vezető gyógyszerész, ceglédi városi főgyógyszerész. Gyógyszerészeti oklevelét 1955-ben szerezte, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszertudományi Karán. 1955-től a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központjánál beosztott gyógyszerészként dolgozott Cegléden, 1962-től a ceglédi járás és város főgyógyszerésze és a ceglédi „Kossuth Lajos" gyógyszertár vezetője volt. Hét alkalommal részesült vállalalati „Kiváló Dolgozó" kitüntetésben.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!

Sajtószemle

REFERÁTUM

„TŰZKERESZTSÉG" címmel jelent meg az alábbi cikk a H. V. G. 1981. decemberi 12-i számában

Az Interag Külkereskedelmi Vállalat, valamint a Humán Oltóanyagtermelő és -Kutató Intézet közös, e heti sajtótájékoztatóján bejelentették: a közvéleményben és a tömegkommunikációban egyaránt széles visszhangot kiváltó, égés elleni szer kozmetikum változata rövidesen kapható lesz. Dombóváron, az egyik lakótelepi lakás ajtaja gyakran napokig zárva. Vendégeknek, ismerősöknek, kíváncsiskodóknak sem nyílik ki. Ha kopogtatnak rajta, belülről néha elhangzik a kérdés: „Ki az?". De a válasz mindig ugyanaz: „Már nem gyógyítunk!".

A szomszédok keveset tudnak róluk, csak a közeli élelmiszerbolt eladói ismerik őket. „Milliomosok, kérem, mégis nagyon szerényen élnek — mondják —, főleg élelmiszereket, mosószereket vásárolnak, keveset költenek." Az öregembert, aki néha vásárolni megy, feltalálóként ismerte meg az egész ország. Az égési sebek gyógyítója, Széles Lajos, néhány év alatt alaposan megváltozott.

A ma már szinte remeteéletet élő öregember nem olyan régen még a Tolna megyei Nak községben élt. Több évtizedes távollét után Dél-Amerikából tért haza. Magával hozta egy égési sebeket gyógyító szer titkát, amelynek hamar híre ment a környéken. Vitray Tamás emlékezetes tv-műsora után aztán valóságos zarándokhely lett a feltaláló faluja.

Három-négy évvel ezelőtt jegyzőkönyv készült számos eredményes kezelésről. Egy ötven körüli férfi karambolozott, motorja ráesett és lábát bokától térdig megégette. A bajai kórházban hetekig kezelték, s már szóba került az amputálás is. Hallott Széles Lajosról, tőle kért segítséget. A történet szerint háromszori kezelés után 17 nap alatt felépült a beteg. Az ország különböző részéből jöttek vonaton, autóbuszon, autóval, biciklin, lovas kocsin. Egy debreceni vásározó fazékban melegített vizet és kétéves kislánya játék közben a földre tett forró vízbe esett. Egy székesfehérvári gépkocsioktatóra benzin loccsant, nadrágja kigyulladt, lába súlyosan megégett. Pécsett egy családi ház udvarán tüzet raktak, a gyerek beleesett. Robbanások, lángok, horzsolások, ahány eset, annyiféle. Voltak orvosnál, némelyikük kórházban is, aztán Nakon kötöttek ki.

A sikeres kezelések hírét vegyes érzelmekkel fogadták orvosi körökben, hiszen hihetetlennek tűnt, hogy egy laikus talált gyógyírt komoly tudományos felkészültséggel és apparátussal is megoldhatatlan esetekre. Széles Lajos Nak községről Naksolnak elnevezett szerét megvizsgálták, ám a hivatalos vélemény szerint nem felelt meg a várakozásnak, pozitív eredmény nem született. Volt olyan szóbeszéd is, hogy a feltaláló nem tett bele minden hatóanyagot, nehogy leutánozhassák, uram bocsá' ellopják összetételét. Mármár azt rebesgették; a feltaláló magával viszi titkát a sírba, mikor jelentkezett az Interag Rt. Külkereskedelmi Vállalat képviselője és bejelentette, hogy cége vállalja a kockázatot. Megvették Széles Lajostól a Naksol gyártási eljárását 3 millió forintért.

Azóta jó három év telt el, a szer útját az Interag, valamint a Humán Oltóanyag-termelő és -Kutató Intézet közösen egyengette. Nemrég fordulat következett: sajtótájékoztatón jelentették be, immár forgalomba kerülhet Széles Lajos feltaláló készítményének bőrápoló változata, az Irix. Valaki találóan a Naksol háztartási változatának nevezte. A „menedzserek" felhívták a figyelmet: ez még nem gyógyító készítmény, hanem csak kozmetikum. (Az előbbi szerepet a több hatóanyagot tartalmazó Naksolnak szánják.) Ám, mint ilyen is, jól használható kisebb égési sérülések esetén, horzsolásnál, csípésnél vagy napozáskor való leégésnél a fájdalom enyhítésére.

A 80 forintért kapható, spray alakú készítményt a Humán Oltóanyagtermelő és -Kutató Intézet gyártja. A szer lényegében összeállítható itthon kapható gyógyszertári alapanyagokból, a gyártás megindításához tehát mindössze néhány százezer forintos új beruházásra volt szükség. Az Irix termelésére és forgalmazására a Humán és az Interag gazdasági társulást hozott létre, amelynek némi anyagiakkal a Magyar Nemzeti Bank Innovációs Alapja is segítségére sietett.

A Naksolra még várni kell — intenek türelemre a szakemberek. Az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezetőjének nyilatkozata szerint az Egészségügyi Tudományos Tanács még nem hozott pozitív döntést, márpedig a szer csak e testület elismerő állásfoglalása után léphet elő medicinává. Nyomatékosan hangsúlyozzák: igen nagy felelősséggel jár döntést hozni alaposabb vizsgálatok nélkül, hiszen beláthatatlan, milyen káros következményekkel járhat egy nem kellően kipróbált vegyület használata.

Laikus által persze megítélhetetlen, hogy meddig tart egy ismeretlen készítmény alapos, lelkiismeretes vizsgálata, s hol kezdődik esetleg a bürokráciából, ellenérzésből, szakmai féltékenységből, ilyen-olyan érdekellentétekből származó szándékos késleltetés. Mindenesetre az igazsághoz tartozik, hogy egyes klinikákon, kórházakban próbaképpen már használják a Naksolt és az orvosok egy része jó véleménnyel van róla, ám természetesen akadnak ellenzői is. Az érdeklődés a határokon túlra is kiterjed, kértek már információt Ausztráliából, Japánból, az Egyesült Államokból, Hollandiából és Olaszországból is, sőt egy NSZK-beli céggel már előrehaladott kooperációs tárgyalásokat folytat az Interag. Természetesen a külföldi országokban bevezetendő gyógyszereknek legalább olyan körültekintő tudományos vizsgálatot kell kiállniuk, mint itthon (242).

(—)

IVÓVÍZ ÚJSZERŰ ELŐÁLLÍTÁSA

ref.: Ph. Ztg. *126*, (34), 1710 (1981).

A müncheni Institut für Biomedizinische Technik szakemberei új eljárást dolgoztak ki ivóvíz nyerésére, kémiai anyagok hozzáadása nélkül. Amint az intézet vezetője, *August Reis* prof. közli, a most kipróbált csírátlanító eljárás 30 évi kísérletezés eredménye. Lényege az ún. anódos oxidáció. Ez abban áll, hogy a tisztátlan, sőt fertőzött vízből egyenáram segítségével elektronokat vonnak el. Az ennek folytán felszabaduló atomos oxigén a leghatásosabb természetes oxidáló szer. Az így kezelt víz csíramentessé válik. Vírusok, baktériumok és egyéb mikroorganizmusok ártalmatlanok lesznek, rosszindulatú sejtnövekedés megszűnik. Még olyan klinikai szennyvizek is megtisztíthatók, amelyek különféle betegségek csíráit tömegesen tartalmazzák. Mint Reis prof. közölte, egyelőre az Isar folyó szennyezett vizéből készítenek ivóvizet a fenti eljárással (194).

R. B.

SÖR ALKOHOLMENTESÍTÉSE

ref.: Ph. Ztg. *126*, (35), 1774 (1981).

Az NSZK-beli vegyipari szövetség egyik közleményéből kitűnik, hogy sikerült a sört szesztartalmától megfosztani anélkül, hogy annak íze károsodást szenvedne. A dialízisen alapuló eljárás hasonló ahhoz, amelyet vesebetegek vérének mosásánál alkalmaznak. Az alkoholt egy membrán segítségével távolít-

ják el. A sört egy üreges rostokból álló membránon folyatják keresztül, miközben a membrán másik oldalán ellenáramban csorgatott víz az alkoholmolekulákat magába veszi. A folyadékok áramlási sebessége és mennyiségi viszonyai befolyásolják a szeszteleníés mértékét. Az eljárás alatt a sört sem melegíteni, sem nyomás vagy vákuum alá helyezni nem kell, így annak szénsavtartalma, habja és színe szinte változatlanul megmarad (196).

R. B.

MEGSOKSZOROZHATÓ A GYÓGYNÖVÉNYTERMESZTÉS HATÉKONYSÁGA

Herba Polonica: 26 (2), 103—110. (1980).

Lengyel kutatók Digitalis lanata magvak fizikai, kémiai stimulálásával végeztek laboratóriumi és termesztési kísérleteket: vetés előtt a magvakat vegyszerezték, hőkezelték, ill. UV-fénnyel besugározták. Megállapították, hogy a vegyszerek közül elsősorban a gibberelinsav (2000 ppm koncentrációban) lényegesen meggyorsítja a csírázást, növeli a kicsírázott magvak arányát és a csírák méretét. A borostyánkősav (5000 ppm koncentrációban) kb. 50%-kal fokozza a csírázást, sőt szántóföldi körülmények között megkétszerezi a csírázási arányt és megháromszorozza a növénykék átlagsúlyát. Hasonló — ill. talán még kifejezettebben kedvező — hatás érhető el a mangánszulfát 500 ppm-es oldatával: laboratóriumi és szabadföldi kísérletekben kb. megnégyszerezte a csírák nagyságát. Az ammóniummolibdát oldata, a tőzegkivonat és a 60 °C-ra melegítés, valamint az UV-besugárzás is fokozta a termelékenységet, de csak csekély, a ráfordításokat nem fedező mértékben (220).

Váradi

A GERMALL 115 KOZMETIKAI KONZERVÁLÓSZERBŐL A FORMALDEHID SZABADDÁVÁLÁSÁNAK KINETIKÁJA

Marianne Johansen-Hans Bundgaard: Arch. Pharm. Chem. Sci. *9*, (4/5), 117—122, (1981).

Kozmetikumoknál gyakran használt konzerváló a Germall 115 (methan bis (N-N-5 ureido-2,4-diketotetrahydroimidazole)-N,N-dimethylol). Antimikróbás hatását elsősorban a vizes oldatban szabaddá váló formaldehidnek tulajdonítják. Ezt vizsgálták 37°-on pH 4—8,4 között. A formaldehid az imidazolidinil urea két N-hidroximetil csoportjából válik szabaddá. A reakciók sebessége igen különböző. Az első molekula formaldehid négyszázszor gyorsabban válik szabaddá, mint a második. A reakciókat a hidroxil ion katalizálja. A Germall 115-ből gyengén savanyútól semleges közegig gyorsan kb. 1 molekula formaldehid válik szabaddá, pH 5,6 és 7-nél 37°-on a bomlási félidő 12 perc 1,2 perc és 7 másodperc. 30°-on a bomlási félidő a kétszerese. A formaldehid szabaddá válási kinetikájának ismerete fontos a prezervatív hatás megismerésénél, a stabilitás predikciójánál és az elviselhetőség megállapításához formaldehidre érzékeny betegeknél (241).

dr. Szepesy Angela

A JUGOSZLÁV GYÓGYSZERIPAR

VG. *238*, (3239). (sz.) (1981).

A jugoszláv gyógyszeripart érzékenyen érinti, hogy a szükséges alapanyagok mintegy 80 százalékát külföldről, elsősorban a nyugati országokból kell importálni. A devizahiány gyakorta állja útját az importnak, ami egyre több fennakadást okoz a termelésben is.

A gyógyszeripar mindazonáltal továbbra is egyike Jugoszlávia leggyorsabban fejlődő iparágainak, jóllehet 1979 óta a felhasználás növekedésének jelentős mérséklődése figyelhető meg. A gyógyszerfogyasztás évi növekedése az 1971—75. évi 20 százalékról 13 százalékra csökkent, és előreláthatólag 10 százalék körül fog stabilizálódni.

A jugoszláv gyógyszeripar nehézségeinek hátterében az alapanyaggyártás viszonylagos elmaradottsága és a feldolgozó kapacitások túlméretezettsége rejlik.

A nyersanyagellátásban időről időre fellépő nehézségek másik oka, hogy a Jugoszláviában előállított gyógyszeripari alapanyagok jelentős részét exportálják. A gyógyszeripari alapanyagok kedvező piaci konjunktúrája egyre inkább arra ösztönzi a jugoszláv gyártókat, hogy termékeiket külföldön értékesítsék.

A jugoszláv gyógyszergyártás igen nagy mértékben függ a külföldi licencektől — a gyógyszerek mintegy 40 százaléka készül külföldi licencek alapján. A külföldi szabadalmaktól és licencektől való függősége miatt reagálhat különösen érzékenyen az iparág a közelmúltban elfogadott restruktív szabadalmi törvényre, ami a licencforgalom és ezzel a jugoszláv gyógyszeripar fejlődésének nagymértékű lelassulásához vezethet (2).

Z. E.

FÉRFI FOGAMZÁSGÁTLÓSZER

VG. *238*. (3239). sz. (1981).

A Kínában kifejlesztett férfi fogamzásgátlószerrel szembeni bizalmatlanság nem indokolt — írta a Science című tekintélyes amerikai tudományos folyóiratban két amerikai tudós (akik közül az egyik, nevéből ítélve, kínai származású). Megfejtve a szer hatásmechanizmusát, megállapították, hogy a fenolszerű folyadék nem csökkenti tartósan a másik nem iránti érdeklődést.

A Kínai Népköztársaságban 1972 óta több mint 10 ezer önként jelentkezőnek próbálták ki a gyapotmagból nyert fogamzásgátlót. A kísérleti alanyok naponta 20 milligrammot kaptak a hatóanyagból, mindaddig, amíg spermájukban az élő és kifejlett ondósejtek száma köb centiméterenként 4 millióra csökkent (a normális 50 millióról). Ehhez átlag két hónapra volt szükség. Ennek a szintnek a megőrzéséhez azután elegendő volt, ha havonta kétszer 75—100 milligramm Gossypolt kaptak. Az első négyezer férfi közül, akik hat hónaptól négy évig szedték a Gossypol nevű szert, mindössze öt nemzett gyereket.

Hasonlóan sok nőhöz, a kínai férfiak egy részének is közérzete romlásával kellett fizetnie a kényelmes védekezési módszerért. Tizenhárom százalékuk panaszkodott átmeneti rossz közérzetre, 3 százalékuk étvágya ment el, másik három százaléknak viszont túlságosan is ízlett az étel. A Gossypol mellékhatásai összességében jóval kevésbé voltak kellemetlenek, tartósak és főleg veszélyesek, mint a hormonális alapon ható női fogamzásgátlószereké.

Az amerikai tudósok megállapítása szerint a kínai szer nem bolygatja meg a hormonegyensúlyt, hanem az ondósejtekben levő egyik enzimet, a laktát-dehidrogenaze x-et blokkolja, és szedésének befejeztével az ondóállomány néhány hónapon belül normalizálódik. A Gossypol még túladagolva is viszonylag veszélytelen, csupán 100—700-szoros dózis esetén lépnek fel vérkeringési zavarok, hajhullás és egyéb problémák.

A Science megjegyzi, hogy az amerikai gyapotültetvényeken dolgozó rabszolgák is ismerték a gyapotmagolaj családtervezési hatását, sőt Mexikóban és Dél-Karolinában a gyapotcserje gyökérből készített főzet még most is sok szegény család végső menedéke a túlzott gyerekáldás ellen (3).

Z. E.

KÖNYVISMERTETÉS

Studienbücherei. Physik für Lehrer, Band 8 — Elektronik

Burmeister, R. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1979. 256 oldal, 203 ábra. Ára (fűzve): 13,80 M.

A NDK iparpolitikájának irányítói nagy figyelmet fordítanak az elektronika fejlődésének, minthogy az a méréstechnika, az automatizálás, a korszerű adatfeldolgozás nélkülözhetetlen alapja, sőt a mindennapi élet, benne a híradástechnika és a háztartási gépek, a modern közlekedéstechnika sem képzelhető el nélküle. Aki fizikát oktat, annak teljes áttekintéssel kell rendelkeznie az elektronika elméleti alapjai és alkalmazásának mai lehetőségei felett, s képesnek kell lennie megfelelő szemléltető eszközökkel az elektronika néhány fontosabb alkalmazásának gyakorlati bemutatására is. Ennek az igénynek megfelelően építette fel művét a szerző. Erősen gyakorlati irányú tárgyalásmódja szilárdan támaszkodik a *Physik* sorozat előző köteteinek anyagára, valamint *Täubert* professzor (Berlin) és *Einfeldt* professzor (Rostock) közléseire és *Eggert* professzor (pedagógiai főiskola, Güstrow) tanácsaira. A közölt tananyag az „Elektromos áramkörök" főfejezet keretében 9 fejezetre oszlik: 1. Az áramkörszámítások alapelvei; 2. Váltóáramú körök; 3. A 4-pólus elmélet egyes alapfogalmai. Az elektronika építőelemei (4.), a velük létesíthető kapcsolások (5) és a különleges építőelemek (6) fejezete éppúgy külön főfejezet tárgya (Elektronikai építőelemek és alapkapcsolások), mint az elektronikus erősítő rendszerek (7), a binér elektronikus rendszerek (8) és a vezetéknélküli hírközlő eljárások (9) fejezete. Ez utóbbiak főfejezet-címe: Elektronikus rendszerek és kapcsolásaik.

Nagyon szemléletesek, jól áttekinthetők az áramköröket, kapcsolásokat bemutató ábrák, és a hozzáfűzött magyarázatok alkalmasak rá, hogy az érdeklődő olvasót bevezessék ennek a korunk egyik legjellemzőbb ismeretterületének megismerésébe (2085).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik für Lehrer, Band 10 — Elektrodynamik

Burmeister, H.—J.—VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (DDR) 1979. 232 oldal, 107 ábra. Ára (fűzve): 19,80 M.

A könyvet harmadéves matematika-fizikaszakos tanárjelöltek részére írták, így az — egyetemi előadások anyagára támaszkodva — ennek az évfolyamnak a tantervébe illeszkedik be, s az előző két évfolyam anyagának ismeretét tételezi fel. Minthogy az elektrodinamika tananyagának elsajátítására aránylag rövid idő jut a tantervből, a szerző igyekszik tömören tárgyalni anyagát, igyekezve a túlságos egyszerűsítések elkerülésére. A használatos szimbólumok ismertetése és rövid bevezetés után az elektrodinamika alapfogalmaival és alapegyenleteivel ismertet meg a könyv, majd az elektromos erőterek, a mágneses és elektromágneses (kvázi-stacionér) erőterek tárgyalására tér át. Ezt követik az elektromágneses hullámok terjedéséről, ilyenek gerjesztéséről szóló fejezetek, majd az anyagnak olyan tulajdonságainak taglalásával zárul a mű. A tananyag végén a mértékegységek nemzetközi rendszerének (SI) rövid függeléket szentel a szerző.

Az elmondottakból kitűnik azoknak a szakembereknek a köre, akik részére a könyvnek lényeges mondanivalója van; ezek elsősorban a megfelelő szakos középiskolai tanárjelöltek, de a társ-természettudományok egyes művelői számára is jól áttekinthető, és adott esetben értékesíthető anyagot tartalmaz (2086).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik, eine Darstellung der Grundlagen II. Thermodynamische Systeme, Schwingungen und Wellen

Hänsel, H., Neumann, W.—VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1972. — 236 oldal, 87 ábra.

A termodinamikai rendszerekkel, rezgésekkel és hullámokkal foglalkozó, itt ismertetett kötet a „Fizika — elméleti alapok" sorozatának „Massenpunkt, Systeme von Massenpunkten" című I. kötet anyagának folytatása, ami abban is kifejezésre jut, hogy a fejezetek decimális rendszerű számozása folytatása az 1—5-ig számozott előző fejezeteknek. Ennek a kötetnek az élén tehát a 6. fejezetet találjuk, amely a termodinamikai rendszerekkel foglalkozik. A termodinamikát a fejezet fenomenológiai szempontból tárgyalja, gyakori visszautalással az 1—5. fejezetre. Az ott levezetett, itt nélkülözhetetlen matematikai eszközök a kötet függelékében megtalálhatók. A könyv 7. fejezete foglalkozik a rezgésekkel, a 8. a hullámokkal, míg az A.20—A.40 jelzésű függelékekben a legkülönbözőbb fogalmak magyarázatát találjuk. A mintegy két tucatnyi irodalmi forrást lesoroló jegyzékben főleg kézi- és tankönyvek címét találjuk.

A könyv, mint a „Studienbücherei" sorozat többi kiadványa is, elsősorban okleveles, fő- és mellékszakos fizikatanárok ki- és továbbképzésére szolgál, de más megfelelő előképzettségű szakemberek is hasznosnak találhatják, különösen a „Physik" sorozat többi köteteinek birtokában, amelyekre ezekben a kötetekben számos utalást, ill. visszautalást találunk (2087).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik, eine Darstellung der Grundlagen III. Elektrische und magnetische Felder, Strahlenoptik

Hänsel, H., Neumann, W.—VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1973. 364 oldal, 223 ábra.

A „Fizika" sorozatnak ez a III. kötete szerves folytatása az előző, II. kötetnek, amely termodinamikai rendszerekkel, rezgésekkel és hullámokkal foglalkozott, következésképpen az egyes fejezetek decimális számozása is folytatja az I. kötet (1—5.) és II. kötet (6—8.) fejezeteinek számozását, tehát a 9. fejezettel kezdődik. Ez a fejezet az elektromos töltésekkel, és velük kapcsolatban a statikus-elektromos és mágneses erőterekkel ismertet meg. Történelmi bevezetés után következik a jelenségeknek, azok magyarázatának, majd a belőlük általánosított törvényszerűségeknek a leírása. A 10. fejezet hasonló felépítésben foglalkozik az elektronokkal, a 11. az indukció jelenségeivel és törvényszerűségeivel, a 12. a „kvázi-sztatikus" erőterek fizikájával, a 13. pedig azokkal az axiómákkal, amelyeken az elektrodinamikai ismeretek nyugszanak. A 14. fejezet az elektromos és mágneses hullámok természetét és terjedését tárgyalja, s erre épül a 15. fejezet anyaga, amely a hullámoptika (sugárfénytan) területére vezet el. A 16. fejezet az elektron-optikáról, a 17. a fotometriáról, a 18. pedig az elektromos egységek rendszeréről szól. A könyv anyagát az A.41—A.69-ig számozott függelékek zárják, ismét főként a legfontosabb fogalmak rövid magyarázatával (mint a II. kötetben.) Az irodalmi jegyzékben felsorolt 39 forrásmunka között olyan magyar szerzők műveivel is találkozunk (pl. *Novobátzky K. F.* és *Simonyi K.* munkáival), amelyek német nyelven, az itt ismertetett könyv kiadójának gondozásában jelentek meg.

A könyv ugyanazoknak szól, akik részére a sorozat többi tagját is kiadták: középiskolai fő- vagy mellékszakos fizikatanárok és tanárjelöltek, megfelelő előképzettségű, a fizika iránt érdeklődő, ezt a tudományt alkalmazó szakemberek számára (2088).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik, eine Darstellung der Grundlagen IV. Grenzen des klassischen Begriffssystems

Hänsel, H., Neumann, W.—VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1974. 246 oldal, 75 ábra.

A sorozat I—III. kötete a klasszikus fizika fogalomrendszerét, s ebben a rendszerben a tömegpontokat és azok rendszereit (I. kötet), a termodinamikai rendszereket, rezgéseket és hullámokat (II), valamint az elektromos és mágneses erőtereket és a sugároptikát tárgyalta (III), 18 fejezet keretében. A 19. fejezettel kezdődő IV. kötet a tér és idő problematikájába vezet be a speciális relativitáselmélethez igazodva, amelynek alapján a 19. fejezet az első 3 kötet klasszikus fogalomrendszerét is értelmezi. A 20. fejezet a fény hullám-jellegével, s az ezen alapuló hullámoptikával foglalkozik, míg a 21.

fejezet a fény kvantum-jellegét igazoló tapasztalatokról számol be, majd megmagyarázza a fény dualisztikus természetét. Ehhez a fejezethez természetszerűen csatlakozik az anyag dualisztikus felfogásáról szóló 22. fejezet. Az A.70—A.92-ig számozott függelékek, mint az előző kötetekben itt is a legfontosabb fogalmak rövid magyarázatát, meghatározását, egyes esetekben levezetését tartalmazzák. A kötetet a forrásmunkák — jobbadán kézikönyvek és enciklopédikus kiadványok — jegyzéke, valamint az elmaradhatatlan tárgymutató zárja. A főként középiskolai fizika fő- vagy mellékszakos tanároknak írt könyv forgatása hasznos lehet más, megfelelő előképzettségű, fizikai módszereket használó szakemberek számára is (2089).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik, eine Darstellung der Grundlagen V. Elektronenhülle der Atoms

Hänsel, H., Neumann, W.—VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1975. — 274 oldal, 72 ábra.

A stúdium-sorozat V. kötete az atom elektronhéjának fizikájáról ad képet a 23—28. fejezetben. A 23. fejezet a hősugárzás *Planck* által 1900-ban felfedezett kvantumszerkezetére vezeti rá az olvasót a korábbi elképzelésekből kiindulva. A 24. fejezet az atommag-elektronhéj szerkezet néhány kísérletes bizonyítékát mutatja be, a 25. fejezet pedig az atomok, különösen pedig az egyelektronos rendszerek energiaállapotaival foglalkozik. A 26. fejezet a kvantummechanika alapvonásait vázolja fel oly módon, hogy a 25. fejezetben leírt kísérletekre támaszkodik, ahol erre mód van. A 27. fejezet atomok és elektromágneses erőterek kölcsönhatását tárgyalja, különösen a paramágneses elektronrezonancia, valamint a mázer- és lézertechnika elvi ismertetésére. Az utolsó, 28. fejezet az atomhéj réteges felépítésével foglalkozik, a Pauli-elv tárgyalásából kiindulva. Az A.93—A.110-ig számozott függelék, mint a korábbi kötetekben is, egyes fogalmak meghatározását, magyarázatát esetleg levezetését adja. Az irodalmi jegyzékben felsorolt 43 forrásmunka között ismét találkozunk olyan magyar szerzők német nyelvű munkáival, mint *Gombás P.*, és *Erdey-Grúz T.*, igazolva azt a tényt, hogy magyar tudós nemzetközi elismerésre csak akkor tarthat számot, ha valamely világnyelven publikál (2090).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Physik für Lehrer Band 4 — Elektrizitätslehre 2. Auflage

Täubert, P. (unter Mitarbeit von Goetz, D.). VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1979. — 253 oldal, 190 ábra. Ára (fűzve): 19,80 M.

A középiskolai fő- és mellékszakos fizikatanárjelöltek részére készült sorozat 4. kötete az elektromos és mágneses jelenségekkel úgy foglalkozik, amint az a II. féléves tananyag elsajátításához szükséges. A szerző számol azzal, hogy a hallgatók az I. tanulmányi félévben áthidalták a középiskolai és egyetemi tanulmányok módszere közötti különbséget, és felkészültek elvontabb problémák megértésére is. Az elektrodinamika tárgyalásában — mint a könyvsorozat korábban ismertetett köteteiben — a szerző itt is a műszaki alkalmazás lehetőségeire, sőt annak gazdaságossági oldalára helyezi a fő súlyt, kellő helyet adva a fejlődéstörténeti és elméleti vonatkozásoknak is. Az 1. fejezet az elektrosztatikus jelenségekkel, a 2. a stacionér erőterekkel, a 3. az elektromos jelenségek atomos szemléletével foglalkozik. A következő fejezetek tárgyalják a mágneses erőterek, a Maxell-egyenletek, a mágneses potenciál és a kvázi-stacionér erőtér ismeretanyagát. Egy-egy fejezetet szentel a szerző az elektromotoros hatások gyakorlati felhasználásának, a Gauss-féle mértékegység-rendszernek és az elektromosságtan fejlődéstörténetének. Az anyag végén 28 irodalmi forrás, főként kézikönyvek, felsorolását és természetesen a tárgymutatót találjuk. A könyv pedagógusjelölteken kívül a fizika iránt érdeklődő, megfelelő előképzettségű más szakmát művelő olvasók részére is ajánlható (2092).

Dr. Láng Béla

Studienbücherei. Statistische Physik, Relativitätstheorie, Elementarteilchen

Lenk, R. (Statisztikai fizika), Machleidt, C. (Relativitás elmélet), Möbius, P. (Elemi részecskék). — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1979. — 253 oldal, 61 ábra, számos táblázat és levezetés. Ára (fűzve) 19,80 M.

A *Physik für Lehrer* (Fizikaoktatók részére) sorozat anyaga azokból a sokszorosított kéziratokból összegeződött, amelyeket az NDK Felső- és Szakoktatási Minisztériumának megbízásából a Központi Fizikai Szakbizottság irányításával dolgoztak ki egyetemek és főiskolák fizika fő- és mellékszakos pedagógus hallgatói számára, s amelyeket ilyen felsőoktatási intézményekben kipróbáltak.

A sorozat egyes kiadványai tárgyukat igen tömören tárgyalják, ügyelve, hogy a felsőbb évfolyamok hallgatói számára érthetők legyenek. *A statisztikai fizikával* foglalkozó rész, az itt ismertetett könyv első főfejezete, az elméleti alapok és a gyakorlati felhasználás ismertetésére szorítkozik; a példákat a szerző a termodinamikai egyensúlyok köréből meríti. — *A relativitás elmélet* című rész szinte kizárólag a speciális relativitás elméletet tárgyalja, az általános relativitás elméletből csupán néhány eredményt közöl. *Az elemi részecskék* fejezetének anyagához a kiadványsorozat előző kötete a *Quantumkémia* tárgyalásával adott szilárd alapot, és szorosan kapcsolódik a sorozat 7. kötetében a fizikának erről a legkorszerűbb szakaszáról közölt anyaghoz.

A három önmagában zárt főfejezet decimális rendszerű számozása mindenütt 1-gyel kezdődik, jelezve, hogy tulajdonképpen 3 önálló tananyagot foglal magában ez a kiadvány, amelyet szerzői és kiadói elsősorban fizikaszakos tanárok ki- és továbbképzésére alkottak meg, amely azonban éppen tömör, de mégis világos tárgyalásmódjánál fogva a fizika iránt érdeklődő, megfelelő alapképzettségű egyéb szakemberek számára is értékes anyagot foglal magában (2098).

Dr. Láng Béla

Arzneimittelwirkungen —

4., teljesen átdolgozott és kibővített kiadás.

Mutschler, E. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart (1981). 652 oldal, 177 ábra, 144 táblázat. Ára: 68,— DM.

Az új, régóta várt „Mutschler" szinte már gyógyszerhatástan tankönyv szabványnak számít a nyugatnémet gyógyszerészek, biokémikusok, biológusok körében.

A tankönyv áttekinti a gyógyszeres terápia valamennyi új tudományos eredményét. Mint a korábbiak, a jelen kiadás is az összes fontos gyógyszeranyagot a lehető legteljesebb részletességgel tárgyalja. Ismeretanyaga lépést tart a farmakológiának az előző kiadás óta igen gyors fejlődésével. Éppen ez az oka annak, hogy egyes, tudományosan túlhaladott anyagrészek törlése ellenére sem lehetett elkerülni a könyv terjedelmének az előző kiadáshoz képest jelentős mérvű növelését. Az általános és a toxikológiai rész terjedelme pl. mintegy megduplázódott, új fejezetek egész sora lett a könyv anyagába beillesztve: pl. a farmakokinetikai számítások alapjai, kronofarmakológia, kombinációs gyógyszerkészítmények, gyógyszerkutatás és -vizsgálat, fényvédő anyagok, migrénterápia stb.

A könyv az előző kiadás szerkezetével analóg felépítésű; három fő részre tagolódik: *A)* Általános rész, *B)* Spciális (részletes) rész, *C)* Mérgezések. Ezeket a szerkezeti egységeket gyakorlati szempontból fontos anyagrészek követik: a mérgezések felismerésére és terápiájára vonatkozó fő tudnivalók táblázatosan rendszerezve, ajánlott kézikönyvek és tankönyvek jegyzéke, orvosi szakkifejezések magyarázata és a részletes tárgymutató.

Az általános rész a jelenlegi legkorszerűbb szemlélet alapján tárgyalja a gyógyszerhatás lényegének megismeréséhez szükséges farmakokinetikai ismereteket; részletesen foglalkozik a gyógyszerfelszívódással, megoszlással, fehérjekötődéssel, kiválasztással, illetve az egyes folyamatok modellezésével, valamint tárgyalja a farmakológiai számítások végzéséhez szükséges alapvető tudnivalókat. Külön ki kell emelni, hogy valamennyi esetben szemléletes, ugyanakkor egyszerű ábrák segítik

a folyamatok lényegének megértését. Hasonló részletességgel tárgyalja a könyv a receptorelméleteket. A gyógyszermellékhatásokkal, kölcsönhatásokkal, kombinációs készítményekkel, valamint a gyógyszerkutatással és -vizsgálattal foglalkozó részek sajnos már nem ilyen részletesek.

A könyv második fő része hatás szerint csoportosítva tárgyalja az egyes gyógyszervegyületeket. A hasonló hatású vegyületek szerkezeti képletének megadásakor a hatás szempontjából lényeges atomcsoportok eltérő színnyomással vannak kiemelve, megkönnyítve ezzel a tanulást, a kémiai analógiák felismerését. A hasonlóan eltérő színnyomással kiemelt táblázatok áttekinthető módon a szerkezeti képletek mellett tartalmazzák a vegyületek nemzetközi szabad nevét, valamint a leggyakrabban előforduló készítmények nevét. Valamennyi hatóanyagcsoport bevezetésekor általános anatómiai és fiziológiai ismereteket is közöl a könyv, mintegy a más tárgyak hallgatása során tanultak felelevenítésére.

A harmadik fő rész négy kisebb egységre tagolódik; külön tárgyalja a mérgezéseket a mérgek származása és a károsított szerv(rendszer) szempontjából, külön rész ismerteti a fontosabb mérgeket és hatásukat, végül a negyedik részben a mérgezések terápiájában jól hasznosítható részletes táblázat található.

Végül ki kell emelni, hogy a jelen kiadás — messzemenően szem előtt tartva az olvasás és tanulás megkönnyítését — újszerű nyomdatechnikai eszközökkel készült. A szöveg oldalanként kéthasábos elrendezésben van szedve, így áttekinthetőbb, a táblázatok és ábrák kétféle színnyomással vannak kiemelve, stb.

Az elmondottakat összegezve, a könyv a vele szemben támasztott elvárásoknak minden bizonnyal magas szinten meg fog felelni, hasznos kézikönyv lesz a gyakorló gyógyszerészek és biológusok, jó tankönyv az egyetemi hallgatók számára (2099).

Dr. Mezei János

Seibt Pharma-Technik, 2. Ausgabe 1982/83

Seibt-Verlag GmbH, München 1981. — 203 oldal.

Az Arbeitgemeinschaft für Pharmazeutischen Verfahrungstechnik (APV) sokoldalúan, továbbképző tanfolyamok, vitaülések rendezésével, folyóirat kiadásával tájékoztatja tagjait a gyógyszertechnológia fejlődéséről. Tájékoztató szolgálata — kellő tudományos megalapozás mellett — közvetlen gyakorlati célokat igyekszik megközelíteni. Ilyen gyakorlati célú a Seibt-Verlag GmbH (Bavariaring 24 — D-8000 München 2) Pharma-Technik című kiadványa is, amelyet az APV első ízben 1980-ban bocsátott útjára 1. kiadásban tagjai részére. A most megjelent 2. kiadás az 1982/83. évszámot viseli, és azokat a beszerzési forrásokat sorolja fel, amelyek a gyógyszertechnológiai műveletek és eljárások műszaki kellékeit, a gyártás és ellenőrzés készülékeit, műszereit be lehet szerezni. A könyv bevezetéseképpen a benne szereplő cikkek 6 főcsoportba sorolt 37 csoportjának felsorolását találjuk németül, angolul és franciául. A főcsoportok a következők: 100) Gyártás; 200) Csomagolás; 300) Raktározás; 400) Laboratóriumi berendezések; 500) Gyógyszertári berendezések; 600) Szolgáltatások. A második részben betűrendben találjuk meg a keresett cikk nevét, utalással a forrásra. A 3. rész a szolgáltató (gyártó, kereskedő) vállalatok jegyzéke. A többezer cikket és többszáz szállítót (gyártót, kereskedőt, importálót, exportálót, szolgáltatót) felsoroló könyv jó segítsége a gyógyszeriparban, a gyógyszertár-hálózatban tervező, beszerző, berendező munkát végző szakemberek részére (2102).

Dr. Láng Béla

A mennyiségi kémiai analízis alapjai

(2. átdolgozott és bővített kiadás)

Burger K. Medicina Könyvkiadó Budapest 1981. 341 oldalon, műanyag kötésben, számos ábrával, táblázattal. Ára: 89,— Ft.

A gyógyszeranalitikai feladatok bővülésével és a módszerek gazdagodásával egyre átfogóbb ismeretekre van szükség a megfelelő döntések, választások meghozatalához. Ezen ismeretek az egyre szaporodó műszeres metodikákon, valamint a szervetlen és szerves analitikai kémiai alapismereteken alapulnak.

A terület lényegesebb alapismereteit, Burger professzor foglalja össze jelen könyvében. A könyv nem eljárások gyűjteménye, hanem a feladat elvégzéséhez szükséges gyakorlati és elméleti ismeretek sikeres szintézise.

A szerző a mennyiségi analitika elméleti alapjaival foglalkozik, a kémiai folyamatok összefüggéseinek értelmezésével, az összefüggések, kémiai egyensúlyok alapján való tárgyalásra törekszik. Rámutat és értelmezi a meghatározásokhoz szükséges kísérleti körülményeket és feltételeket.

Burger professzor mondanivalóját, a könyv ezen 2. átdolgozott és bővített kiadásában, az első kiadás megjelenése óta (1973) szerzett oktatási tapasztalatai alapján módosította, ill. bővítette. Itt már részletesebben foglalkozik az analitikai célú reakciók, kölcsönhatások értelmezésével és mechanizmusával, a műszeres analitikai eljárások alapjával, és a tárgyalt módszerek és megoldások gyakorlati célú alkalmazás lehetőségeivel. Ezen bővített kiadás, az analitika fejlődésével adekváltan, már új fejezetet szán a coulometriás analízisnek, az automatikus elemzésnek és a kinetikai analízisnek.

A könyv 1. kiadása fejezeteinek bemutatásával és tartalmi elemzésével a „Gyógyszerészet" 1974 szeptemberi számában dr. Laszlovszky József professzor foglalkozott. Itt csak rövid képet adok a könyv beosztásáról, fejezeteiről és tartalmáról.

„Az analitika tárgya és felosztása" c. első fejezet után következő öt fejezet a mintavétellel, az oldhatatlan minták feloldásával, a szerves anyagok mineralizálásával, az elválasztó módszerekkel, az álcázással és a méréssel foglalkozik.

„A térfogatos analízis" c. fejezet (57—248. old.) a térfogatos analízis alapjaival, a végpontjelzés módszereivel, továbbá az automatikus analízissel (nem vizes oldatokban is), a komplexometriával, a csapadékos analízissel, oxidimetriával (permanganometria, kolorimetria, cerimetria, bromatometria, jodometria, reduktometria) foglalkozik.

„A tömeg szerinti analízis" c. fejezet (249—314. old.) a gravimetriás elmélet alapjaival és a gravimetria gyakorlatával, a kationok és anionok gravimetriás meghatározásával, az elektrogravimetriás leválasztásokkal, valamint a szerves vegyszerek gravimetriás alkalmazásával foglalkozik.

„A kinetikai analízis" c. (315—328. old.), valamint az „analitikai kémiai irodalom, szakirodalom" c. fejezetek zárják a könyvet.

A könyv az SI mértékegységek mellett a mól/dm^3 egység M rövidítését, és az egyenértéktömeg/dm^3 N rövidítését is használja.

A könyvet számos ábra, táblázat, képletsor gazdagítja. A gyakorlat számára igen hasznos még az egyes fejezetek végén található, a témához kapcsolódó irodalmi hivatkozás.

A gazdag és aktuális tartalom mellett a szerző didaktikai és pedagógiai érzékét dicséri példamutató logikai felépítése. Ezért a könyv könnyen érthető és olvasmányos.

A könyv nemcsak az egyetemi hallgatóság számára készült, hanem jól felhasználható az ismeretek szintentartására és a legújabb ismeretek elsajátítására, továbbképző célra is. A könyv nélkülözhetetlen alap- és szakkönyv az analitikával foglalkozó és azirányt érdeklődő gyógyszerészek és más diplomások számára; felhasználhatják ismereteik bővítésére a gyógyszertechnológiával és a farmakognóziával foglalkozó diplomások is (2151).

Dr. Brantner Antal

Biotransformation von Arzneimitteln Bd. 4.

Pfeifer, S., Borchert, H.—H.; VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin 1981. 716 oldalon, vászonkötésben, ábrákkal, képletekkel, táblázatokkal. Ára: 148,— M.

A „*Biotransformation von Arzneimitteln*" sorozatnak már 3 kötete jelent meg az elmúlt 10 év során. A sorozat felöleli a gyógyászatban használatos lényegesebb csoportokat, új gyógyszereket. Az újabb kiadások egyrészt

a biotranszformációval kapcsolatos újabb eredményeket tartalmazzák, másrészt a sorozat folyamatosan kiegészül az újabb monográfiákkal is. Tekintettel arra, hogy szerte a világban egyre szigorúbb kötöttséget állítanak a klinikai kipróbálásra engedélyezhető gyógyszerek elé, a biotransformációval és farmakokinetikával kapcsolatos kutatások előtérbe kerültek. Az egyre finomodó elválasztástechnika, valamint a szelektívebb és érzékenyebb analitikai módszerek alkalmazásával a tudományág jelentősen előrehaladt. A fejlődés jól tükröződik a 2. és 3. kötetben már tárgyalt csoportok kiegészítésére hozott újabb monográfiáknál.

A könyv írója *Pfeifer* professzor, a berlini Humbold Egyetem gyógyszerészi kémiai tanszékének igazgatója, valamint asszisztense, munkatársa *Borchert* a biotransformáció nemzetközileg elismert kutatói. Sokéves munkájuk eredményei és az általánosítható tapasztalatok összegződnek könyvük 4. kötetében is. Állatkísérleteken szerzett tapasztalataikat az így nyert megállapításaikat humán vonatkozásokkal is kiegészítik.

A jelen kötet a korábbi elveknek megfelelően a következő hatástani csoportokhoz tartozó gyógyszerek köréből hozza a monográfiákat:

Antikoagulánsok, fibrinolitikumok, szívreható glükozidok és egyéb szívreható vegyületek, szimpatikomimetikumok, vazokonstriktorok, anorexikumok és „vekkaminok".

Ezen 4. kötet kiegészül még az 1—3. kötetekben már megtalálható gyógyszeranyagok vizsgálatával kapcsolatos újabb eredményekkel. Így összesen 155 gyógyszeranyagnak a monográfiáját hozza. Emellett hozza még azokat az anyagokat is, amelyek klinikai kivizsgálás alatt vannak és erős hatásuk miatt kicsi a valószínűsége, hogy azokat a gyógyászatban alkalmazni fogják.

A négy kötet összesen több mint 1000 készítménynek a vizsgálati eredményeit fogja át. A 4. kötet 136 olyan leírást hoz, ami az 1. kötetben levő készítményeket kiegészíti. Emellett az előző 3 kötetben lehozott anyag vizsgálatával kapcsolatos, az irodalomban leírt újabb eredményeket közli, a megfelelő hivatkozásokkal. A 4. kötet végén összegző táblázatok találhatók, minek segítségével gyorsan eligazodhatunk az 1—4. kötetben felvett anyagok körében, akár a szabad, vagy bejegyzett nevük, akár pedig a hatástani csoportok szerint keressük azokat.

Az egyes monográfiákat didaktikai szempontok figyelembevételével, nagy következetességgel állították össze. A mellékelt képletsorokon jól kivehetők a lebomlás során végbemenő változások. A használt rövidítések és következetességgel alkalmazott jelölések elősegítik az áttekinthetőséget. Nagy értéke a könyvnek, hogy a vázolt és leírt történések mellett tünteti fel a megfelelő irodalmi hivatkozást.

Analitikusok számára jól felhasználható az, hogy az egyes anyagok analitikai leírása metodikák szerint külön van bontva — természetesen a megfelelő irodalmi hivatkozásokkal (2152).

B. A.

Stoffliste zum Austria-Codex 1981—1982

Zimmermann, G. — Österreichischer Apothekerverlag Wien, 1981. — 14. kiadás; 346 oldal; ára (műanyag borításban) 422,— öS (az Austria-Codex-szel együtt 857,— öS).

Amióta az *Austria-Codex* anyagjegyzéke, a *Stoffliste*, első ízben megjelent, szinte nélkülözhetetlen tartozékává vált annak, mert a hatóanyag oldaláról világítja meg az Ausztriában törzskönyvezett gyógyszerkincs nagy részét. Nevezetesen azokat a készítményeket ismerteti meg a hatóanyag oldaláról, amelyek legfeljebb 3-féle (kivételesen 4-féle) hatóanyagot tartalmaznak. A gyógyszerész a *Stoffliste* segítségével gyorsan megállapíthatja a hatóanyag azonosítása révén, hogy valamely külföldön más védett néven forgalomba hozott készítménynek, mely Ausztriában törzskönyvezett készítmény felel meg. Természetesen ugyanezt a tájékoztatást használhatja az orvos is, pl. külföldről érkező betegének gyógyszerelési anamnézisében. Minthogy az utóbbi években Magyarország is egyre fokozott mértékben kapcsolódik be a nemzetközi vendégforgalomba, magunk is értékelhetjük a kiadványnak ezt az oldalát. A gyógyszeriparban tevékenykedő szakemberek számára szintén hasznos segítséget nyújt azzal, hogy áttekintést ad egy ország gyógyszerkincse fölött, épp a hatóanyag oldaláról nézve. A *Stoffliste* új kiadásának anyagát a korábbi kiadásokkal egybevetve a szakember gyorsan képet alkothat a fejlődés irányáról; ebben az évenkénti új kiadás megjelentetésének külön jelentősége van. A hatóanyagok szerinti csoportosításból az is kitűnik, mely típusú készítmények területén van túlkínálat, s hol vannak betöltésre váró hézagok a gyógyszerkincsben. A kiadványról további részletek találhatók az előző kiadás ismertetésében [Gyógyszerészet 25 (4) 158 (1981)] (2154).

Dr. Láng Béla

Világ és Nyelv magazin 1

A Magyar Eszperantó Szövetség kiadványa 1982-re. 192 oldal, sok fényképpel és rajzzal, A5 méretben, karton borítással; ára 22,— Ft.

A nyelvi kérdésekkel és különösen az eszperantóval foglalkozó Világ és Nyelv kéthavonta megjelenő folyóirat idén évkönyv helyett magazinnal jelentkezett. Szerkesztőségünk, amely elkötelezte magát az eszperantó mellett (mert ezt tartjuk egyedül igazságos, befolyásmentes és célszerű nemzetközi összekötő nyelvnek), örömmel fogadta e nívós kiadványt. Rövid cikkek, tréfák, fejtörők, versek, villám idézetek jó arányban váltják egymást a könyvecskében. Megtudhatjuk, hogy lelkes eszperantista volt *Albert Einstein*, *Louis Lumière*, *Konsztantyin Ciolkovszkij*, *Rudolf Diesel*, *Lőrincze Lajos*, *Germanus Gyula* és akadémikusaink: *Bárczi Géza* nyelvész, *Korach Mór* természettudós, *Ortutay Gyula* néprajztudós és persze sokan mások. Közli a magazin az eszperantó megalkotójának, *Zamenhofnak* „A nemzetközi nyelv eszméjének lényege és jövője" című nagy hatású tanulmányát, *Deme László* nyelvész professzor „Az első idegen nyelv fontosságáról" c. írását, a neves eszperantista író, *Gergely Mihály* elbeszélését, *Dzsudzsev* bolgár egyetemi tanár gondolatait; (érdemes belőle egyetlen mondatot idézni: „Ha egy nemzeti nyelvet „munkanyelvvé" nyilvánítunk, ... akkor szélsőségesen és drasztikusan előnyben részesítjük az ezt a nyelvet beszélő nemzetet, és igazságtalanul elnyomjuk, megfosztjuk jogaitól a többi népet"), *Claude Piron* svájci professzor fejtegetéseit („A már sokféle nemzetközi összejövetel és személyes kapcsolat sodrában, illetve az ennél sokszorosan több kiadványban és más publikációban jól szereplő eszperantóval immár oda állhatunk állami és nemzetközi vezetők elé és döntéshozó szervek elé is."), *Szenes Imre* cikkét („Bepillantás országgyűlési naplókba és akciókba"), *Kóródi József* riportját nálunk tanuló külföldi diákokról, *Illyés Gyula* cikkét a fiatalok nyelvéről, *Bánky Róbert* élményeit, *Ponori Thewrewk Aurél* írását naptárunkról, *Egon Erwin Kisch* novelláját, *Glazinov* elbeszélését és mások írását. Van benne humor (szex-perantó), sok vicc, rejtvény, pályázat. Egy idézettel zárom az ismertetést: „Kívánatos volna, hogy a magyar parlament eszperantó-barát képviselői szintén érlelői és gyorsítói legyenek e nemzetközi folyamatnak (ti. az eszperantó elterjedésének; L. M.). Csak ez az útja-módja annak, hogy a szerteágazóan internacionalizálódó világ mind súlyosabb nyelvi problémái megoldódjanak. Erre utal *Mario Pei*-nek, az amerikai Columbia Egyetem közelmúltban elhunyt híres nyelvészprofesszorának «Szabálytalan nyelvtörténet» c. magyarul szintén kiadott könyve is. A szerző e témáról szóló fejezetében arra a következtetésre jutott:

«Ha az egyes kormányok magukévá teszik az ügyet, megoldódhatik a nemzetközi nyelv problémája... Valamelyik kormánynak kell a kezdeményező lépéseket megtennie.»

Akit a nyelvi kérdések érdekelnek, s csak egy kicsit is érdeklődik a nemzetközi nyelv iránt, szeretne arról valamivel többet megtudni, ne mulassza el a magazint megvenni (2163).

Láng Miklós

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р Л-нэ Пентек—Р. Бабел: аб-летнее развитие снабжения радиоактивными препаратами в Венгрии и важнейшие задачи в ближайшее будущее 121

Д-р И. Байер: Некоторые соображения о поддерживающей терапии метадоном 125

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Б. Ковач и Д. Мерени: Новый метод определения прочности гранулятое и других зернистых веществ ... 128

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Л. Бургетти: Связь между крупнозаводской ветеринарией и практической фармацией 131

Д-р З. Винце, д-р Ш. Марошфи: Особенности лекарственного лечения эпилепсии в венгерских медицинских институтах 136

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ

М-нэ Тушнади—И. Сабо: Последний солдат освободительной войны 1848 года из . Кишварда, фармацевт Режё Шомоди (1828—1907) 141

ФАРМАЦИЯ МИРЫ

Д-р К. Залаи: Аптеки и фармация в Австрии 144

ХРОНИКА 153

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 124, 127, 136, 141, 144, 154

ТБЗОР КНИГИ 156

CONTENTS

R. Péntekneé Bábel: Development of the supply of radioactive drugs over 20 years and the tasks of major imortance for the future in Hungary 121

Dr. I. Bayer: Some remarks to the Methadone Maintenance Therapy 125

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. B. Kovács and Gy. Merényi: New method for the determination of the hardness of granulations and of other granulare materials..... 128

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. L. Burgetti: Interrelation of the large-scale veterinary medicine and practical pharmacy.. 131

Dr. Z. Vincze and Dr. S. Marosfi: Analysis of the consumption of antiepiletic drugs at the four Hungarian Medical Universities 136

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Tusnádyneé I. Szabó: The last „honvéd" of the War of Liberation of 1848—49, pharmacist Rezső Somogyi of Kisvárda (1828—1907).... 141

WORLD PHARMACEUTICAL

Dr. K. Zalai: Pharmacies and drug supply in Austria 144

CHRONICLE 153

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 124, 127, 136, 141, 144, 154

BOOK REVIEW 156

INHALT

Dr. Rosalia Bábel Péntek: Die 20-jährige Enrwicklung der einheimischen radioaktiven Arzneiversorgung und wichtigeren Aufgaben der nahen Zukunft 121

Dr. I. Bayer: Bemerkungen zur „Methadone Maintenance Therapy" 125

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. B. Kovács und Gy. Merényi: Neue Methoden zur Bestimmung der Festigkeit von Granulaten und anderen granulierten Stoffen 128

ORGANIZATION

Dr. L. Burgetti: Verhältnis zwischen der grossbetrieblichen Veterinärmedizin und der praktischen Pharmazie 131

Dr. Z. Vincze und Dr. S. Marosfi: Die Analysierung des 10 jahrigen Antiepileptikum-Verbrauches von vier ungarischen medizinischen Universitäten..... 136

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Ilona Szabó Tusnády: Der letzte 48er Infanterist von Kisvárda, Apotheker Rezső Somogyi (1828—1907) 141

WELTPHARMAZIE

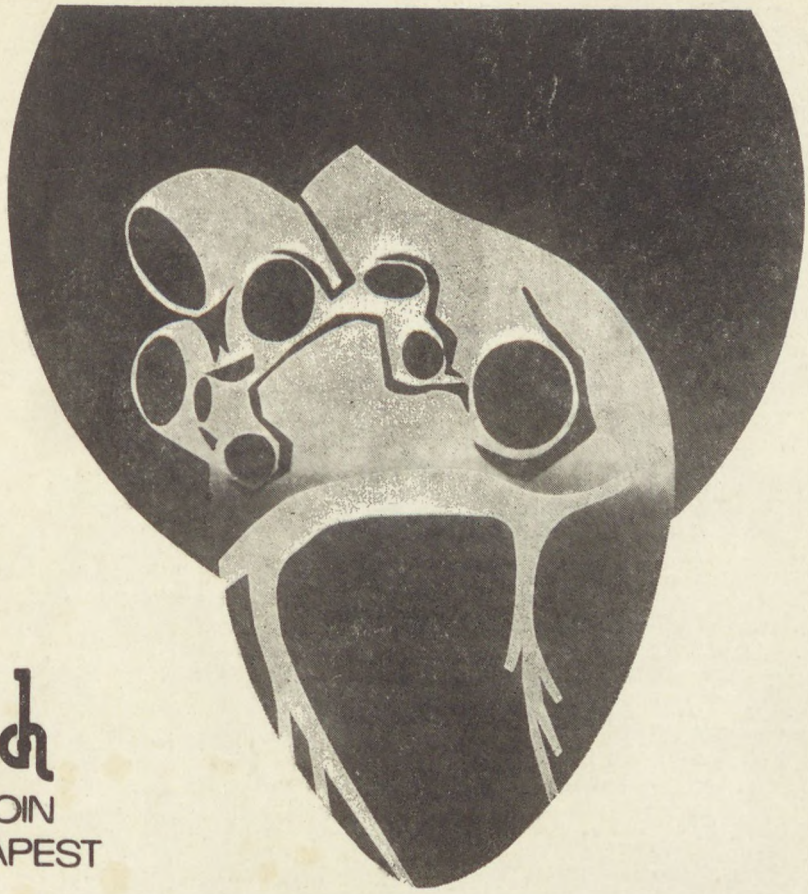
Dr. K. Zalai: Apotheken- und Arzneimittelwesen in Österreich 144

KRONIK 153

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE..... 124, 127, 136, 141, 144, 154

BUCHBESPRECHUNG..... 156



CHINOIN
BUDAPEST

SENSIT®

drazsé

CORONARIA DILATATOR

A Sensit új típusú koszorúsér-tágító. Kalcium-antagonista és foszfodiészteráz-aktivitást gátló hatása miatt növeli a szív anoxia-toleranciáját, csökkenti a szívizom oxigénfelhasználását, tágítja a koszorúsereket, fokozza a koronáriaáramlás mértékét, növeli a szívizom oxigénellátását. Kardioprotektív hatása stress-situatiókban is érvényre jut, amennyiben kivédi a katekolaminok kardiostimulatorikus hatását. Adagolását az első stenocardiás panaszoknál előnyös elkezdeni. Huzamosabb használata mellett csökken a nitroglicerin-igény.

ÖSSZETÉTEL

Drazsénként 50 mg fendilinum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK

Koronária-elégtelenség, angina pectoris, coronaria-sclerosis, a szívinfarktus megelőzése és utókezelése.

ELLENJAVALLAT

A szívinfarktus akut fázisa. Terhességben csak vitalis indikáció esetén alkalmazható.

ADAGOLÁS

Átlagos adagja felnőtteknek naponta 3 × 1 drazsé.

MELLÉKHATÁSOK

Gyomorpanaszok, fejfájás, nyugtalanság, kábultság vagy allergiás jelenségek szórványosan előfordulhatnak, melyek a dózis átmeneti csökkentésére többnyire megszűnnek.

FIGYELMEZTETÉS

Májbetegek huzamosabb kezelése során ajánlatos az időszakos laboratóriumi ellenőrzés. Vérnyomáscsökkentők és bétareceptor-blokkolók hatását erősítheti, illetve kiegészítheti, ezért együttes adásuk esetén fokozott óvatosság ajánlatos.

MEGJEGYZÉS

✠ **Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.**

CSOMAGOLÁS

50 db drazsé

Térítés: 2,70 Ft

conferon®

kapszula

ÖSSZETÉTEL: 250 mg ferrum salfuricumoxydulatum (=50 mg elemi vas), 35 mg natrium dioctyl-sulfosuccinicum kapszulánként.

JAVALLATOK: A szervezet bármely okból kialakult vashiányának megszüntetése, illetve megelőzése:
– fokozott vasveszteség: menorrhagia, metrorrhagia, gyomor- és bélvérzések, légúti és húgyúti vérzések, rendszeres véradás, műtéti vérveszteség;
– nagy vasszükséglet: terhesség, szoptatás, a szervezet növekedése, fejlődése;
– elégtelen vasbevitel: csecsemőkor, vasban szegény étrend;
– csökkent vasfelszívódás: gyomor-resectio utáni állapot, chlorhydria, steatorrhoea, egyéb malabsorptiós szindrómák.

ADAGOLÁS: Átlagos adagja **felnőtteknek és serdülőkorúaknak** naponta 3×1 kapszula (= 150 mg elemi vas); gyermekeknek 3–6 éves korban 1–2 kapszula (= 50–100 mg elemi vas). 7–12 éves korban 2×1 kapszula (= 100 mg elemi vas) naponta, étkezés után legalább fél pohár vízzel egészben lenyelni.

Csecsemőknek és kisdedeknek 6 hónapos kortól napi fél–1 kapszula 2 részletben bevéve. A kapszula tartalmát kevés szirupban (pl. málnaszörpben) vagy kávéskanálnyi gyümölcsízben elkeverjük, és egyszerre a negyedét, ill. a felét adjuk be étkezés után. A kezelés időtartama latens (anaemiával nem járó) vashiány-betegségben 8–10 hét, vashiányos vérszegénységben legalább 3–4 hónap.

MELLÉKHATÁSOK: Enyhe gyomor- vagy bélpanaszok (rövid ideig tartó gyomorgödri nyomásérzés, hányinger, hányás, hígabb székürítés vagy székrekedés) előfordulhatnak, és az adag átmeneti csökkentésére rendszerint elmúlnak. A székletet feketére festi.

GYÓGYSZERKÖLCSÖNHATÁS: Kerülendő az együttadása tetraciklinekkel (kelátképződés következtében mind az antibiotikum mind a vas felszívódása csökken).

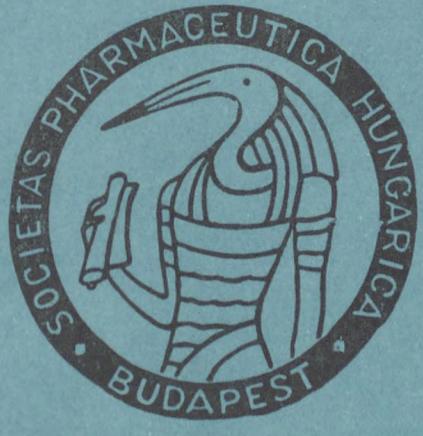
MEGJEGYZÉS: Vény nélkül is kiadható.

CSOMAGOLÁS: 50 kapszula 5,60– Ft

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



5

XXVI. ÉVFOLYAM ● 161—200 OLDAL ● 1982. MÁJUS
GYOGAL 26 (5) 161—200

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, DR. VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Kempler Kurt: Hatósági gyógyszerellenőrzésünk 75 éves 161

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Ujfalussy György: Voluminózus hatóanyagok tablettázhatósági vizsgálatai 166

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Écsy Zoltán: Az orvos és gyógyszerész együttműködés a gyógyszerkutatás és gyógyszertörzskönyvezés körében 171

Dr. Stenszky Ernő, Dr. Muraközi Gáborné, Dr. Lénárt Gyula és Dr. Juhász György: Gondolatok a gyógyszertárak tervezéséhez 174

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Kolozs Csaba: Borsod megye gyógyszertárai az 1867-es kiegyezés idején 181

Rádóczy Gyula: A Pharmacopoea Austriaco-Provincialis-ok 184

Fórum: Hozzászólás a gyógyszerészet helyzetéhez 188

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

ifj. Menner Ödön: Kabay Jánosról megjelent közlemények téves adatai 190

KRÓNIKA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkárságának hírei — Győr-Sopron m.: Előadóülés — Hajdú-Bihar m.: Pályakezdő gyógyszerészek köszöntése — Pest m.: Vezetőségi ülés — XIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszus, 1981. augusztus 21—28. Sydney — Előadóülés Szegeden — Az OGYI EVSZ Együttműködő Központ lett — Egészségügyi Eszperantisták Tudományos ülés — Kitüntetés— Kinevezés — in memoriam 192

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 165, 170, 173, 180, 183, 189, 191, 198

Könyvismertetés 198

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1129-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁD, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS május

5. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 161—165 1982.

Hatósági gyógyszerellenőrzésünk 75 éves

DR. KEMPLER KURT

A szerző a magyar hatósági gyógyszerengedélyezés bevezetésének 75 éves évfordulója alkalmából az idevágó jogszabályok és korabeli irodalmi adatok alapján először áttekinti azt a hosszas huza-vonát amely a közegészségügyi és etikai szempontból egyaránt tarthatatlan helyzet rendezését megelőzte. Ezt követően kitér arra, hogy a nem kellő körültekintéssel kiadott rendelkezések végrehajtása — részben az időközi módosítások miatt is — további éveket késett, és azt végül is részben a fejlődő magyar gyógyszeripar exportérdekei kényszerítették ki 1907-ben. Felhívja a figyelmet arra, hogy az első hatósági gyógyszerengedélyezés jogszabályai azért is figyelemre méltóak, mert a mai szabályozás számos elemét már akkor előírták. E tekintetben külön is kiemeli a gyártási napló, a készítményhez mellékelt ajánlás, az engedélyezéshez beküldendő minta stb. szabályozásának előírásait. Arra is rámutat, hogy bár a hatósági gyógyszerengedélyezés szabályozása jelentős késéssel történt, viszont a hatósági gyógyszerellenőrzés bevezetése 1927-ben megelőzte a fejlett ipari országok egész sorát.

Előzmények

A közegészségügyről szóló 1876. évi XIV. törvénycikknek a kuruzslással foglalkozó VIII. fejezetében található meg az 53. §., amely szerint *„a titkos összetételű gyógyszereknek használatra való készítése és árulása a belügyminisztertől erre kinyert, szakértői véleményen alapuló engedély nélkül mindenkinek tiltatik"*.

E törvény rendelkezéseit nyilvánvalóan nem tartották be, mert öt évvel később *Tisza Kálmán*, mint belügyminiszter 1881. május 28-i keltű, 15.370 számú körrendeletében arról intézkedett, hogy a tiszti főorvosok *„ezen ügyre különös figyelemmel legyenek"*.

Sok foganatja ennek a körrendeletnek sem lehetett, mert újabb három év múlva, 1884. január 26-án 5991 szám alatt a belügyminiszter megint szükségesnek látta az intézkedést, mintegy hogy „visszaélések sűrűbben merülnek föl", amennyiben *„lelketlen ügynökök községről-községre járva sőt a házakba is bejutva az ily külföldi szereket rábeszélő ajánlások mellett a néppel megvásároltatják"*. Névszerint is megemlített egy dr. Salamon nevű berlini lakost, akinek szembalzsamát országszerte árulják az akkoriban oly gyakori trachoma ellen; ez azért is káros, mert e betegek „elvonatván ez által az okszerű orvosi kezeléstől, kórállapotuk könnyen súlyosabbá válhatnék". Felhívta ezért a törvényhatóságokat, hogy az ilyen ügynököket „éber szemmel tartsa és tettenérés esetén ellenük haladéktalanul egész szigorral járjon el". De általánosságban is kötelezte a hatóságokat arra, hogy *„azon alkalommal, amidőn a bolti üzletek és kereskedések, a fennálló szabály értelmében, az erre illetékes közegei által váratlanul megvizsgáltatnak, főfigyelem az ily tiltott gyógyszerek készletére fordíttassék"*. Arra is felhívta a törvényhatóságokat, hogy *„puhatolja ki továbbá az ily szereket elárúsító egyéb helyeket is, amelyeknek nyomára a lapok hirdetései útján eljuthatni"*.

A korabeli, kissé nehézkes fogalmazásból is kitűnik, milyen tehetetlen volt a liberalista kormányzat, hiszen a tiltott szereket gyártóik nyugodtan hirdethették a napi- és hetilapokban.

Kétségtelen, hogy ezen a képtelen helyzeten elsősorban a gyógyszerészek szerettek volna változtatni, hiszen ehhez erkölcsi és anyagi érdekeik egyaránt fűződtek. A Magyarországi Gyógyszerész Egylet ezért felterjesztéssel fordult a belügyminiszterhez és mellékelt egy jegyzéket azokról a titkos összetételű gyógyszerekről és különlegességekről, melyeknek elárusítása „nálunk szokásban van"; kérve a minisztérium engedélyező állásfoglalását. A belügyminiszter azonban 1885. december 26-án kelt átiratában ettől mereven elzárkózott. Részletesen megindokolta döntését; elsősorban azzal, hogy e kétes értékű szerek árusítását senkinek — gyógyszerészeknek sem — engedélyezi a törvény. Még a gyógyszerészi esküre is hivatkozott, „melynek 7-ik pontja szerint a gyógyszerész eskü alatt kötelezi magát arra, hogy titkos szert sem készíteni, sem kiszolgáltatni, valamint ismeretlen név alatt is kiadni nem fog" [1].

Mai szemmel szinte hihetetlennek tűnik, hogy a közismert visszaélések ellenére, ennyi hivatalos előzmény után sem történt évtizedeken át hathatós intézkedés a forgalomban levő ún. gyógyszerkülönlegességek és titkos összetételű gyógyszerek előállításának, hatóanyagtartalmának szabályozására és így természetesen ezeket nem is ellenőrizte senki. Ez az áldatlan állapot a gyógyszerészet egyik, mind fontosabb problémájává vált, mert a nagy reklámmal népszerűsített „specialitások" lassan, fokozatosan, de mind érezhetőbben tért nyertek, és emiatt visszaszorult a klasszikus gyógyszerészi — receptúrai — tevékenység. Ugyanakkor a gyógyszerészek nem jelentéktelen hányada is kivette a maga részét e készítmények gyártásában és nagybani (viszonteladói) forgalmazásában. Támadták ezt a helyzetet az orvosok is, egyrészt azért, mert tisztában voltak e szerek sokszor kétes hatásával, másrészt anyagilag is hátrányos helyzetbe kerültek az öngyógyítók — helyesebben önkuruzslók — számának növekedésével. Tagadhatatlan ugyanis, hogy az ilyen jellegű készítmények egész sora — a költséges reklámhadjárat következtében — nagy népszerűségre tett szert a széles néprétegek között. Ugyanakkor az is előfordult, hogy e szerek egyikét-másikát a jogszabályi tilalom ellenére is rendelték az orvosok.

A rendezés útja

A századforduló előtt a helyzet már annyira kiéleződött, hogy minden szempontból megérett a változásra. Az Országos Közegészségi Tanács 1897. december 17-én tartott ülése alapján részletes felterjesztést intézett a belügyminiszterhez a titkos szerek és a specialitások árusításának szabályozására, majd az eredménytelenség láttán ezt 1902-ben megismételte [2]. Az 1902-ben tartott II. Országos Gyógyszerész-kongresszus is határozatot hozott arról, hogy „szükségesnek tartja a titkos szerek és különleges gyógyszerek fogalmának meghatározását; valamint hogy a különleges gyógyszerek a közönség részére kereskedések és drogueriákban nem, csakis gyógyszertárban legyenek árusíthatók s végre, hogy a titkos összetételű szerek teljesen tiltassanak ki a forgalomból s e célból a titkos szerekre vonatkozó hirdetések is kiküszöböltessenek" [3]. Intézkedés azonban ekkor sem történt.

A következő évben viszont olyan változás történt, amely a régóta rendezetlen ügy előbbrevitelével kecsegtetett. Közel ötödfél éves kormányzás után *Széll Kálmán* miniszterelnök és belügyminiszter lemondott, utóda a volt horváth bán, gróf *Khuen-Héderváry Károly* lett. A szaksajtó bizakodott: „ősi szokás szerint bizalomteljesen üdvözöljük az új belügyminiszter urat, tőle várva annak a sok minden jónak a teljesítését, amit elődei a magyar gyógyszerészi karnak következetesen megigértek, *de épp oly következetesen be nem tartottak* [saját kiemelés]. És ez egyszer az új belügyminiszter úrba vetett bizalmunknak reális alapja is van; ő ugyanis mint horvát bán, *megcsinálta 1894-ben az új horvát gyógyszerészi törvényt* [eredeti kiemelés], valószínű tehát, hogy a magyar gyógyszerészet ügyeivel is törődni fog" [4]. A cikk írója jó prófétának bizonyult, mert 1903. augusztus 29-én valóban megjelent a 90 000/1903. BM sz. rendelet, amely a gyógyszer különlegességekről és a titkos összetételű gyógyszerekről intézkedett. A körrendelet szövege nyomatékosan hangsúlyozta, hogy a jövőben minden összetett gyógyszer is „csakis a most közzétett szabályrendelet határozmányainak pontos figyelembevételével és betartásával" lesz forgalomba hozható.

Mielőtt az olvasó a 75 éves évforduló időpontjának helytelen kiszámításával vádolna, előre kell bocsátanom, hogy e jogszabályt évekig (1907-ig) nem tudták életbe léptetni. De ne szakítsuk meg a kronológikus sorrendet.

Az új szabályrendelet

E jogszabály jelentőségét elsősorban az adja meg, hogy az idevágó jogszabályok napjainkban is számos elemét tartalmazzák. Először történt meg, hogy a *gyógyszerkülönlegesség („gyógyszerspecialitás") fogalmát* mérvadó helyen szabatosan meghatározták; eszerint azok „oly ismert összetételű gyógyszerkészítmények, melyek által orvosszereknek vagy készítményeknek, avagy ilyenek egyszerű keverékének újabb, czélszerű alak adatott".

Kimondta a jogszabály, hogy gyógyszerkülönlegességeket csak nyilvános gyógyszertárak hozhatnak forgalomba; a gyógyszeráru-kereskedők (droguisták) azokat csak a nyilvános gyógyszertárak részére adhatják ki. Ugyancsak e két megnevezett szerv volt jogosult forgalomba hozatal céljából külföldről gyógyszerkülönlegességeket importálni; ezen importált készítmények forgalmára a hazaival azonos szabályok vonatkoztak.

A rendelet 6. §-a megtiltotta, hogy a gyógyszerkönyvben hivatalos szert mint specialitást más név alatt forgalomba hozzanak. A gyártókat kötelezte arra, hogy ezirányú tevékenységüket — „a készítés vagy forgalomba hozatal módjának tüzetes ismertetése és az eladási ár megjelölése mellett" — a törvényhatóság első tisztviselője útján a belügyminiszternek jelentsék be; e bejelentéshez mellékelniök kellett az illető gyógyszerkülönlegesség négy eredeti adagját „oly alakban, amint azt az illető forgalomba hozni szándékozik". A belügyminiszter által esetleg szükségesnek minősített vegyi vagy egyéb vizsgálat költségeit a bejelentő volt köteles viselni.

A gyártás, illetőleg a forgalomba hozatal csak a belügyminiszternek a bejelentést tudomásul vevő hivatalos értesítése után volt megkezdhető; a netáni etikátlan hirdetés megakadályozására azonban erre a hivatalos értesítésre tilos volt hivatkozni. A belügyminiszter a tudomásulvétel alkalmával kikötéseket rendelhetett el; ezekhez a bejelentő alkalmazkodni volt köteles.

Ha a gyógyszerkülönlegesség a gyógyszerkönyvben egy- vagy két kereszttel jelölt „vagy hasonló hatású" szert tartalmazott, úgy azt csak szabályszerű orvosi vényre volt szabad kiadni; a két-

keresztes szert tartalmazó készítményeket pedig ismételni is csak újabb orvosi aláírásra volt szabad.

A jogszabály 10. §-a a készítmények alaki kellékeit írta elő (a gyártó neve, a készítmény elnevezése, az összetétel, az ár feltüntetése kötelező volt); erőshatású szer esetén pedig azt is fel kellett tüntetni, hogy az csak orvosi rendelvényre szolgáltatható ki. Igen előremutató volt az a rendelkezés, mely szerint a gyógyszerkülönlegességhez csak olyan ajánlás volt csatolható, amelyet a bejelentés alkalmával a belügyminiszternek előzetesen bemutattak és annak szövegezése ellen észrevétel nem merült fel. — Már akkor előírták, hogy a gyártók munkakönyvet tartoznak vezetni ,,akként, hogy abból a gyógyszerkülönlegesség készítésének ideje és a készítéshez felhasznált anyagok mennyisége kitünjék".

A 14. §. megtorló intézkedéseket helyezett kilátásba a jogszabály megsértőivel szemben; ezt a 23. §. konkretizálta.

Figyelemre méltó, hogy a jogszabály hatálya kiterjedt a kozmetikumokra is, amennyiben erőshatású szert tartalmaztak; viszont az organoterápiás és szerobakteriológiai készítményekre nem vonatkoztak az előírások. Az állatgyógyászati gyógyszerkülönlegességek engedélyezését már akkor is a földmívelésügyi miniszter illetékessége alá, az ő hatáskörébe utalta.

A titkos szerekről a 19., 20. és 21. §. intézkedett. Meghatározta a fogalmat: olyan készítmények tartoztak ide ,,melyeknek anyagát vagy összetételét, vagy előállításuk módját készítőjük titokban kívánja tartani, vagy melyeknek ismertetésében hamisan — természetes összetételükkel össze nem egyeztethető titokzatos hatás tulajdoníttatik". Bár a rendelkezés szövegében szerepelt, hogy azok forgalomba hozatalát és külföldről való behozatalát a belügyminiszter engedélyezheti, a későbbi kommentárok szerint [5] ez a szöveg csak azért került bele a rendeletbe, mert miniszteri rendelet nem helyezkedhet ellentétbe egy hatályos törvénnyel (a bevezetőben említettük, hogy a közegészségügyi törvény szólt a titkos szerekről).

Újszerű volt a 22. § azon előírása, mely a gyógyszerészeket arra kötelezte, hogy az általuk forgalomba hozott specialitásokról és titkos összetételű szerekről jegyzéket vezessenek. Ugyancsak innen datálódik az a tartalmában mindmáig érvényes rendelkezés, mely szerint a gyógyszertár a kiadott készítmény dobozát saját jelzésével köteles ellátni.

A jogszabály visszhangja

A szakma reagálása alapvetően pozitív volt. ,,A magyar gyógyszerészet rendezetlen ügyeinek egyike végre — hosszú vajúdás után — megoldást nyert" — írta a Gyógyszerészeti Közlönyben *Karlovszky Geyza* [6]. Azt várta a jogszabálytól, hogy megszűnik az orvosi lapok cikkezése a reklámozott gyógyszerek tiltott árusításáról; ez a szabályzat az, ami a *gyógyszerészi kar tekintélyét régi nívójára visszaállítani van hivatva.* Ugyanakkor nem hallgatta el hogy hiányolja a hírlapi hirdetések szabályozását, korlátozását. Lapjában közölte, hogy mivel 1904. január elsejétől az Ausztriában már korábban alkotott hasonló jogszabály alapján kitiltott szerek forgalmazása nálunk is tiltva lesz, ésszerű ezektől mielőbb ,,megszabadulni". Ennek érdekében a tételes listát is közölte [7].

Részletesen foglalkozott az üggyel a Magyarországi Gyógyszerész Egylet központi igazgatóságának 1903. szeptember 22-i ülése [8]. Itt már kitünt, hogy egyes — főleg az érdekelt — gyógyszertár tulajdonosok szerint ,,egy nagy khaosz" fog bekövetkezni. Vita kezdődött a tekintetben is, hogy az ezután keletkező új specialitások engedélyezésének elhúzódása miatt a közönség ezektől el lesz zárva; mások ezt örömmel üdvözölték. Rövidnek tünt az a határidő is, melyet a jogszabály a bejelentésre megszabott: 1903. november 1. Ehelyett annak meghosszabbítását javasolták kérni 1904. július 1-ig: hiszen nyilvánvalónak látszott, hogy két hónap alatt többezer bejelentés elintézése lehetetlen. Az ülés beható tárgyalás után úgy határozott, hogy a minisztériumhoz felterjesztést intéz a vitás pontok magyarázatát kérve. E memorandum megszerkesztésére egy külön bizottságot hoztak létre; a szöveget pedig teljes terjedelmében ismertették [9]. A határidő közeledtével a bejelentés módjáról részletes tájékoztatást nyújtott a szaksajtó [10]. Rövidesen a belügyminiszter is belátta, hogy a határidőt lehetetlen tartani, és ezért fél évvel meghosszabbította azt. Az erről szóló 102.562 sz. körrendeletet 1903. október 15-én *Gulner* belügyi államtitkár írta alá; ekkor a forgalomba hozatal iránti folyamodványok beadási határidejét 1904. március 1-re, a jogszabály hatálybalépését pedig 1904. július 1-re helyezte át.

Időközben az engedélyezésre benyújtott kérelmek elbírálása során nyert tapasztalatok alapján 1904. január 23-án 120.170/1903 sz. alatt egy kiegészítő jogszabály is megjelent, melyben — többek közt — előírták, hogy külsőleg alkalmazandó folyadékok csak hatszögletű üvegekbe csomagolhatók; megtiltották azt is, hogy a csomagolás tekintetében a ,,közönség vallásos érzését üzleti célokra" kihasználják és ilyen jellegű neveket, jelvényeket alkalmazzanak a gyógyszerkülönlegességeken. A mai gyakorlatot alapozta meg az is, hogy külföldi előállítót csak hazai gyógyszerész vagy droguista képviselhetett, lévén a külföldi nem büntethető. Ugyancsak napjaink problémájára utal az, hogy előírták: a külföldön előállított készítményen a használati utasításnak magyar nyelven is szerepelnie kell. Ugyanezzel a kelettel egy leiratot is szerkesztett a belügyminisztérium, mely az Országos Gyógyszerész Egylet felterjesztésében kifejtett aggályokat elutasította. E terjedelmes dokumentum egyetlen pozitívuma az volt, hogy a miniszter kilátásba helyezte: mind az Ausztriában és Horvátországban, mind nálunk engedélyezett gyógyszerkülönlegességek jegyzékét a hivatalos lapban — a Budapesti Közlönyben — időnként közzé fogja tenni [11].

Újabb elhalasztás — majd életbeléptetés

Ahogyan közeledett 1904. július 1-e, úgy vált világossá, hogy a minisztérium, illetőleg az OKT képtelen feldolgozni az óriási anyagot. Az is kitünt, hogy újabb és újabb fogas kérdések merülnek fel, melyek „hosszabb tárgyalást" igényelnek. Ezért 1904. június 19-én *Tisza István* akkori miniszterelnök és belügyminiszter „ezen kérdések elintézéséig" 48.051 sz. alatt meghatározatlan időre felfüggesztette az egész jogszabályt.

Az elhalasztással persze távolról sem oldódtak meg a problémák. Így azután az 1905/6. évi politikai viharok lecsendesedése után, amikor a polgári származású *Wekerle Sándor* lett a miniszterelnök, az új belügyminiszter, gróf *Andrássy Gyula* elhatározta, hogy megpróbál rendet teremteni a gyógyszerészet problémái között. Ennek egyik — itt nem tárgyalt — eredménye volt a gyógyszerészetről szóló törvény reformjavaslata, mely azonban sohasem valósult meg. Megvalósult viszont a hatósági gyógyszerengedélyezés, mert 1907. augusztus 22-én *Andrássy* 98 321/1907 sz. alatt életbe léptette a korábban már kiegészítet 90 000/1903 sz. rendelkezést. Az idők jele, hogy az indokolásban a hazai gyógyszerexport elősegítésének a célja is szerepelt [12].

A Magyarországi Gyógyszerész Egylet gyorsan kinyomatta és szétküldte tagjainak az „új" rendelkezést [13]. Mindezzel a magyar hatósági gyógyszerengedélyezés — ha erős késéssel is — de megvalósult. Tartalmilag azonban ez csak engedélyezés, és nem ellenőrzés volt. A hatósági gyógyszerellenőrzés bevezetésére még további két évtizedet kellett várni; 1927-ben, az OKI felállítása után valósította azt meg *Schulek Elemér és Vastagh Gábor*. Ha a gyógyszerengedélyezés terén késésben voltunk is, arra büszkék lehetünk, hogy a gyógyszerellenőrzés bevezetésében sok, nálunk jóval fejlettebb országot megelőztünk.

IRODALOM

1. *Chyzer K.:* Az egészségügyre vonatkozó törvények és rendeletek gyűjteménye I. köt. Bpest, 1900., 237—238 pp. — 2. Gyógyszerészi Közlöny (a továbbiakban GyK) 1903/524. — 3. GyK 1903/281. — 4. GyK 1903/455 — 5. GyK 1903/607. — 6. GyK 1903/606—607. — 7. GyK 1903/620—622. — 8. GyK 1903/635—638. — 9. GyK 1903/651—654 és 667—671. — 10. GyK 1903/683—686. — 11. Gyógyszerészeti Hetilap (a továbbiakban GyH) 1907/597. — 12. GyH 1907/577. — 13. GyH 1907/654.

Д-р К. Кемплер: *Государственному контролю качества лекарственных препаратов 75 лет*

Автор по случаю 75-летней годовщины введения системы государственного разрешения применения лекарственных препаратов, на основании соответствующих юридических правил и литературных данных того времени сначала рассматривает волокиту предшествовавшую урегулированию неприемливого ни с гигиенической, ни моральной точки зрения состояния. После этого касается того, что выполнение распоряжений сделанных не надлежащей осмотрительностью — частично из-за модификаций сделанных с тех пор — опаздало еще на несколько лет и в конце концов их выполнение частично было вынуждено экспортными интересами венгерской фармацевтической промышленности в 1907 году. Обращает внимание на то, что юридические правила первого государственного закона о разрешении лекарственных препаратах к применению уже предписали многие элемэнты настоящего регулирования. В этом отношении особо подчеркивает предписания дневника производства, инструкции к применению приложенные к препаратам, образцов представляемых для разрешения. Также указывает на то, что хотя урегулирование государственного разрешения препаратов к применению было осуществлено с значительным опазданием, однако введение государственного контроля лекарственных препаратов в 1927 году опередило целый ряд развитых промышленных стран.

Dr. K. Kempler: *The official drug control in Hungary is 75 years old*

On the 75th anniversary of the introduction of the offical drug control in Hungary, based on contemporary legal regulations and literature data, a review is presented on the lengthy wrangling which preceded the settlement of the situation having had been intolerable as from public health, as from ethical point of view. Subsequently, it is mentioned that the execution of the regulations which had been issued without due circumspection suffered — partly due also to provisional modifications — additional delay of several years, and finally its issue was partially enforced by the export interests of the developing Hungarian pharmaceutical industry in 1907. Attention is drawn on the fact that the legal regulations of the first official licencing system of drugs deserve consideration even therefore, because numerous elements of the present regulations have had been prescribed already then. In this respect, the presciptions related to the keeping of manufacturing records, the recommendations for use as enclosure of the preparation, the sample to be presented with the request of licencing, etc. are specially emphasised. It is also pointed out that, however the regulation of offical licencing of drugs occured with marked delay, the moderne regulation of official drug control enacted in 1927 in Hungary, preceded numerous other countries with highly developed pharmaceutical industry.

Dr. K Kempler: *Die behördliche Arzneimittelkontrolle in Ungarn ist 75 Jahre alt*

Verfasser überblickt anlässlich des 75 jährigen Jahrestages der Einführung der ungarischen behördlichen Arzneimittelgenehmigung aufgrund der einschlägigen Rechtsnormen und Angaben der zeitgenössischen Literatur erstens jenes langwierige Hin- und Herzeihen, welches der Regelung der aus sanitären und ethischen Gesichtspunkten gleicherweise unhaltbaren Lage voranging. Anschliessend geht er darauf ein, dass die Durchführung der mit nicht entsprechender Umsicht erlassenen Anordnungen—teilweise auch zufolge zwischenzeitlicher Modifizierungen— sich weitere Jahre verzögerte und diese dann teilweise auch durch die Exportinteressen der sich entwickelnden ungarischen Arzneimittelindustrie erzwungen wurde. Er mach darauf aufmerksam, dass die Rechtsnormen der ersten Arzneimittelgenehmigung schon deshalb beachtenswert sind, weil zahlreiche Elemente der heutigen Regelung schon damals vorgeschrieben wurden. In dieser Hinsicht hebt er besonders die Regelungsvorschriften des Produktionsjournals, der Empfehlung die dem Präparat beigelegt wurde und der zur Genehmigung einzusendenden Muster usw. hervor. Auch darauf verweist er, dass obwohl die Regelung der behördlichen Arzneimittelgenehmigung mit bedeutender Verspätung erfolgte, die Einführung der behördlichen Arzneimittelkontrolle einer ganzen Reihe von forgeschrittenen industriellen Ländern vorangegangen ist.

* *Resumo en Esperanto:*

D-ro K. Kempler: *Nia instanca medikamentkontrolado estas 75-jara*

La aŭtoro okaze de 75-jara detreveno de enkonduko de la hungara instanca medikamento-aprobo, surbaze de la koncernaj jurreguloj kaj siatempaj bibliografiaj

indikoj unue superrigardas tiun longan ventbatadon, kiu anticipis la ordigon de la (kaj el sanitara, kaj el etika vidpunktoj) netolerebla situacio. Sekve de tito li mencias, ke la efektivigo de ordonoj eldonitaj per nesufiĉa cirkonspekto — parte pro la intertempaj modifoj — malfruis plurajn jarojn, kaj ĝin finfine eldevigis la eksportinteresoj de la evoluanta hungara medikamentindustrio en la jaro 1907. Li alvokas la atenton, ke la jurreguloj de la unua hungara instanca medikamento-aprobo estas rimarkindaj ankaŭ pro tio, ĉar oni preskribis jam tiam plurajn elementojn de la nuna reguligo. Ĉi-rilate la aŭtoro aparte substrekas la preskribojn de reguligo de la fabrika notlibro, la rekumendo aldonita al la preporap, la modelo sendenda al la aprobo, k. t. p. Li almontras ankaŭ al tio, ke — kvankam la reguligo de la instanca medikamento-aprobo signife malfruis, la enkonduko de la instanca medikamentkontrolado en la jaro 1927 anticipis longan vicon de la evoluintaj industriaj landoj.

(Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja
Budapest XIV., Uzsoki u. 36/a —
Érkezett: 1982. I. 23.

KENŐCS ANGINA PECTORIS ELLEN

ibf: ÖAZ *35* (42), 816 (1981).

A bécsi orvosi egyetemi klinikán beható tudományos kutatásokat végeztek, melyeknek eredményeként beigazolódott, hogy az angina pectoris külsőleg alkalmazott kenőccsel sikeresen gyógyítható. Megállapították, hogy nitroglicerin tartalmú kenőcs a mellkasra felkenve már tíz perc alatt a vérbe jut és érezteti hatását. A kenőcs alkalmazásának előnye a hagyományos orális applikációval szemben, hogy az mintegy külső depóként működik, amelyből több órán át penetrálódik a hatóanyag a szervezetbe. A hatás első csúcspontját fél órán belül éri el. Ez ideig — orális alkalmazással — még nem sikerült olyan tartós hatást elérni, ami 12 órán túl érvényesült volna (12).

R. B.

MILYEN A GYÓGYSZERELLENŐRZÉS RENDSZERE FRANCIAORSZÁGBAN?

P. Lotteau: Sciens et techniques pharmaceutiques 10 (13) 123 (1981).

1978-ban alakult meg az a két bizottság, amely más szervekkel karöltve a gyógyszerek és a kozmetikumok ellenőrzését hivatott végezni.

Mindkét szervnek speciális ellenőrzési területe van. Az Auto-Inspection feladata pl.:

— a gyártásfolyamat;
— gépek, helyiségek, gyártó személyzet higiéniájának, egészségének

folyamatos ellenőrzése. Jogában áll egy-egy teljes napirend, vagy egy gyártási ciklus részletes ellenőrzése. Ezenkívül ellenőrzési feladata kiterjed a gyógyszervásárlással és eladással kapcsolatos tevékenységre is.

Az Auto-Inspection-nal szorosan együttműködő „1 Audit" bizottság kötelessége, hogy:

— minden új gyártási folyamatot felülvizsgáljon, pontosan meghatározott írásba rögzítse, és az előiratok pontos betartását folyamatosan ellenőrizze;
— gondoskodjon arról, hogy a gyárak, gépek, dolgozó szakemberek mindig a lehető legmodernebb technikai és szellemi szintnek feleljenek meg.

Programjukban hangot adtak annak a törekvésüknek, hogy nemzetközi ellenőrző szervezetet kívánnak létrehozni. A különböző országok együttműködése, egységes gyártási, ellenőrzési követelmények előírása egyszerűbbé tenné a minőségi ellenőrzést, jobban biztosítaná a kész gyógyszerformák megfelelő minőségét (43).

Dr. Ellmann Mária

GYÓGYSZERTÁRAK SZÁMA FRANCIAORSZÁGBAN

DPI: ÖAZ. *35*, (46), 901 (1981).

Újból rendezték Franciaországban a felállítható gyógyszertárak számát. Eszerint 5000 lakoson felüli városokban minden 2000 főre juthat egy patika. A lélekszámba a környező településeket is be kell számítani. 5000 és 30 000 közötti lakossággal bíró városokban minden 3000 személyre juthat egy gyógyszertár. A törvényt több oldalról is támadják, hogy úgymond monopol helyzetet teremt, de a valóságban pozitív hatása kétségtelen. Az olyan országokkal szemben, amelyekben a gyógyszertárak elosztását törvény nem szabályozza és a patikák a nagyvárosokban tömörülnek, Franciaországban a gyógyszertárhálózat meglehetősen egyenletesen terül el az országban. A gyógyszertárak sűrűsége tekintetében Franciaország az első helyen áll a közös piac tagállamai között, 363 gyógyszertárral minden 1 millió lakosra (23).

R. B.

ELVETETTÉK A NEMZETKÖZI GYÓGYSZERELLENŐRZŐ HIVATAL TERVÉT

VWD: Ph. Ztg. *126*, (39), 1963 (1981).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) azon javaslata, hogy egy vezető testületet hozzanak létre a forgalomba kerülő gyógyszerek felülvizsgálására, mind Keleten, mind Nyugaton, valamint a gyógyszeripar részéről is ellenállásba ütközött. A Berlinben 1981. szept. 17-én tartott WHO körzeti tanácskozásokon csak a skandináv államok képviselői foglaltak állást a javaslat mellett. A WHO elképzelése szerint Koppenhágában, az Egészségügyi Világszervezet európai regionális irodájának székhelyén volna felállítandó egy hivatal, melynek célja a forgalomba kerülő gyógyszerek értékelése, amivel meggyorsítható volna az új gyógyszerek felőli információ továbbítása. Az ellenőrző bizottság jogosult volna újonnan forgalomba kerülő gyógyszerekről értékelési bizonylat kiállítására. A javaslat ellenőrzőinek véleménye szerint az egyes nemzeti egészségügyi hatóságok megfelelő szakértői testülettel rendelkeznek és nincs szükség egy feljük rendelt nemzetközi szervezetre (24).

R. B.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 166—170 1982.

Voluminózus hatóanyagok tablettázhatósági vizsgálatai

UJFALUSSY GYÖRGY

A szerző három tabletta-kötőanyag (metilcellulóz, etilcellulóz, polivinilbutiral) voluminózus hatóanyagok tablettázhatóságára gyakorolt hatását vizsgálta. Az eredmények alapján olyan összetételt közöl, amely nagymennyiségű, változó minőségű hatóanyag esetén is könnyű tablettázást tesz lehetővé.

*

1. Bevezetés

Voluminózus hatóanyagok tablettázása üzemi tapasztalatok szerint számos nehézséggel jár. Préseléskor a kész tabletta anyagának egy része a présszerszámhoz és a matricafalhoz ragadhat, ami a tabletta felszínén foltosságot (ragadás), az oldalán csíkozottságot (húzás) okoz, ezért fokozott lubrikálást igényel.

A préselés következtében fellépő nagymértékű tömörödés gyakran lemezes szerkezet kialakulásához vezet.

Mindez a minőségre is kihat: rendszerint kis törési szilárdságú és kopásállóságú, a ragadás ellensúlyozására adott sok hidrofób segédanyag miatt pedig hosszú szétesési idejű tablettákat nyerünk. A fenti nehézségek kiküszöbölése érdekében három kötőanyag voluminózus hatóanyagok tablettázására gyakorolt hatását vizsgáltam.

2. Kísérletek

A felhasznált 4 hatóanyag és súlytérfogata: (A használt készülék: Engelsmann-féle voluméter. S_L = laza, S_T = tömörített)

1. meprobamat	S_L = 3,28	cm³/g
	S_T = 2,68	cm³/g
2. sulfametoxazol	S_L = 3,20	cm³/g
	S_T = 2,08	cm³/g
3. carisoprodol	S_L = 3,22	cm³/g
	S_T = 2,20	cm³/g

(Ezt az anyagot mindig paracetamollal keverve használtam.)

4. paracetamol	S_L = 2,84	cm³/g
	S_T = 1,90	cm³/g

A megfelelő összetétel kidolgozását és a kötőanyagok vizsgálatát a meprobamat felhasználásával végeztem, az általánosíthatóságot a másik három — hasonló minőségű — hatóanyaggal ellenőriztem.

A három kötőanyag a metilcellulóz, az etilcellulóz és a polivinilbutiral volt.

A granulátumok előállítását kisüzemi méretekben, Diosna P—100 típusú örvényáramú granulálóberendezéssel, a szárítást Aeromatic STE 15 fluidizációs berendezéssel, a regranulálást Diaf oszcilláló granulátorral, a tablettázást Manesty BB_3B típusú körforgó tablettázógéppel, 12 mm átmérőjű lapos-peremes szerszámmal végeztem.

2.1. *A metilcellulóz (Celacol GUM M 450) mint kötőanyag*

A vizsgált összetétel:

belső fázis:	hatóanyag	76 %
granuláló folyadék:	metilcellulóz	1 %, 1,5 %, 2 %
	desztillált víz	
külső fázis:	talkum	3 %
	magnéziumsztearát	3 %
	burgonyakeményítő	ad 100 %

(A tabletta összsúlyára nézve 1, 1,5 és 2 %-nyi kötőanyag a granuláláshoz szükséges vízmennyiséggel 3,4, 5,0 és 6,6 %-os oldatot adott.)

Az 1 %-nyi metilcellulózzal készült 0,5 g súlyú tabletták 50 N-os törési szilárdságot (Erweka) és 7 perces szétesési időt adtak (USP XX. szerint), de erős ragadást és lemezesedést tapasztaltam.

1,5 % metilcellulóz alkalmazása esetén a törési szilárdság 60 N-ra, a szétesési idő 10 percre növekedett, azonban a hibák nem szűntek meg.

0,5 %-nyi polietilén-glikol 35 000 (olvadáspont: 65—68 °C, dermedéspont: 59—62 °C, viszkozitása 25 °C-on, 50 %-os vizes oldatban: 8—10 Pa.s) granulálófolyadékban való oldása (50 °C-on) számottevő javulást eredményezett, amit bizonyos mértékű kötő- [1] és erős lubrikáns-hatása magyaráz.

2 % kötőanyag felhasználása esetén a granulálófolyadék viszkozitása olyan nagy, hogy a gyakorlatban már nem alkalmazható.

2.2 *Az etilcellulóz (N—100) mint kötőanyag* [2, 3]

A vizsgált összetételeket és eredményeket az *I. táblázat* tartalmazza.

Az optimális lubrikáció-dezintegráció viszony beállítása (1. *I. táblázat* 7. oszlop) 13 perces szétesési időt és hibátlan külalakú tablettát eredményezett. Friabilitás: 0,58 % (USP XX. szerint). Az összsúlyra nézve 0,5 % szorboxeténoleát (Tween 80) granulálófolyadékba való keverése [4, 5] 20 %-kal csökkentette a szétesési időt.

1,5 % etilcellulóz optimális mennyiségnek bizonyult, ugyanis ennél kisebb töménységben (1 %) alkalmazva lemezesedés és ragadás jelentkezett, 2 %-nál viszont a szétesési idő emelkedett 15 perc fölé. Ezek a kötőanyag mennyiségek a granuláláshoz szükséges alkoholmennyiséggel 2,6, 4,0 és 5,2 %-os oldatot adtak.

I. táblázat

1,5 % etilcellulózt tartalmazó összetételek vizsgálati eredményei

Belső fázis:	hatóanyag	76,0 %
Granulálófolyadék:	etilcellulóz	1,5 %
	polietilénglikol 35 000	0,5 %
	legtöményebb szesz	

Külső fázis: (százalékban)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mikrokristályos cellulóz (Avicel PH 101)	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ultraamilopektin	8	—	—	—	—	—	—	—	6	—
Polivinilpolipirrolidon (PVPP)	—	4	2	1	1	1	—	—	—	—
Modifikált keményítő (STA RX 1500)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Karboximetilcellulóz-Na (Nymcel ZSB 16)	—	—	—	—	—	—	3	5	—	—
Burgonyakeményítő	—	14	16	15	16	16	14	12	11	7
Talkum	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Magnéziumsztearát	1	2	2	3	2	1,4	2	2	2	2
Törési szilárdság	50N	50N	50N	50N	50N	50N	50N	50N	50N	50N
Szétesési idő:	10′	2′	5′	15′	8′	6′	13′	10′	20′	18′
Külalak:	H	R	R	G	G	H	megf.	L	megf.	L
	R	L	L			G				M
		G	G							

Jelölés: H = húzás, R = ragadás, G = göbös, dudoros felszín, L = lemezesedés, M = márványozott felszín

2.3. *A polivinilbutirál (Mowital B30T) mint kötőanyag* [6]

Előkísérletek során a legalkalmasabbnak bizonyult összetétel:

belső fázis:	hatóanyag	76,0 %
granulálófolyadék:	polivinilbutirál	4 %, 5 %, 6 %
	polietilén-glikol 35 000	0,5 %
	szorboxeténoleát	0,5 %
	legtöményebb szesz	
külső fázis:	ultraamilopektin	5,0 %
	talkum	2,5 %
	magnéziumsztearát	2,0 %
	mikrokristályos cellulóz	ad 100 %

(A tabletta összsúlyára nézve 4, 5 és 6 % polivinilbutirál a granuláláshoz szükséges alkoholmennyiséggel 12,5, 15,1 és 17,6 %-os oldatot adott).

4 %-nyi Mowitallal készült 0,5 g-os tabletták 60 N-os törési szilárdságot, 1,5 perces szétesési időt és 1,0 %-os friabilitást mutattak; csak lemezesedés volt tapasztalható.

5 %-nyi Mowital alkalmazása esetén a törési szilárdság 65 N-ra, a szétesési idő 3 percre növekedett, a lemezesedés mint egyedüli hiba mérséklődött. Friabilitása: 0,56 %.

6 % Mowitallal készült tabletták maximálisan 100 N, 70 N-nál a szétesési idő 3—4 perc, friabilitása 0,10 % (40 N-os szilárdságnál is csak 0,49 %), sem ragadás, sem lemezesedés nem jelentkezett.

2.4. *Az általánosíthatóság ellenőrzése*

A 2.3 szerinti, 6 % Mowitalt tartalmazó összetételt meprobamat után a sulfametoxazol és a carisoprodol + paracetamol felhasználásával vizsgáltam: az eredményeket a *II. táblázat* foglalja össze.

II. táblázat

3 voluminózus hatóanyagot tartalmazó összetétel összehasonlító vizsgálati eredményei

Hatóanyag	meprobamat 76%	sulfametoxazol 76%	carisoprodol 45% + paracetamol 31%
Bekevert granulátum kifolyási sebessége: (ASTM)	10 sec	11 sec	11 sec
súlytérfogata:			
S_L =	2,12 cm³/g	1,96 cm³/g	2,10 cm³/g
S_T =	1,86 cm³/g	1,76 cm³/g	1,80 cm³/g
tabletta törési szilárdság:	70 N	70 N	80 N
szétesési idő:	3,5 min	1,5 min	1,5 min
friabilitás:	0,10 %	0,11 %	0,20 %
külalak:	megfelelő	megfelelő	megfelelő

Az eredmények szerint a vizsgált összetétel a négy különböző súlytérfogatú hatóanyag tablettázására egyaránt alkalmas.

2.5. *A Mowital alkalmazási módjai, ezek vizsgálata*

A Mowital B30T-t kétféleképpen használtam:

1. legtöményebb szeszben — polietilén-glikol 35 000-rel és szorboxeténoleáttal együtt — oldva,

2. a belső fázisba poralakban keverve. Ez esetben a granulálófolyadék csak a legtöményebb szeszből, a benne oldott polietilén-glikolból és szorboxeténoleátból állt. (A granulátumok összetétele egyébként változatlan maradt.)

E két módszerrel meprobamatból — mindenben hasonló körülmények között — granulátumot, majd tablettát készítve a következő összehasonlító adatokat kaptam: *(III. táblázat)*

III. táblázat

A granulálófolyadékban oldott (1) és a belső fázisba kevert (2) polivinilbutirallal készült granulátumok ill. tabletták összehasonlítása

	1.	2.
Bekevert granulátum kifolyási sebessége:	10 sec	11 sec
súlytérfogat:		
S_L =	2,12 cm³/g	2,14 cm³/g
S_T =	1,86 cm³/g	1,86 cm³/g
Tabletta törési szilárdság:	80 N	80 N
Szétesési idő:	5,5 min	5,2 min
Friabilitás:	0,12 %	0,14 %
Külalak:	fényes, ép felület	fényes, ép felület

A két módszer összehasonlítását a carisoprodollal is elvégezve az eredmények ez esetben is azonosnak mutatkoztak.

A 2. módszer előnye üzemi-technológiai szempontból a granulálófolyadék-készítés egyszerűsödésében mutatkozik meg.

3. *Megbeszélés*

A három kötőanyaggal végzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a metilcellulóz a még éppen elkészíthető legtöményebb granulálófolyadékban sem alkalmas a voluminózus hatóanyagok lekötésére. Az etilcellulóz erősebb kötőhatásával már képes erre, azonban a megfelelő kötéshez szükséges mennyiségben alkalmazva a szétesési időt erősen nyújtja, amit a rendelkezésre álló dezintegránsokkal legfeljebb 10 percre lehet csökkenteni. Azok a dezintegránsok, amelyek ennél rövidebb szétesési időt biztosítanak, káros „mellékhatásokat" okoznak, pl.: göbös, dudoros felszínt, lemezesedést. *(I. táblázat)*

A Mowital ideális tabletta-kötőanyagnak bizonyult, mert egyrészt a tökéletes kötőhatáshoz szükséges szokatlanul magas koncentrációban sem nyújtja meg a szétesési időt számottevően *(3 ábra)*, másrészt ebben a mennyiségben is jól használható, megfelelő viszkozitású granulálófolyadék készíthető belőle (v. ö. metilcellulózzal, *1. ábrán*).

(Megjegyzés: a granulálásra használt metilcellulóz-nyákok magas viszkozitása miatt a mérésekhez ezeket hígítva használtam.)

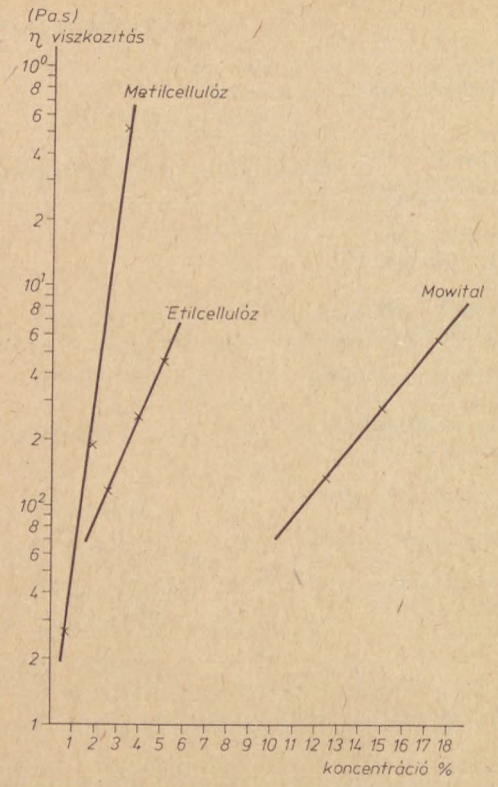
Továbbiakban csak az összsúlyra nézve 6 % Mowitalt tartalmazó összetétellel foglalkozom.

A tabletták szétesését tanulmányozva jól megfigyelhető, hogy a folyamat erős duzzadással indul, amitől egy külső réteg hamar leválik, majd a megmaradt mag — viszonylag lassabban — szemenként „lekopik". Az első fázisért főként az ultraamilopektin duzzadóképessége, a másodikért a szorboxeténoleát nedvesítő hatása és a mikrokristályos cellulóz kapillaritása a felelős.

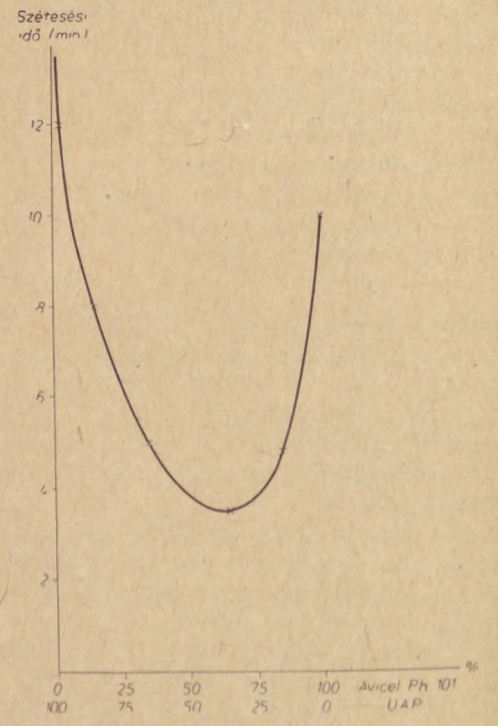
Azt, hogy a mikrokristályos cellulóz által biztosított hidrofil kapillárisoknak mekkora szerepe van a polivinilbutirallal készült tabletták szétesésében, az alábbiak mutatják:

— Az Avicel PH 101-est a nagyobb szemcseméretű, kisebb fajlagos felületű Avicel PH 102-re cserélve a szétesési idő 4 percről 8 percre emelkedik (meprobamat esetén).

— Az Avicel PH 101 és az ultraamilopektin



1. ábra. 0,7, 1,75, 3,4 %-os metilcellulóz; 2,6, 4,0, 5,2 %-os etilcellulóz és 12,5, 15,1, 17,6 %-os polivinilbutiral oldatok abszolút viszkozitásának összehasonlítása Höppler-féle viszkoziméterrel

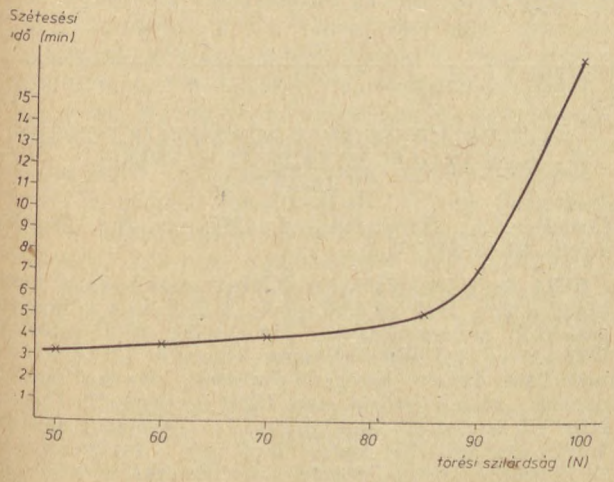


2. ábra. Az Avicel PH 101—ultraamilopektin (UAP) arány változtatásának hatása a szétesési időre (meprobamat esetén)

arányát változtatva a következők tapasztalhatók: *(2. ábra)*

A két dezintegráns a 65—35 %-os Avicel — UAP arányban csökkenti a szétesést a legerősebben. — A törési szilárdság növekedése csak a 90 N-os határ túllépésekor kezdi jelentősen befolyásolni a szétesési időt *(3. ábra)*.

A *3. ábrán* látható hirtelen ugrásra valószínűleg a mikrokristályos cellulóz által biztosított kapiláriso nagy nyomás hatására bekövetkező összepréselődése és megszűnése ad magyarázatot.



3. ábra. A törési szilárdság és a szétesési idő közötti összefüggés

A szorboxeténoleát hatását vizsgálva megállapítható volt, hogy az összsúlyra nézve 0,5 %-nyi mennyiségben a granulálófolyadékban alkalmazva a szétesési időt kb. 20 %-kal csökkenti, ebben a koncentrációban nem okoz káros technológiai „mellékhatásokat", sőt bizonyos lubrikációs hatást is kifejt. Így ennek arányában csökkenthető a hidrofób lubrikánsok mennyisége, ami további szétesési idő csökkenésben mutatkozik meg.

Ugyanez vonatkozik a hasonló mennyiségben használt polietilén-glikol 35 000-re mint lubrikánsra is — tekintettel vízoldékonyságára.

A négy vizsgált hatóanyag és a polietilénglikol között nem tapasztaltam inkompatibilitást.

Az összetételt a legszélsőségesebb körülmények között is kipróbálva a következő tapasztalatokat szereztem:

— *Túlgyúrt, ill. túlnedvesített* granulátum is — szárítás és granulálás után — jó minőségű tablettát ad.

— *Túlszárításra* nem érzékeny. A granulátum nedvességét 3 %-ról (ennél a nedvességtartalomnál már megfelelő tabletta készíthető) fokozatosan 0,1 % alá szárítva a kész tabletták minősége nem romlott, sőt a szétesési idő egyre rövidebb lett (0,1 %-nál 2,5 perc — meprobamat esetén). Optimális nedvességtartalom: 1 % alatt. (Gibertini nedvességtartalom meghatározó készülék)

— Magas szárítási hőmérséklet hatására (meprobamat esetén 70 °C-on) *megolvadt granulátumból* lehűlés után technológiai szempontból szintén jó minőségű tabletta préselhető.

— *Présszerszám-hibákra* nem érzékeny. Az összetétel szerint készült granulátumot pontatlan (hosszabb-rövidebb), kopott szerszámmal préselve sem jelentkezett lemezesedés, húzás.

— *Hatóanyag-minőségi differenciákra* [7] nem érzékeny. Négy különböző súlytérfogatú meprobamatból

1. $S_L = 3{,}28$ cm³/g, $S_T = 2{,}68$ cm³/g
2. $S_L = 3{,}65$ cm³/g, $S_T = 2{,}71$ cm³/g
3. $S_L = 2{,}50$ cm³/g, $S_T = 1{,}64$ cm³/g
4. $S_L = 2{,}80$ cm³/g, $S_T = 2{,}40$ cm³/g

kézi és gépi gyúrással azonos minőségű tablettákat préselhettem.

Voluminózus hatóanyagok tablettázhatóságát vizsgálva az alábbi összetételt (örvényáramú granulálással, 76 % hatóanyaggal vizsgálva) általánosan használhatónak és az optimális gyártási paraméterektől való nagyobb eltérés esetén is megfelelőnek találtam:

belső fázis:	hatóanyag	q. s. (max. 76 %)
granuláló-folyadék:	polivinilbutiral (Mowital B30T)	6,0 %
	polietilén-glikol 35 000	0,5 %
	szorboxetánoleát (Tween 80)	0,5 %
	legtöményebb szesz	q.s.
külső fázis:	ultraamilopektin	5,0 %
	talkum	2,5 %
	magnéziumsztearát	2,0 %
	mikrokristályos cellulóz (Avicel PH 101)	q.s ad 100 % (min. 7 %)

IRODALOM

1. *Miller, B., Chavkin, L.:* J. APhA, Sci. Ed., *43*, (8), 486—488 (1954). — 2. Remington's Pharm. Sci. 1651. (1970). — 3. *Jacob, J. T., Plein, E. M.:* J. Pharm. Sci., *57*, (5), 802—805 (1968). — 4. *Cooper, B. F., Brecht, J. T.:* J. APhA, Sci. Ed., *46*, (9), 520—524 (1957). — 5. *Chodkowska-Granicka, B., Krowczynski, L.,* A. Pol. Pharm. *25*, (3), 299—305 (1968). — 6. 155435 sz. magyar szabadalom. — 7. *Burger, A., Ramberger, R., Schmidt, W.:* Pharmazie *36*, (1), 41—46 (1981).

Д. Уйфалушши: *Исследования таблетируемости объемистых, рыхлых действующих веществ*

Автор изучал действие трех связующих материалов для приготовления таблеток (метилцеллюлозы, этилцеллюлозы, поливинилбутирала) на таблетируемость объемистых действующих веществ, на основании полученных результатов сообщает состав позволяющий легкую таблетируемость и в случае применения большого количества, изменяющегося качества действующего вещества.

Gy. Ujfalussy: *Tablettability of voluminous, loose active ingredients*

The effect of three tablet binding additives (methylcellulose, ethylcellulose, polyvinyl-butyral) was examined on the tablettability of voluminous active substances as tablet ingredients. Based on the experimental results, a formulation is proposed by which the easy tabletting of large quantities of voluminous substances is rendered possible within a large range of quality characteristics.

Gy. Ujfalussy: *Untersuchungen tablettierbarer, voluminöser, lockerer Wirkstoffe*

Verfasser hat die Wirkung die drei Tabletten-Bindestoffe (Methylzellulose, Aethylzellulose, Polyvinyl-butyrat) auf die Tablettierbarkeit voluminöser Wirkstoffe ausüben untersucht und aufgrund der Resultate eine solche Zusammanstellung mitgeteilt, die auch im Falle von grossmengigen Wirkstoffen und wechselnder Qualität eine leichte Tablettierbarkeit ermöglichen.

**Resumo en Esperanto:*

Gy. Ujfalussy: *Tablojdigeblecaj ekzamenoj de volumenozaj, lozaj efikmaterioj*

La aŭtoro ekzamenis la efikon de tri diversaj tablojdo-vehikloj (metilcelulozo, etilcelulozo, polivinilbutiralo) al la tablojdigebleco de volumenozaj efikmaterioj, kaj surbaze de la rezultoj li publikigis tian kunmeton, kiu (ankaŭ okaze de uzado de efikmaterio kun sangiganta kvalito) ebligas facilan tablojdigon.

EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár Gyógyszerkészítmény Üzemesítő Laboratórium Budapest X., Keresztúri út 30—38. 1106

Érkezett: 1981. IV. 21.

SZERVSZELEKTÍV HATÓANYAGOT TARTALMAZÓ GYÓGYSZERFORMA LEHETŐSÉGE ÉS PROBLÉMÁJA

H. Hamacher: Die Pharmazie *36* (6), 391—399 (1981).

A gyógyszer szelektivitásán azt a képességet értjük, amellyel meghatározott sejtekre, szövetekre és azok funkcióira hat anélkül, hogy egyéb szövetek működését befolyásolná.

A gyógyszerek szelektivitásának okai: 1. specifikus behatás a patogén anyagcsere folyamatban; 2. a fertőző szervezetek specifikus élő anyagcsere termékeinek blokkolása; 3. életfontosságú, fiziológiás anyagok helyettesítése; 4. a betegség tüneteit megszüntető anyagok képzése; 5. helyi terápia; 6. kumuláció a beteg szervben. Két módon érhetünk el szervszelektivitást: *a)* lokális kezeléssel, például intrauterin progesteron alkalmazásánál; *b)* hatóanyag kumulációjával, vagy annak keletkezésével meghatározott sejtekben vagy testrészekben. A szelektív gyógyszereknek nagy jelentőséget tulajdonítanak a közeljövőben. Ezen a területen a fejlesztés még kezdetleges. Olyan technológiát kell kidolgozni, amellyel a hatóanyag leadást, illetve a hatóanyag szintet optimális értékre lehet beállítani. Azok a gyógyszerek, amelyeknél a szelektivitás a hatóanyag eloszlásának függvénye, beágyazhatók. Ezen a területen újabb gyógyszerek vannak klinikai kipróbálás alatt, de a gyakorlati alkalmazásukra még korai lenne nyilatkozni. A kutató laboratóriumokban még ma is nagy szerepet játszik a véletlen és a tapasztalat. A megfigyeléseket matematikai úton történő feldolgozásával, több esetben sikerült optimális terápiás indexű gyógyszereket előállítani. Világviszonylatban 1960 óta csökkent az újonnan előállított és izolált gyógyszerek száma. Ma már hatásosabb kutatási módszerekre van szükség az új gyógyszerek előállításánál, figyelembe véve a molekuláris-biológiai eredményeit (9).

Bisztriánszkyné

BELTERJES MARHATARTÁS — TÖBB GALANDFÉREG

A. F. K.: ÖAZ. *35*, (48), 900 (1981).

A szarvasmarha-galandférget (Taenia saginata) a nyersen vagy félig sülten fogyasztott húsban levő ún. borsóka viszi át az emberre. Az NDK-ban végzett újabb vizsgálatokból kiderült, hogy a vágásra került szarvasmarhák 6 %-a volt a galandféreg borsókáival fertőzve. A század első felében ez a fertőzöttség még csak 0,5 % volt. Ez a nagymértékű növekedés szakemberek véleménye szerint az állatok intenzív tartásának velejárója. Az állatok összezsúfolása növeli a fertőzés esélyeit. A galandféreggel fertőzött személyek országos átlagban a lakosság 1 %-át teszik ki, egyes körzetekben számuk eléri a 2 %-ot (22).

R. B.

GYÓGYSZER OKOZTA AGRANULOCYTOSIS EGY INDIAI EGYETEMI KLINIKA ANYAGÁBAN

Parashar, S., Bandodkar, A., Menezes, S.: Clinician *45* (3), 91 (1981).

1974 és 1979 között kórházban kezelt 7886 beteg közül a Goa Medical Collegeban 1 férfi és 4 nőbetegen észleltek agranulocitózist. Az esetek a következők voltak: az első esetet hosszan, nagy adagban szulfonamiddal kezelt betegen észlelték. A szulfonamid okozta agranulocitózis már 1938 óta ismert. Ugyancsak jól ismert az amidopirinnel kapcsolatos agranulocitózis; harmadik esetük erre volt visszavezethető. A következő beteg kloromicetint szedett, s a kezelés abbahagyása után 4 nappal jelentkezett az agranulocitózis. Tekintettel arra, hogy a kloramfenikolról is tudjuk ugyan várható mellékhatását, ez esetben sem lehet nemvárt mellékhatásról beszélni. Végezetül a 2. és 5. esetük leukémia kezelésére methotrexat és prednisolon, illetve methotrexat + myleran kombinációt alkalmaztak. A csontvelő-deprimáló hatás itt is irodalomból ismert. Az észlelt agranulocitózis kezelésében minden esetben elsődleges ténykedés a gyógyszer azonnali leállítása volt, majd antibiotikumot (Garamycin, ampicillin), vértranszfúziót, illetve steroid kezelést kaptak a betegek. Az agranulocitózis ritka, de igen súlyos mellékhatás, melynek kezelése ma is igen nagy gondot jelent (39).

Ifj. Télessy István

GYÓGYSZERES GYERMEKBALESETEK

Gossweiler, B.: Schw: Apoth. Ztg. *119*, (17), 390 (1981).

Az utóbbi években a gyermekek gyógyszermérgezéseivel kapcsolatban igen szomorú statisztikák jelentek meg. A Svájci Toxcentrum 1980. évi jelentése szerint a gyermekek között elsősorban a legkisebbek vannak kitéve a mérgezés lehetőségének. Az esetek 40 %-ában az 1—2 évesek, 33 %-ában pedig a 2—3 éves gyermekek estek áldozatul. Aránylag kevés (mindössze 8 %) az ún. „terápiás" mérgezés, azaz ahol a gyermek a mérgezést megelőzően beteg volt és gyógykezelés alatt állt. A mérgezést elszenvedett gyermekek szinte mind maguk találták a bevett gyógyszert, de szerencsére 41 %-ban gyógyszerbevétel közben, 32 %-ban pedig közvetlenül bevétel után, a gyerek kezében levő doboz stb. segítségével felnőttek észlelték az eseteket. Meglepő azonban, hogy csak 33 %-ban fordultak ez után azonnal orvoshoz. A szülői felelőtlenségre utal az is, hogy az esetek 86 %-ában 1,60 cm alatti helyen (tehát gyermek számára is elérhető magasságban) találta a gyermek a gyógyszert. A gyógyszer lelőhelye 29 %-ában a konyha, 19 %-ában a szülői hálószoba és 16 %-ban a fürdőszoba, illetve gyermekszoba volt. A mérgezést okozó gyógyszerek a legkülönbözőbbek voltak, vezető helyen állnak azonban a fogszúvasodás elleni fluorozott készítmények, és aránylag gyakori a fogamzásgátló tabletta bevétele (40).

Ifj. Télessy István

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 171—173 1982.

Az orvos és gyógyszerész együttműködése a gyógyszerkutatás és gyógyszertörzskönyvezés körében[1]

DR. ÉCSY ZOLTÁN

Az együttműködés alapja az egyetemi képzés során, valamint az azt követő szakképzés során elsajátított kémiai, orvosi, biológiai ismeretek. Az együttműködés kezdődik a biológiailag aktív vegyületek gyógyszerré válásának folyamatában, a farmakológiai vizsgálatok megtervezésénél, a legelőnyösebb gyógyszerforma kiválasztásánál, a gyógyszer törzskönyvezésénél. A már forgalomban levő gyógyszerkészítményekkel kapcsolatban folytatódik az orvos—gyógyszerész együttműködés: az új gyógyszerek folyamatos értékelésével, a „Drug Monitoring System" keretében az új gyógyszerek szedésével kapcsolatos észrevételek összegyűjtésével, s továbbításával, a megfelelő eü. hatóság felé. A közforgalmú gyógyszerellátásban dolgozó gyógyszerészek tevékenysége egyre inkább a klinikai gyógyszerészet feladatköréhez közelít.

*

A gyógyszerkutatás a gyógyszeripar mai fejlettségi szintjén már nem tipikus gyógyszertári tevékenység, mert az ottani műszaki feltételek ehhez nem kielégítők, amint az a századfordulóig, amikor Bayer az Aszpirint, Rozsnyay az ízetlen kinintannátot előállította, a patika laboratóriumában volt. Ma a gyógyszerész első lépésben ott kapcsolódhat be a gyógyszerkutatásba, ahol széles körű tájékozottsága és tájékoztatási lehetősége alapján segítséget nyújthat a kutatási irányok kijelöléséhez.

Ahhoz, hogy a gyógyszerész a gyógyszerkutatásban érdemleges részt vehessen, már az egyetemi oktatás során megfelelő előképzettségre kell szert tennie. Olyan szilárd alapot kell ott nyújtani, ill. megszerezni, amelyre alapos szakosított továbbképzés épülhet, amely utóbbi megfelelő elméleti és gyakorlati ismereteket nyújt a hatékony közreműködésre; egyrészt a kutatási célok kijelölésében, másrészt azok végrehajtásában, mi több, a kutatási munka egyes szakaszainak irányításában. Ezek a fázisok a kutatási cél kijelölésével kezdődnek, folytatódnak a hatásos anyagok előállításával, azok hatásának elbírálásával, gyógyszerré formálásával. Ezeknek a követelményeknek a kielégítésére a hazai gyógyszerészképzés keretei az utóbbi években alaposabb biológiai és farmakológiai ismeretek oktatásával bővült, és az ipari gyógyszerészet egyes fejezetei is helyet kaptak az egyetemi alapképzésben. Társaságunk napjainkban is erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy a biológiai tárgyak képzése (élettan, biokémia, farmakológia, biogyógyszerészet) tovább erősödjék, és helyet kapjon bizonyos klinikai alapismeretek, valamint a kórélettan oktatása is. Ezzel elérhető, hogy így a gyógyszerellátás minden területe, így a gyógyszerkutatás számára is még jobban felkészült, a megfelelő szakosításra még alkalmasabb gyógyszerészek kerüljenek ki egyetemeinkről.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a kémiai és biológiai alapképzéssel szerzett ismeretek és szemlélet birtokában, a gyógyszerészeink általában eredményesebben munkálkodnak a gyógyszerkutatás számos területén, mint az egyirányúbban képzett biológusok vagy vegyészek. Ezért működnek szép számmal gyógyszerészek a gyógyszerkutatással foglalkozó intézeteinkben, a gyógyszergyárak kutató- és ellenőrző laboratóriumaiban és üzemeiben, s ez magyarázza meg az ilyen munkahelyek fokozódó igényét fiatal gyógyszerészek iránt.

A sokoldalú képzés eredménye nyilván az is, hogy az apró részfeladatok pontos elvégzésére irányuló orvosi-biológiai szemlélettel párosult munkára való készség a gyógyszerészek jellemző tulajdonságává vált nálunk. Ezért jobb partnere a megfelelően felkészült szakgyógyszerész a kutatóorvosnak sok területen, mint a csak kémiai szemléletű gyógyszervegyész vagy az egyoldalúan biológiai beállítottságú szakbiológus. Tehát már a gyógyszerkutatás első szakaszában előnyös együttműködés alakulhat ki az orvos és gyógyszerész között.

A szerves kémiai laboratóriumból kikerülő biológiai hatású vegyület gyógyszerré válásában — a farmakológiai szűrővizsgálatok megtervezésében és végrehajtásában — is hasznos az orvos—gyógyszerész együttműködés, a gyógyszeralak megtervezésében és kidolgozásában pedig már természetesen a gyógyszerészé a legfontosabb szerep.

A már megformált gyógyszer kipróbálásának időszakában (I — farmakokinetikai vizsgálatok; II — farmakodinámiás vizsgálatok; III — klinikofarmakológiai vizsgálatok, alkalomadtán kettős vak módszerrel) természetesen az orvosé a vezető szerep, de együttműködése a szakgyógyszerésszel itt is felettébb kívánatos. A humán vizsgálatok során megismert biogyógyszerészeti mutatók alapján pl. a kellő hatástartam beállítására netán szükséges gyógyszer-technológiai módosítások megtervezése és végrehajtása, ismét a gyógyszerész szaktudását igényli elsősorban.

Amennyiben a klinikai vizsgálatok során, amelyeket a magyar jogszabályok értelmében az Országos Gyógyszerészeti Intézet irányít, az új gyógyszerkészítményt — mint tudjuk — ugyanez az intézet törzskönyvezi, s az Egészségügyi Minisztérium gyógyszerészeti (fő)osztálya ennek megtörténte után adja ki a

1 A KGST-országok gyógyszerészeti társaságainak Weimarban, 1981. május 4—6-án tartott, többoldalú szimpoziuma alkalmából, „Die Zusammenarbeit zwischen Pharmazeut und Arzt in der Arzneimittelforschung und Arzneimittelregistrierung" címmel elhangzott korreferátum anyaga.

forgalmi engedélyt. Nem szorul részletezésre, hogy ebben a tevékenységsorban milyen jelentős szerepe van a megfelelően szakképzett gyógyszerészek irányítómunkájának és együttműködésének a megfelelő orvosi szervekkel. A törzskönyvezési eljárás során ugyanis rögzítik az új gyógyszerek végső formáját és pontos összetételét, beleértve a ható- és segédanyagok minőségét és mennyiségét, a gyártás alapvető technológiáját és környezeti feltételeit; megállapítják a gyógyszer csomagolásának végleges módját (beleértve a csomagolóanyagok minőségét és kivitelét); pontosan meghatározzák az új készítmény alkalmazásának módját (a javallatokat és ellenjavallatokat, a felhasználással kapcsolatos figyelmeztetéseket, pl. azt, hogy a gyógyszer szedésekor tilos alkoholt fogyasztani). Az ilyen előírásokat természetesen mindig az illetékes orvosi szakintézettel együttműködve állapítják meg.

Megjegyzem, hogy nem törekszem a törzskönyvezési engedélyezési eljárás részleteinek ismertetésére, csak azt kívánom kiemelni, hogy ez a folyamat — amelynek során a gyógyszer tulajdonképpen „polgárjogot" nyer — zömmel gyógyszerészi feladat. De a gyógyszerkutatás hatalmas munkájában, amelynek során a kutatóintézet potenciális gyógyszer-hatóanyagából értékes gyógyszer lehet, nélkülözhetetlen az orvos munkája és elengedhetetlen a gyógyszerész közreműködése is, míg más típusú szakemberek — vegyészek, biológusok, vegyipari gépészek stb. — közreműködése elvben nélkülözhető, bár kétségtelenül nagyon kívánatos és hasznos.

Az orvos—gyógyszerész együttműködés a már forgalomba került új gyógyszer tömeges (ambuláns, betegágyi) alkalmazása során is szükséges, csakhogy itt a kutató orvos és gyógyszerész helyébe az alapellátást végző gyakorló orvos és gyógyszerész együttműködése lép. A klinikai kipróbálás során ugyanis aránylag kisszámú eset elbírálására van csak lehetőség és viszonylag rövid kísérleti szakasz után törzskönyvezik a gyógyszert. A forgalomba hozatal után sokkal nagyobb számú betegen lehet és kell megfigyelni a gyógyszer hatását: a várt hatást éppúgy, mint az előre nem látottakat. A nagyszámú megfigyelés eredményének feldolgozása alapján esetleg pontosítani lehet a használati utasítást, tágítani vagy szűkíteni lehet a gyógyjavallat, esetleg az ellenjavallatok körét. Ezt a feladatot ma már nemzetközi együttműködés szervezett keretében, az ún. gyógyszerfigyelő rendszer („Drug Monitoring System") látja el, amelybe Magyarország is bekapcsolódott. Itt sem nélkülözhető az orvos—gyógyszerész együttműködés, mert a beteg ma sok helyen gyakrabban találkozik gyógyszerészével, mint orvosával, így a gyógyszerész sok értékes tapasztalathoz hamarabb jut hozzá, s közvetítésével gyorsabban jut el az orvoshoz is.

Utolsóként említem, mert időrendben valóban itt van helye az orvos—gyógyszerész együttműködés egyik legfontosabb területének: ez a gyógyszerismertetés, amely — ha megfelelő szakértelemmel végzik — rendkívül fontos lehet a jó diagnózison alapuló, korszerű gyógyszerterápia, a beteg ember érdeke szempontjából. Ez már a klinikai gyógyszerészet területére vezet, ahol — remélem rövidesen — kialakul a legkorszerűbb orvos—gyógyszerész együttműködés a beteg számára gyümölcsöző, ésszerű munkamegosztás szellemében.

З. Э ч и: *Сотрудничество врача и фармацевта в области исследования и регистрации лекарственных препаратов*

Основой сотрудничества служат химические, медицинские, биологические знания усвоенные в ходе обучения в институте и приобретения после этого спецобразования. Сотрудничество начинается в процессе становления биологически благоприятного действия соединений лекарственными препаратами, от планирования фармакологических исследований, через выбор наиболее благоприятной формы лекарственного препарата до регистрации последнего. В связи с уже имеющимися в обороте лекарственными препаратами сотрудничество врача и фармацевта продолжается, непрерывной оценкой новых лекарственных препаратов, в рамках «Системы Мониторизации Лекарственных Препаратов» («Drug Monitoring System») собрание замечаний в связи с приемом новых лекарственных препаратов и публикованием соответствующих информаций, передача их соответствующим органам здравоохранения. Деятельность фармацевтов работающих в аптеках общего оборота имеет все больше связи с задачами клинической фармации.

Dr. Z. É c s y: *Physician-pharmacist coopoeration in drug research and registration*

The cooperation is based on the pharmacists' chemical, biochemical, biological, medical knowledge acquired by them during the study on the university, followed by postgradual special studies. Cooperation is started in the selection of compounds with biologically advanategous action, in the process of becoming drugs of them, followed in the planning of the pharmacollgical and clinicopharmacological tests, in designing the optimal dosage form, and in the registration procedure. The cooperation is carried on in the continuous evaluation of the registered drugs, being in therapeutic use, in the frame of the so-called „Drug Monitoring System" by compiling observations in relation to the application of the drugs and forwarding the accumutaled informations to the authentic health authorities. The activity of the pharmacists Working in the public drug supply, approaches increasingly to the scope of duties of clinical pharmacy.

Dr. Z. É c s y: *Kooperation des Arztes und des Pharmazeuten auf dem Gebiete der Arzneimittelforschung und der Arzneimittelregistrierung*

Die Basis der Zusammenarbeit bilden die im Laufe der Universitätsbildung sowie der dieser folgenden Fachbildung angeeigneten chemischen, ärztlichen, biologischen Kenntnisse. Die Kooperation beginnt bei dem Prozess, wo die Verbindungen mit biologisch günstiger Wirkung zu Arzneimitteln werden, bei der Planung der pharmakologischen Untersuchungen, bei Auswahl der allervorteilhaftesten Arzneimittelform anlässlich der Registrierung des Arzneimittels. Im Zusammenhange mit den sich schon im Verkehr befindlichden Arzneimitteln setzt sich die Kooperation des Arztes und des Pharmazeuten fort, u. zw. durch fortlaufende Auswertung der neuen Arzneimittel und im Ramen des „Drug Monitoring System"-s durch Einsammeln der Wahrnehmungen bei Einnahme des neuen Arzneimittels, durch Bekanntgabe der Informationen an die entsprechenden Gesundheitsbehörcen. Die Tätigkeit der Pharmazeuten, die in der öffentlichen Arzneimittelversorgung arbeiten, berührt sich immer mehr mit dem Aufgabenkreis der klinischen Pharmazie.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Z. É c s y: *Kunlaboro de la kuracisto kaj farmaciisto en la medikamento-esploro kaj medikamento-enregistrigo*

La bazo de la kunlaboro estas la kemiaj, kuracistaj kaj biologiaj konoj alproprigitaj dum la universitata edukado kaj poste dum la faka pluperfektigo. La kunlaboro komenciĝas dum la procezo, kiam el la kombina-

ĵoj havantaj favoran biologian efikon fariĝas medikamentoj, ĉe la planado de la farmakologiaj esploroj, ĉe la elektro de la plej avantaĝa medikamentformo okaze de enregistrigo de la medikamento. Konekse de la medikamento-preparaĵoj jam envirkuligitaj kontinuas la kunlaboro de la kuracisto kaj farmaciisto okaze de la senĉesa privaloro de la novaj medikamentoj; en la kadro de la „*Drug Monitoring System*" per la kolektado de la rimarkoj pri la dozado de novaj medikamentoj; kaj fine per la publikigo de la informoj por la kompetenta sanitara instanco. La agado de la farmaciistoj laborantaj en la publiktrafika medikamentprovizado ĉiam plie interrilatas kun la taskaro de la klinika farmacio.

(Borsod-Abaúj-Zemplén megye Tanácsa Gyógyszertári Központ 19/36. sz. gyógyszertára, Miskolc, Széchenyi utca 76 — 3530)

Érkezett: 1981. V. 22.

VÍRUSSAL VÍRUS ELLEN

Interpress Magazin, 1982. január.

A fül-, orr- és gégeszakorvosok nemrég Budapesten tartott világkongresszusán elhangzott egyik előadásból kitűnt, hogy az Egyesült Államokban élő *dr. Csatáry László* nem mindennapi módon kezeli herpesz-vírusos betegeit. Évek óta folyó próbálkozásai során észrevette: ha a betegekbe legyengített (megbetegítőképességtől megfosztott) állati vírust (NDV-t) injekcióz, ez a vírus leküzdi a herpeszes betegséget, s ha egy idő múlva mégiscsak kiújul a baj, enyhébbek lesznek a tünetei, mint az NDV-vel való kezelés nélkül.

Rögtön hozzá kell tennünk, hogy nem *Csatáry dr.* fedezte föl a két vírus kölcsönhatásán alapuló vírusinterferencia jelenségét. Ezt a biológiai kölcsönhatást közel fél évszázada ismerjük. 1935-ben figyelték meg először: ha egy fogékony, élő sejtet életképes vagy legyengített vírusokkal kezelnek, s ezután a sejtekhez az előbbiekkel rokon, fertőzőképes vírusokat adnak, az utóbbi kórokozók vagy nem tudnak betegséget kelteni, vagy a megszokottnál enyhébbek lesznek a betegség tünetei. Az olasz *F. Magrassi* elegáns kísérletekkel mutatta ki, ha nyulakba a herpesz szimplex vírus agyvelőgyulladást nem okozó törzsét injekciózzák, az megakadályozza az utána adott, agyvelőgyulladást okozó vírustörzs kártételét. Még ugyanebben az évben az amerikai *M. Hoskins* is ugyanezt tapasztalta a sárgaláz vírusával kapcsolatban. Amikor a majmokba a sárgaláz vírusának kevéssé virulens törzsét oltotta, az megóvta az állatokat a virulensebb törzs pusztító hatásától.

A széles körű kutatómunka ellenére sem tudjuk még pontosan, hogy miképp vet gátat egy vírus egy másik vírusnak. Erre három elképzelés is született. Az egyik szerint az elsőként érkezett vírusok elfoglalják a sejtek felszínén levő kötőhelyeket (receptorokat), s így a később beoltott vírusok nem tudnak a sejtek felszínéhez kapcsolódni. Minthogy a vírusok kizárólag a receptorokhoz való kötődés után tudnak a sejtbe befurakodni, ha kapcsolódásukra nincs mód, elmarad a sejtbe jutásuk is.

Igen ám, csakhogy ez nem minden esetben van így. A vírusinterferencia jelensége ugyanis szabad receptorok esetén is megfigyelhető, s ez arra mutat, hogy az interferencia valamilyen sejten belüli jelenség. Ezen alapul egyébként a második föltevés, amely szerint a vírusos előkezelés valamiképpen megzavarja a másik vírus anyagának sejten belüli szintézisét, következésképp e vírusnak a szaporodását. De olyan föltevés is született, — és emellett újabban mind több adat szól —, hogy a vírussal előkezelt sejtben egy olyan, fehérjeterméketű védőanyag (ezt *interferonnak* nevezik) képződik, amely hatástalanítja a később érkező vírusokat.

A vírusinterferencia betegség elleni védő hatását *Csatáry dr.* és budapesti állatorvos kollégái, — *dr. Romváry József* és *dr. Tóth Béla*, — állatokon is vizsgálták. Egészséges kiscsirkéket a *Marek*-betegséget okozó herpeszvírussal (MDV-vel) fertőzték meg, s azt nézték, hogy az emberi influenzavírus megóvja e az állatokat az MDV pusztító hatásától. Az eredmények azt mutatták, hogy teljesen nem védi meg őket. De mert az influenzavírusokkal is beoltott csirkékben kevesebb kóros elváltozás (daganat) akadt, és kevesebb állatot vesztettek el emiatt, ez a vírusos gyógykezelés a vírusinterferencia daganat elleni hatását is sugallja (41).

FÁKAT PUSZTÍT EL A FÖLDGÁZ

ibf: ÖAZ, *35*, (44), 860 (1981).

Ausztria biológusai megfújták a riadót. Amint az első vizsgálatokból kitűnik, a városi gázról földgázra történt átállás a városokban súlyos következményekkel járt a vegetációra nézve. A száraz földgáz kiszivárog a vezetékből és a talajba kerülve megöli a városok fáit és bokrait. A gráci egyetem környezetvédelmi fakultásának professzora, *Franz Wolkinger* igen borulátóan ítéli meg a helyzetet. „Az elmúlt évben 50 élőfát ölt meg a földgáz Grácban, az idén ezek száma már eddig 100. Különösen veszélyeztetve vannak a Mura folyó mentén telepített fasorok,,. De külföldön is elsőfokú riadóhelyzet uralkodik a tudósok körében. Az NSZK északi területének egyes vidékein a földgázra történt átállás után a fák pusztulása 100-szorosra emelkedett (20).

R. B.

A „BOSZORKÁNYBETEGSÉG"

A. K.: ÖAZ, *35*, (45), 882 (1981).

Ki ne ismerné a jellegzetes leírást a mesekönyvek boszorkány figuráiról. Alacsony, meggörbült termet, hátán púppal, hosszú karokkal látható a képe csaknem minden meséskönyvben. Ma már tudjuk, hogy ez a tartásmód egy lassú öregedési folyamatban bekövetkezett csontritkulás következménye. A gerincoszlop összeesik és ebből adódik a jellegzetes meggörbült testtartás. A jelenséget tudományosan osteoporisis-nak nevezik. Egy mozgásszervi betegségekkel foglalkozó tudományos kongresszus Ausztriában egyhangúlag arra a megállapításra jutott, hogy jelenleg az egyetlen gyakorlatilag alkalmazható gyógyszeres kezelés az osteoporosis ellen a nátrium fluorid terápia. Kiegészítendő a terápia párhuzamosan haladó pszichoterápiás kezelésel valamint analgetikumok adásával. Amíg a pszichoterápia és az analgetikumok a páciens mobilizációját szolgálják, addig az 1—2 éven át végzett NaF kezelés a csontszövet tömörítését és törékenységének csökkentését van hivatva előmozdítani. A NaF napi adagja 50 és 100 mg között mozog. Gyomorsav-rezisztencia és késleltetés javítja a gyógyszer iránti toleranciát (21).

R. B.

Gyógyszerészet 26. 174—180 1982.

Gondolatok a gyógyszertárak tervezéséhez[1]

DR. STENSZKY ERNŐ, DR. MURAKÖZI GÁBORNÉ, DR. LÉNÁRT GYULA és DR. JUHÁSZ GYÖRGY

A szerzők az állami gyógyszerellátás 30 éves évfordulója alkalmából végig tekintik azokat a tényezőket, amelyek a közforgalmú gyógyszertárak hálózatának a fejlesztését befolyásolják. Tapasztalataik szerint elsősorban a gyógyszerellátással szemben támasztott társadalmi elvárás az, ami alapvetően meghatározza a gyógyszertárak telepítésének helyét, a gyógyszertárban dolgozók számát és természetesen a helyiségek számát és nagyságát. Meghatározó tényezők még az egészségügyi szolgálat fejlettsége a gyógyszerészek és betegek kapcsolatának erősítése és természetesen a gazdasági tényezők.

A közlemény javaslatot tartalmaz a lakosság és a gyógyszertárak arányának javítására és a különböző nagyságú gyógyszertárak létszámára, valamint a gyógyszertárak alapterületének megváltoztatására.

*

30 évvel ezelőtt — 1950-ben — történt a magyar gyógyszerellátás egyik nagy területének — a közforgalmú gyógyszertáraknak az államosítása [1]. Ma, 3 évtized távlatából konkrétan mérni és értékelni tudjuk ennek az intézkedésnek jelentőségét, elvi és gyakorlati hasznosságát. A gyógyszertárak mint egészségügyi szervek egyre jobban szerves részévé váltak az egészségügyi szolgálatnak [2]. Az alapok megteremtéséhez szükséges volt, hogy a gyógyszertárak a társadalom fejlődésével együtt változó egészségügyi ellátás olyan szerves részévé váljanak, melyek a társadalmi elvárásnak eleget tudnak tenni [3, 4, 5, 6].

Most, amikor a gyógyszertárak fejlesztéséről beszélünk, amikor a gyógyszertár-hálózat jelen helyzetét értékeljük és ezzel párhuzamosan a jövő terveit kívánjuk megfogalmazni, néhány alapkérdést kell tisztáznunk, illetve megkísérelni azok tisztázását.

Ilyenek:

— mit vár a lakosság az egészségügyi szolgálattól,
— mit vár a lakosság a gyógyszerészettől (gyógyszerellátástól),
— mit vár az eü. szolgálat orvosi területe a gyógyszerészettől,
— milyen követelményeket támaszt a gyógyszerészet saját magával — ezen belül a hálózattal — szemben,
— hogyan lehet ezeknek a feladatoknak eleget tenni.

Mit vár a lakosság az egészségügyi szolgálattól

A lakosság az egészséges élet biztosítását várja. Ez olyan széles körű elvi és gyakorlati feladatot jelent, ami túlnő az egészségügyi szolgálat feladatain és lehetőségein, és mint ahogyan a szocialista egészségügy alapelvei is leszögezik, az egészség megóvása, illetve visszaállítása az egész társadalom ügye és közös feladata [7], azonban az utat elsősorban az egészségügynek kell keresni és mutatni. Nem véletlenül utalunk itt az egészségre, hiszen a gyógyszertárak is annak szolgálatában állnak, tehát a gyógyszertárak kialakításánál ennek a jellegnek és szolgálatnak dominálnia kell [8].

Az első témához szorosan kapcsolódik a következő kérdés:

Mit vár a lakosság a gyógyszertáraktól

Napjainkban ez nem egyértelmű és nem szorosan körülhatárolható. A lakosság, a betegek kívánsága, a társadalmi elvárás komplex fogalom, mely többek között az adott időszak és réteg kulturális színvonalának, gazdasági és társadalmi helyzetének is függvénye. A beteg, illetve a lakosság saját elvárását sokszor leszűkíti egy-egy gyógyszerhez való hozzájutás lehetőségére [9, 10, 11]. Felületes szemlélőnek talán paradoxonnak látszik, hogy a társadalmi elvárást saját magával szemben, ebben az esetben, éppen a gyógyszerésznek kell megfogalmaznia, felébresztenie és fejlesztenie. Ez a szituáció az egész egészségügyi ellátásra vonatkozik; az egészségügy jellegéből fakad. A gyógyszerésznek kell munkakörét, munkamódszerét a betegekkel, szélesebb körben, a lakossággal kialakítani. Ennek a törekvésnek a gyógyszertárak kialakításában is egyértelműen meg kell nyilvánulni. Jelentkeznek ezek a kérdések a gyógyszertár-hálózat kialakításánál, pl. milyen körzetekben és hány lakos részére kell gyógyszertárat létesíteni. Melyik az a legnagyobb távolság, ahonnan még rövid idő alatt hozzá tud jutni a beteg a gyógyszerészi ellátáshoz. Hogyan alakul ez a terület az orvosi ellátáshoz, mennyire vannak párhuzamban? Ezeket a kérdéseket újra és újra felül kell vizsgálni és keresni kell a legkorszerűbb és természetesen a leggazdaságosabb megoldásokat.

Mit vár az eü. szolgálat orvosi területe a gyógyszerészettől

Ma már éppen a gyógyítás komplex voltából adódóan, a gyógyítás team munka, melyhez a járóbetegellátásban a gyógyszerész és orvos munkakapcsolata ad megfelelő keretet [12, 13, 14, 15, 16]. A gyógyítási munka felöleli a megelőzés, a diagnózis, a gyógyszeres és egyéb terápia, a gondozás, stb. területeit. Ezeknek a feladatoknak az ellátásában együtt vesz részt a gyógyszerész és orvos, részben jól körülhatárolt, részben egymásba fonódó munkával. Természetes, hogy ehhez a gyógyszerészetnek megfelelő személyi és tárgyi feltételekkel kell rendelkeznie.

[1] Elhangzott: Visegrádon, 1980. október 10-én rendezett Hálózatfejlesztési Konferencián.

Milyen követelményeket támaszt a gyógyszerészet a hálózatban dolgozó gyógyszerészekkel illetve magával a hálózattal szemben?

Elvárjuk, és tervezzük, hogy a lakosság gyógyszerellátása egyenletes és egyforma szintű legyen az ország egész területén, városban és községekben egyaránt [17].

Vannak elképzeléseink és terveink azzal kapcsolatban, hogy a gyógyszertár egy adott terület egyik egészségügyi központja legyen, ahol a lakosság szemléletet, tanácsot, gyógyszert, és más az egészséget szolgáló anyagot kap.

Elvárjuk, hogy a hálózat gyógyszerészei és orvosai között élő és folyamatos munkakapcsolat alakuljon ki. Elvárjuk, hogy a gyógyszertári dolgozók aktívan vegyenek részt a szűkebb és tágabb értelemben vett közösség társadalmi életében.

A gyógyszertárak oktató egységek is. Egyes központi kijelölt gyógyszertárak feladata egyetemi hallgatók, államvizsgára készülő gyógyszerészjelöltek oktatása, orvostanhallgatók oktatása, gyógyszerészek továbbképzése, valamint szakgyógyszerész-képzés, gazdasági és politikai képzés különböző formái stb. Ezen túlmenően csaknem mindegyikben történik asszisztens-jelöltek oktatása, asszisztensek képzése, illetve továbbképzése.

Egyes kijelölt gyógyszertárak megbízás alapján speciális feladatokat is ellátnak. Ilyenek pl. szemcseppek készítése saját maguk és más gyógyszertárak számára, állatgyógyászati gyógyszerek készítése és expediálása, infúziós oldat készítés, reagensek készítése, stb. Ezek a feladatok mind befolyásolják, illetve meghatározzák a hálózatfejlesztési koncepciónak a szemléletét is.

A felsoroltak tehát döntő hatással vannak arra, hogy hogyan tudjuk a velünk szemben támasztott követelményt teljesíteni, illetve azok közvetve vagy közvetlenül befolyásolják a hálózatfejlesztési munkát. A hálózati gyógyszertárak területi elhelyezése, illetve annak elvi meghatározása a gyógyszerellátás egyik alapvető kérdése [18, 19].

A szocialista egészségügy alapelvei mindenki számára egyformán biztosítják az egészségügyi ellátást. Ezt a mi területünkön úgy értelmezzük, hogy minden gyógyszertárban egyforma minőségű gyógyszer készül és egy adott területen belül mindenkinek rendelkezésére áll a gyógyszertár. Évtizedek óta él az a rendelet és gyakorlat, mely szerint úgy kell a gyógyszertár-hálózatot kialakítani, hogy minden 6000 főre jusson egy gyógyszertár (városokban ez a szám 10 000). Számításaink szerint a lakosságnak hozzávetőlegesen 4—5 %-a fordul naponta gyógyszerészhez. Ez azt jelenti, hogy egy 6000 fős lakóterületen a gyógyszertárat naponta 250—300 beteg vagy hozzátartozója keresi fel. Ezek a számok elgondolkoztatóak és felvetik azt a kérdést, hogy nem lenne-e szükség arra, hogy kisebb — 2—4000 fős — községekben is létesüljön gyógyszertár. Erre különben országszerte több példát lehetne felhozni. Ehhez a kérdéshez tartozik még a lakosság folyamatos gyógyszerellátása, beleértve a szombatokat és vasárnapokat, valamint az esti és éjszakai órákat és ezt is párhuzamba kell hozni az orvosi ellátással.

A területi elhelyezés, a községek egymáshoz való távolsága, a folyamatos gyógyszerbiztosítással kapcsolatos elvárás is egyik meghatározója a hálózatfejlesztési koncepció kialakításának [20].

Megyénkben elfogadtuk és arra törekszünk, hogy már 3—6000 lakos számára létesítsünk gyógyszertárat. Ezek a legkisebb gyógyszertárak, ahol 1—2 gyógyszerész, 2—4 asszisztens dolgozik. Ez a gyógyszertár az előzőekben már említett számítás alapján naponta 100—300 beteg számára biztosít gyógyszert. Ismét felvetjük, hogy a gyógyszerészek és asszisztensek nem csupán gyógyszerkészítéssel és expediálással foglalkoznak, hanem végzik mindazt a feladatot, amelyet hivatásukból eredően el kell látniuk.

A kisközségek gyógyszerellátásánál felmerült bennünk az a gondolat, hogy ott, ahol jelenleg kézigyógyszertárak működnek nem kellene-e ismét ún. fiók gyógyszertárakat létesíteni, ahol az anya-gyógyszertár egyik gyógyszerésze tartana meghatározott időben szolgálatot. Ezt a megoldást elvetettük és úgy gondoljuk, hogy az egyre javuló utak és közlekedés mellett célravezetőbb, ha 5—7 kisebb község körzetében a már meglévő hálózat felhasználásával olyan központi fekvésű nagyobb gyógyszertárat létesítünk, ahol a készenléti szolgálat helyett ügyeletes szolgálatot vezetnénk be. Természetesen az a gyógyszertár már szélesebb feladatot láthat el (pl. oktatás, közös gyógyszerész-orvos referátumok tartása), és területe is nagyobb. E két típus mellett járási székhelyeken, városokban, igyekszünk olyan gyógyszertárakat kialakítani, melyek egy adott terület ún. területi (fő) gyógyszertárai. Ezek a gyógyszertárak 10—20 000 lakos ellátását végzik, ezen túlmenően alkalmasak minden olyan feladat ellátására, melyre a gyógyszertári központ megbízást kap; tehát oktatásra, gyógyszervizsgálatra, nagyobb mennyiségű gyógyszer előállítására, rendelkezik megfelelő könyvtárral gyógyszerész és orvos számára [21, 22]. Továbbra is szerencsés és hasznos megoldásnak tartjuk, ha a gyógyszertárak és orvosi rendelők egy épületben vagy közvetlenül egymás mellett épülnek, mert a közös munkahely a munkakapcsolat megteremtését is erősíti. Ez az egységesítés elég nehéz feladat, de az új városnegyedek építésénél érvényesíteni lehet. Az új lakótelepen épülő gyógyszertárak kialakítása, alapterülete, megtervezése ismét új problémákat vet fel. Debrecenben. pl. jelenleg 2 olyan lakónegyed is épül, ahol aránylag kis alapterületen 25—30 000 lakos fog élni, és így olyan gyógyszertárat kell tervezni, illetve megépíteni, ahol a lakosság létszámának arányában naponta 1200—1500 beteg is felkeresi a gyógyszertárat.

Ezek a gondolatok ismét csak ahhoz vezetnek vissza, hogy a különböző gyógyszertárak feladatait meg lehet egységesen határozni, de az alapterületnek és a létszámnak az ellátási körzetben lakók számához igazodni kell. Ezek alapvetően meghatározzák a gyógyszertár nagyságát. A szükséges alapterület meghatározásánál úgy érezzük,

hogy még mindig nem sikerült egységes szintet kialakítani. Ennek egyik természetes oka, hogy a magántulajdonban lévő gyógyszertárak — különösen vidéken — szorosan a gyógyszerészi lakáshoz tartoztak, így nem volt szükség azokra a helyiségcsoportokra, melyek ma már elengedhetetlenek. Így sok gyógyszertárban nem is volt iroda, ügyeletes szoba, szociális helyiséget pedig szinte sehol sem találtunk.

Számításaink szerint ma 2000—4000 lakos megfelelő szintű gyógyszerellátásához (természetesen ez a fogalomkör ma már széles körű feladatot jelent) 1 gyógyszerész, 2—3 asszisztens szükséges és természetesen a megfelelő számú kisegítők. Így 10 000 lakosra kb. 4 gyógyszerész, 10 asszisztens a megfelelő hálózati szaklétszám *(I. táblázat)*. Ezen elképzelés alapján 1 gyógyszerész 2000—3000 beteggel és átlagosan 4—6 orvossal tart folyamatos kapcsolatot *(II. táblázat)*.

A gyógyszertárban a betegforgalom 1 gyógyszerészre napi 100—130 beteget jelent. Számításaink reálisnak látszanak, különösen ha meggondoljuk, hogy egy körzeti orvos naponta kb. 30—50 beteget vizsgál meg és emellett főleg 1977 óta nagyon megnövekedett az ún. kézieladásban beszerezhető, valamint a vényre többször ismételhetően kiváltható gyógyszerek száma. Ma már ezek a területek számos és kifejezetten gyógyszerészi munkát kívánnak; természetesen asszisztensi segédletet is [23, 24, 25].

Az egészségügyi ellátással szemben ma egyre jobban jelentkező igény az, hogy a betegek a késő esti órákban, sőt sürgős esetekben éjszaka is igénybe vehessék. Ezért az egyes községi, a területi gyógyszertárakban és városokban is egyre jobban növelni kell a 12 órás szolgálatot és az éjszakai ügyeletet tartó gyógyszertárak számát. Ez a feladat létszámigényt jelent *(III. táblázat)*.

A napi 12 órás szolgálat esetén az általunk javasolt létszámot mind a gyógyszerészek, mind az asszisztensek esetében 30—50 %-kal szükséges növelni. Így egy kb. 15 000 lakost ellátó, 12 órás szolgálatot tartó gyógyszertár gyógyszerészi létszámát 9 fő gyógyszerészben és kb. 18 fő asszisztensben javasoljuk megállapítani. Ha ehhez hozzászámítjuk a szükséges kisegítő létszámot (takarítókat, esetleg fűtőt és segédmunkást), akkor ez a létszám 34—35 fő. Ezt a létszámot pedig fokozottan figyelembe kell venni a gyógyszertár kialakításánál.

Beteg váró	Belső munkahelyek	Szociális részleg
officina (olvasó, váró, gyermekkocsi tároló, mosdó)	vezetés, információ, oktatás, adminisztráció, laboratóriumok, raktárak, kisegítő helyiségek	öltözők, mosdók, pihenő, étkező

1. ábra. Gyógyszertári „blokk" rendszer

Mindegyik gyógyszertár-típus kialakításánál arra kell törekedni, hogy minden esetben meglegyenek az ún. „blokkok", amelyek a már elmondott feladatok ellátását biztosítják *(1. ábra)*. Elképzeléseink szerint egy korszerű gyógyszertárban 6 összetartozó munkaterületet, ún. „blokkot" szükséges megtervezni. Ezek a blokkok a következők:

Betegek számára: 1. váró és officina
Gyógyszertár számára: 2. laboratóriumok
3. vezetési, információs, adminisztrációs részleg
4. raktárak
5. kisegítő helyiségek
6. szociális helyiségek.

I. táblázat

Tervezet a gyógyszertárak létszámának megállapításához a lakosok, illetve a szolgálati idő alapján

Lakosok száma (fő)	Napi rendes szolgálat 8 ára				Napi 12 órás szolgálat			
	Gyógyszerészek száma	Asszisztensek száma	Kisegítők száma	Dolgozók száma össz.	Gyógyszerészek száma	Asszisztensek száma	Kisegítők száma	Dolgozók száma össz.
2000—4000	1	2	2	5	—	—	—	—
4000—6000	2	5	3	10	3	6	4	13
10 000	4	9	3	16	6	13	5	24
15 000	6	12	4	22	9	18	7	34
20 000	7	14	6	27	11	22	7	40
25 000	8	16	6	30	13	23	8	44
30 000	9	18	7	34	15	26	9	50

II. táblázat

Tájékoztató adatok a gyógyszertárak betegforgalmáról (humán ellátás) napi 8 órás szolgálat esetén

Lakosok száma (fő)	Napibetegforgalom (fő)	Gyógyszerészek száma (fő)	Dolgozók száma összesen (fő)	Egy gyógyszerészre jutó betegforgalom (fő/nap)	Egy gyógyszertári dolgozóra jutó betegforgalom (fő/nap)
2000—4000	100—200	1	5	100—200	20—40
4000—6000	150—300	2	10	80—150	15—30
10 000	400—500	4	16	100—125	25—30
15 000	500—700	6	22	80—125	30—35
20 000	800—1000	7	27	110—140	35—40
25 000	1000—1200	8	30	120—150	40—45
30 000	1200—1500	9	34	140—170	45—50

III. táblázat

Tájékoztató adatok a gyógyszertárak betegforgalmáról (humán ellátás) napi 12 órás szolgálat esetén

Lakosok száma (fő)	Napi betegforgalom (fő)	Gyógyszerészek száma (fő)	Dolgozók száma összesen (fő)	Egy gyógyszerészre jutó betegforgalom (fő/nap)	Egy gyógyszertári dolgozóra jutó betegforgalom (fő/nap)
2000—4000	—	—	—	—	—
4000—6000	150—300	3	13	50—100	12—23
10 000	400—500	6	24	65—85	16—24
15 000	500—700	9	34	55—65	15—20
20 000	800—1000	11	40	70—90	20—25
25 000	1000—1200	13	44	75—95	23—30
30 000	1200—1500	15	50	80—100	24—30

A gyógyszertár ellátási körzetébe tartozó lakosok száma a betegforgalom, a gyógyszerészek és a gyógyszertári dolgozók száma a gyógyszertár kialakításánál meghatározó jellegű.

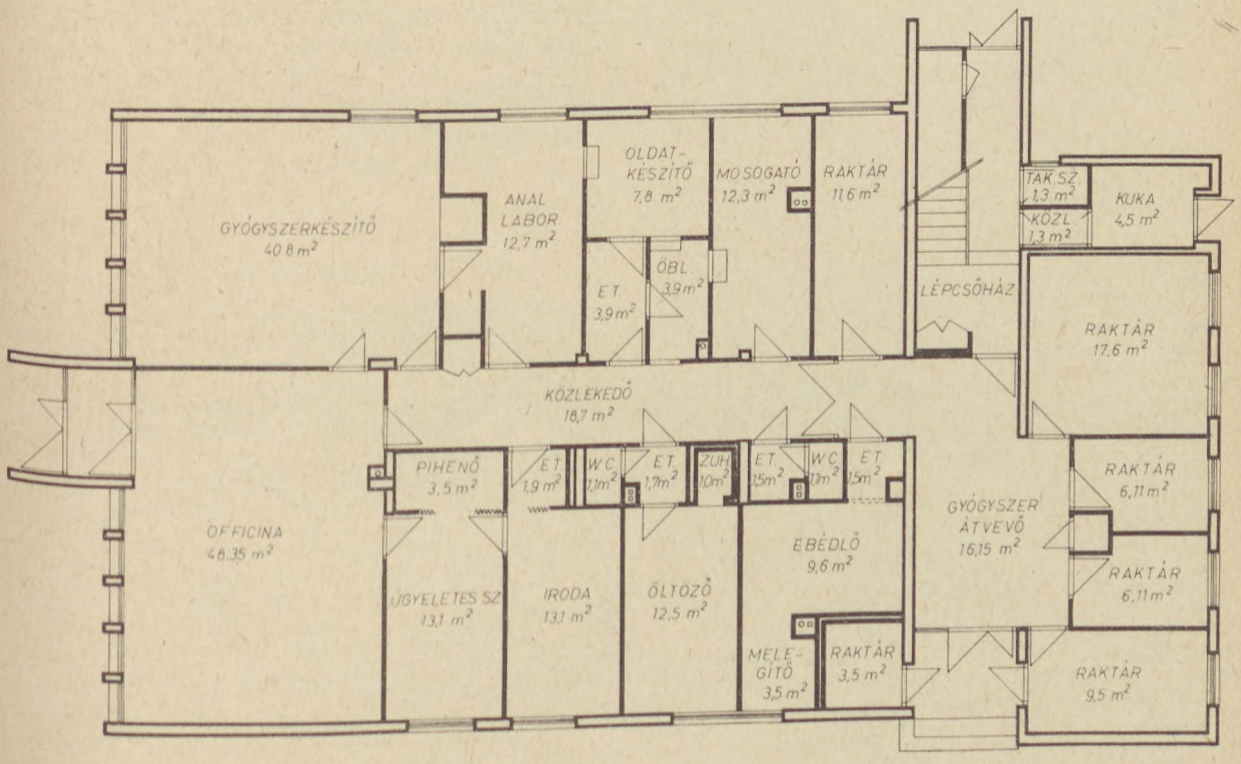
Számításaink szerint pl. 15—20 000 lakos esetén a gyógyszertár napi betegforgalma elérheti az 1000 főt és a gyógyszertári dolgozók száma pedig a napi szolgálati időtől függően 22—40 főig változhat.

A hálózatfejlesztéshez, a korszerűsítéshez, az aktuális feladatokhoz való alkalmazkodáshoz nagyon sok pénz kell, így ebben a munkában akkor tudunk eredményeket elérni, ha a szakmai igényeket összhangba hozzuk a gazdasági lehetőségekkel, azaz ésszerűen tervezünk, ésszerűen takarékoskodunk. Ezen gondolatok szellemében terveztük és hajtottuk végre az elmúlt években Hajdú-Bihar megyében a hálózatfejlesztési munkákat. Így újítottuk fel pl. Nagykereki, Hosszúpályi és Létavértes község gyógyszertárait.

Városokban és vidéken egyaránt arra törekedtünk, hogy ahol a lakosok száma azt kívánta és lehetővé tette, ún. középforgalmú gyógyszertárat alakítsunk ki. Ezt felújítással általában nem nagyon sikerült elérnünk. Középforgalmú gyógyszertár épült, pl. Nádudvar községben 3 szolgálati lakással *(2. ábra)*.

A község lakosainak száma 10 000. A gyógyszertár alapterülete 340 m². A tervezésnél már törekedtünk arra, hogy a munkahelyek mellett a szociális rész és az irányító részleg is megfelelő legyen. Ezeknek a részlegeknek az alapterülete kb. 80 m². Ennél és az ehhez hasonló gyógyszertáraknál ezt az alapterületet megfelelőnek tartjuk.

Ezek mellett a gyógyszertárak mellett megyénkben törekedtünk az ún. területi gyógyszertárak építésére. Ezek a gyógyszertárak egyrészt egy terület központjában vannak és állandó ügyeletet tartanak, másrészt meghatározott feladatokat is ellátnak. Ezen meggondolások alapján természetes, hogy a feladatokkal párhuzamosan ezeknek a gyógyszertáraknak mind a létszáma, mind az

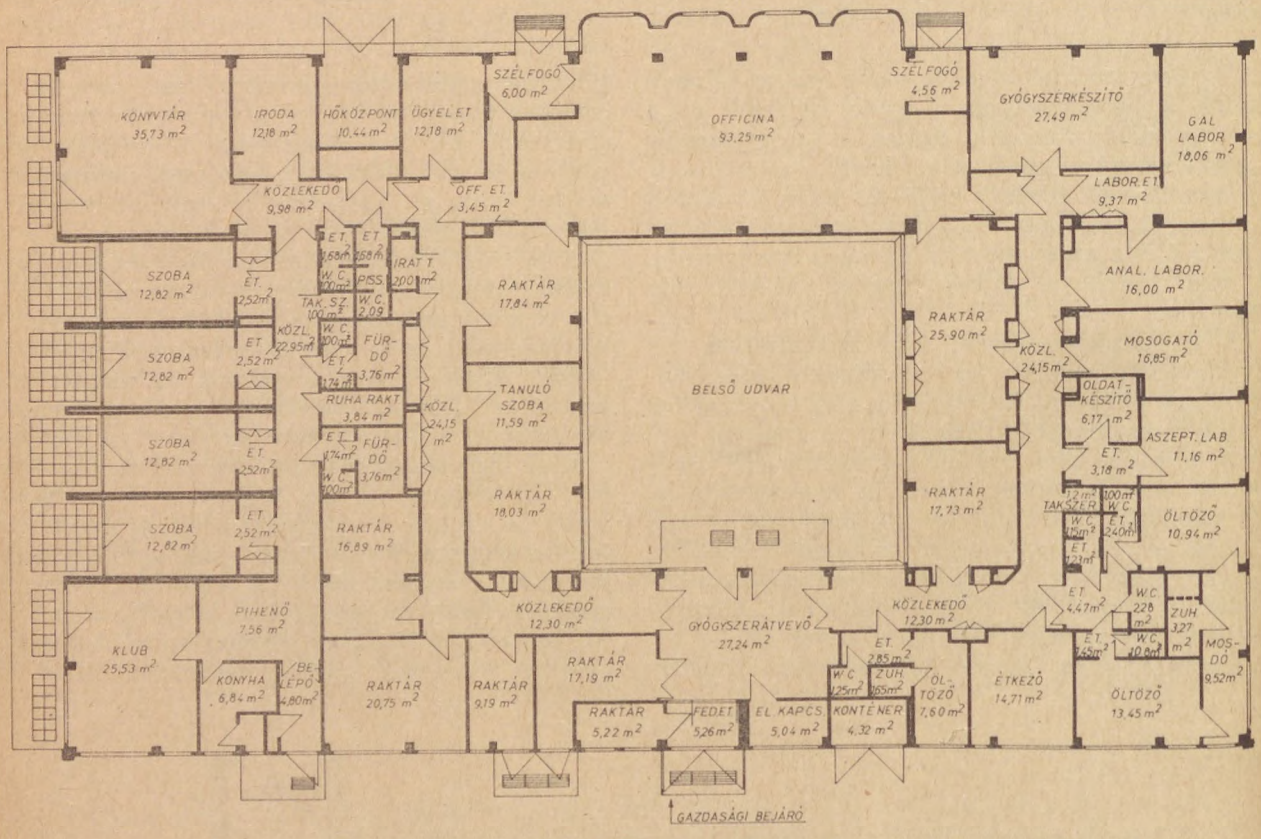


2. ábra. Nádudvari gyógyszertár

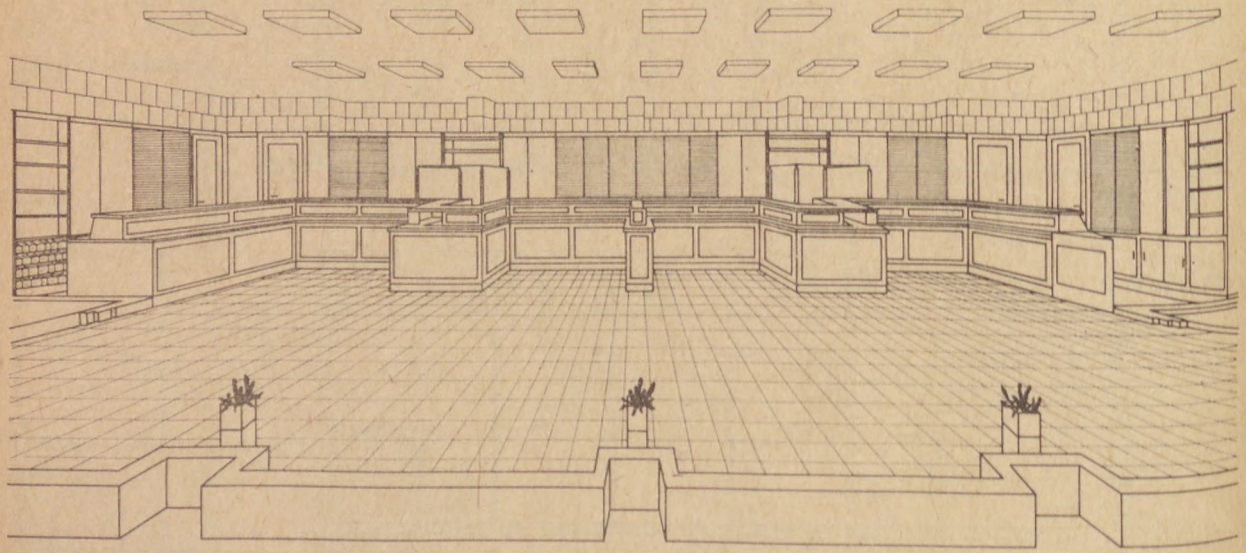
alapterülete nagyobb. Többek között ilyen gyógyszertár épült az utóbbi években: Berettyóújfaluban, Hajdúnánáson, Debrecenben.

Ezek a gyógyszertárak orvosi rendelőkkel együtt épültek, melyeknél igyekeztünk elképzeléseinket érvényesíteni. A berettyóújfalui gyógyszertár alapterülete 400 m², a hajdúnánási gyógyszertáré 380 m², a Debrecen Vénkerti lakónegyedben lévő gyógyszertáré kb. 400 m². Mindhárom gyógyszertár kb. 20 000 lakos ellátását biztosítja. Úgy gondoljuk, hogy e feladat ellátásához legalább ekkora, vagy 10—15 %-kal nagyobb alapterületű gyógyszertár szükséges.

A közeljövőben kerül átadásra megyénk legnagyobb alapterületű gyógyszertára, mely egy új lakónegyedben épül és kb. 30 000 lakos gyógyszerellátását fogja végezni és ezen túlmenően olyan oktató gyógyszertárnak is tervezzük, ahol gyógyszerészek, gyógyszerész-jelöltek, egyetemi hallgatók és asszisztensek oktatása is folyik majd.



3. ábra. Ujkerti lakónegyed gyógyszertára



4. ábra. Az officina formaterve az Ujkerti lakónegyed gyógyszertárában

A gyógyszertár alapterülete kb. 600 m² és a dolgozók száma 12 órás szolgálati idő mellett 45—50 fő lesz. Úgy tervezzük, hogy ez a gyógyszertár megkapja mindazokat a feladatokat, amelyeket már az előzőekben említettünk. Ennek szellemében igyekeztünk a szükséges egységeket (blokkokat) munkahelyeket és szociális helyiségeket egyaránt kialakítani *(3. ábra)*.

Ennél a gyógyszertárnál megpróbáljuk bevezetni és kialakítani azt a betegellátási rendszert, ahol a beteg, vagy hozzátartozója minden esetben először gyógyszerésszel találkozik és mind a gyógyszert, mind a szükséges tanácsot, mindig egy helyről és azonos személytől kapja *(4. ábra)*.

Az egymástól bizonyos mértékben elkülönített munkahelyekkel a tára előtti túlzsúfoltság megszüntetését és a bizalmas beszélgetés lehetőségét is igyekszünk megteremteni [26].

Összefoglalva: a hálózatfejlesztési munka 3 évtizedes tapasztalatai, valamint a jelen és jövő feladatainak összehangolásával kerestük azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják és meghatározzák a gyógyszertár-hálózat fejlesztésének irányát. Szükségesnek látszik időről-időre felülvizsgálni ezen a területen is elképzeléseinket és azokat a velünk szemben, tehát a gyógyszerellátással szemben támasztott elvárással összhangba hozni. Ennek az elvárásnak elgondolásunk szerint akkor tudunk eleget tenni, ha a gyógyszertárak tervezésénél az adott gyógyszertár feladatait, a hozzá tartozó lakosság és a dolgozók számát vesszük alapul. Ezek figyelembevételével az eddigi típusterveket is felül kell vizsgálni és főleg az irányító és a szociális részlegek alapterületeit növelni kell. Növelni szükséges az officinák területét, ahol meg kell teremteni a beteg és gyógyszerész közötti közvetlen kapcsolat lehetőségét. Növelni kell az alapterületet az ún. központi gyógyszertárakban, amelyek különleges feladatokat látnak el és folyamatos szolgálatot adnak.

A fentiekben vázoltak alátámasztására mutattunk be néhány gyógyszertárat, melyek megyénkben már e gondolatok jegyében épültek.

IRODALOM

1. *Vidovszky K.:* Elhangzott előadás. Országos Gyógyszerügyi Szervezési Konferencia, 1975. Pécs. — 2. *Stenszky E.:* Egészségnevelés *20*, 59—61 (1979). — 3. *Stenszky E.:* Gyógyszerészet *23*, 173—176 (1979). — 4. *Minker E.:* Gyógyszerészet *24*, 121—123 (1980). — 5. *Simon Kis G.:* Egészségügyi Gazdasági Szemle *17* (2) 146—154 (1979). — 6. *Konczné Zarándi K., Zalai K.:* Gyógyszerészet *24*, 430—434 (1980). — 7. *Fülöp T.:* Egészségügyi Szervezéstan, Medicina Budapest (1978). — 8. 1972. évi II. törvény az egészségügyről. 9. *Evanson, R. V.:* Amer. Pharm. *19*, 45—46 (1979). — 10. *Boldwin, H. J.—Riley, D. A.—Wojcik, A.F.:* Pharm. Monag *151*, 185—190 (1979). — 11. *Schram, G.:* Schweiz. Apoth. Ztg. *116*, 379—380 (1978). — 12. *Kósa L., Zalai K.:* Gyógyszerészet *20*, 384—387 (1976). — 13. *Stenszky E.:* Elhangzott előadás, Szentes II. Orvos—Gyógyszerész Napok (1977). — 14. *Elster, R. B.:* Pharmazeut. Praxis *33*, 179—181 (1978). — 15. *Rüegg, A.:* Schweiz. Apoth. Ztg. *118*, 316 (1980). — 16. *Andersen, V.:* Österr. Apotheker Ztg. *33*, 46—50 (1979). — 17. *Muraközi G-né, Stenszky E., Csejtei I.:* Debrecen a szocialista egészségügy szolgálatában 1950—1975 Debrecen (1979). — 18. *Vitkóczy M.:* Gyógyszerészet *22*, 254—260 (1978). — 19. *Stenszky E.:* Népegészségügy *47*, 182—186 (1966). — 20. *V. I. Prokopisin:* Gyógyszerészet *20*, 18—20 (1976). — 21. *Váradi J.:* Gyógyszerészet *18*, 165—170 (1974). — 22. *Stenszky E., Csejtei I., Tatár Gy.:* Gyógyszerészet *16*, 178—181 (1972). — 23. *Kempler K.:* Gyógyszerészet *22*, 300—302 (1978). — 24. *Stenszky E., Muraközi G-né, Tímár J., Csejtei I.:* Gyógyszerészet *23*, 254—259 (1979). — 25. *Harangi Gy.:* Gyógyszerészeti Évkönyv Medicina, Budapest (1980). — 26. *Nikolics K.:* Gyógyszerészet *24*, 471—473 (1980).

Д-р Э. Штенски, д-р Г-нэ Муракёзи, д-р Д. Ленарт, д-р Д. Юхас: *Мысли о планировании аптек*

Авторы по случаю 30-летней годовщины государственного обслуживания лекарственными препаратами рассматривают факторы, влияющие на развитие сети аптек общего оборота. Согласно их наблюдениям прежде всего общественные потребности в отношении снабжения лекарственными препаратами определяют место создания новых аптек, число работников и конечно число и размеры помещений аптек. Определяющими факторами являются еще развитость службы здравоохранения, усиление связи между фармацевтами и больными и конечно экономические факторы.

Сообщение содержит предложение на улучшение соотношения населения и аптек, численность работников аптек различного масштаба, далее изменение основной площади аптек.

Dr. E. Stenszky, Dr. J. Muraközineé B. Nagy, Dr. Gy. Lénárt and Dr. Gy. Juhász: *Ideas for the planning of publicity pharmacies*

On the occasion of the thirty-year anniversary of the nationalized drug supply in Hungary, a review is presented on thoes factors by which the development of the network of publicity pharmacies has been influenced. Such have been e. g. the expectations of the population related to the drug supply, the grade of development of the publich health service, of the economic factors etc. The surway includes a proposition for the improvement of the ratio of the number of population and of the pharmacies, for the manpower of the pharmacies of different size, as well as for the change of the footing area. The scheme of several pharmacies of County of Hajdú-Bihar are shown as examples.

Dr. E. Stenszky, Dr. Julia Nagy—Dr. Muraközi, Dr. Gy. Lénárt, Dr. Gy. Juhász: *Gedanken zur Planung von Apotheken*

Verfasser überblicken anlässlich des 30 jährigen Jahrestages der staatlichen Arzneimittelversorgung jene Faktoren, die die Entwicklung des Netzes offizieller Apotheken beeinflussen. Solche sind z. B.: die gegenüber der Arzneimittelversorgung gestellte gesellschaftliche Erwartung, der Entwicklungsstand des sanitären Dienstes, wirtschaftliche Faktoren usw. Die Publikation enthalt einen Vorschlag zur Verbesserung des Verhältnisses zwischen Einwohnerschaft und Apotheken, auf den Personalstand der Apotheken verschiedener Grössen, sowie auf die Abänderung der Grundflächen. Hiezu geben sie den Grundriss einiger Apotheken im Komitat Hajdu-Bihar bekannt.

* *Resumo en Esperanto:*

D-ro E. Stenszky, D-ro Muraközi Gáborné (J. B. Nagy), D-ro Gy. Lénárt kaj D-ro Gy. Juhász: *Pensoj pri la planado de la apotekoj*

La geaŭtoroj (okaze de la 30-jara datreveno de la Stata medikamentprovizado) trarigardas tiujn faktorojn, kiuj influas la evoluigon de reto de la publiktra-

fikaj apotekoj. Tiuj ĉi faktoroj estas: la sociaj pretendoj rilate la medikamentprovizadon, la evoluinteco de la sanitara servo, la ekonomiaj faktoroj, kaj tiel plu. La publikaĵo enhavas proponon por plibonigi la proporcion de apotekoj koncerne la loĝantaron, por la etatnombro de la diversgrandaj apotekoj kaj por la aliigo de la baz-areoj. Al ĉio-ĉi ili prezentas la plandesegnon de kelkaj apotekoj en Komitato Hajdu-Bihar.

(Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja Debrecen, Kossuth u. 12—14. — 4024, és Hajdú-Bihar megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztálya Debrecen, Vörös Hadsereg u. 42. — 4024.)

Érkezett 1981.XI. 17.

ORVOSI NOBELDÍJASOK 1981-BEN

ref: Ph. Ztg. *126*, (34), 2224 (1981).

A Stockholm-i Karolina Intézet két amerikai és egy svéd tudósnak ítélte az 1981. évi orvosi Nobeldíjat. Az egymillió svéd koronát kitevő díj felét a 68 éves amerikai zoológus és pszichobiológus *Roger W. Sperry* kapta „az agyféltekék funkcionális speciálizálódása" terén tett felfedezései jutalmául. Sperry vizsgálatai során megállapította, hogy korábbi feltevésekkel ellentétben a jobb agyfélteke nem alacsonyabb szerepű, hanem mindkét félnek megvan a saját különleges rendeltetése. Amíg a bal félteke „motorikusan vezető" és mintegy „Komputer"-hez hasonlítható, addig a jobb azon képessége által tűnik ki, hogy komplex összefüggéseket felfogjon és a hallás benyomásait részleteiben kiértékelje. Sperry kutatásaiból kitűnik, hogy gondolkodók agyában a bal, művészekében ezzel szemben a jobb agyfélteke az uralkodó szerepű.

Az ezúttal 80-ik esetben adományozott orvosi Nobeldíj másik felén az 1926-ban Kanadában született *David H. Hubel* neurobiológus és a nála két évvel idősebb svéd kollégája *Torsten N. Wiesel* osztozott. Mindketten a Boston-i „Harward Medical School" kutatói. Felfedezéseik mérföldkövei az agykutatásnak és az agy azon képességének, hogy a szem impulzus-közleményeinek „code"-ját értelmezni tudja (25).

R. B.

CSALÁDOK AZ NSZK-BAN

ref: Ph. Ztg. *126*, (44), 2297 (1981).

A Frankfurt-i és Mannheim-i egyetem tanáraiból létesült kutató csoport az ország háztartási és családi alakulásának lehető égeit vizsgálta — a század végéig. Noha csak a ma rendelkezésre álló adatok alapján végzett modell-számításokról lehet szó, mégis érdeklődésre számot tartó irányzat jelei mutatkoznak. A 20 és 50 év közötti gyermektelen nők száma 30 %-ról több mint 40 %-ra fog emelkedni. Több lesz a nem teljes családok száma. A kétgyermekes családok száma egyre inkább az egygyermekes felé tolódik el. Az összes felnőtteknek 20 %-a egyszemélyes háztartásban fog élni és csak 10 % lesz az öt vagy több személyből álló nagyháztartások száma (26).

R. B.

VENDÉGMUNKÁSOK GYERMEKEI AZ NSZK-BAN

ref: Ph. ZTG. *126*, (44), 2297 (1981).

München város egészségügyi hivatala által kiadott jelentésből kitűnik, hogy külföldi vendégmunkások gyermekei gyakrabban kapnak fertőző betegséget, mint német kortársaik. Minthogy kétségtelen, hogy az egészség szoros összefüggésben van a szociális helyzettel, a védőoltások igénybevétele egyben a külföldi munkások integrálódásának mértékét is jelzi. A vizsgálatok alapján kitűnt, hogy a vendégmunkások gyermekei gyakran túl későn és tökéletlenül részesülnek védőoltásokban. Így pl. a diftéria-tetanusz-polio oltásokból csak kis részük kapta meg mindhárom szükséges oltást. Ez a nem kielégítő részvétel egyrészt a munkások szociális helyzetének, másrészt a nem kielégítő információnak következménye. Minthogy szülők munkába járnak, gyermekeik a bölcsődékben és óvodákban összezsúfoltan jobban ki vannak téve a fertőzésnek. Ehhez járulnak a kedvezőtlen lakásviszonyok is. A tanulmány szerint egy vendégmunkás gyermekének háromszor akkora esélye van, hogy tbc-ben megbetegedjék, mint egy német gyermeknek. Ezeknek a veszélyeztetett gyermekeknek a számára különös jelentősége van a BCG-oltásnak. A nem kielégítő részvételt nem csak a nemtörődömség okozza, szerepe van benne a nem kielégítő informáltság és megértetés problémájának is. Kutatók ezért külön ezen lakosságréteg számára szorgalmazzák az egészségügyi felvilágosítást — lehetőleg a „Zöld kereszt" intézmény bevonásával (27).

R. B.

CSECSELÉGYIRTÁS BIOLÓGIAI FEGYVEREREL

ref: Ph. Ztg. *126*, (45), 2337 (1981).

Az állatok álomkór betegségét (nagana) terjesztő csecselégy irtását a jövőben vegyszerek helyett biológiai fegyverrel fogják végezni. Első kísérleteket egy német-francia kutatócsoport végzett a középafrikai Felső-Volta köztársaságban. Az eljárás során a csecselégy szaporodását oly módon gátolják, hogy összefogott hím rovarokat besugárzással sterilizálnak majd szabadon eresztik őket. Az első kedvező eredmények után egy NSZK-beli társaság, amely évek óta sikeresen küzd trópusi betegségek terjedése ellen, nagyban is meg kívánja ismételni Felső-Voltában biológiai irtó módszert. A csecselégy irtását — amely pl. Kamerunban a 60-as években a marhaállomány 80 %-át pusztította el — korábban repülőgépről leszórt mérgekkel végezték. 1976-ban azonban rájöttek arra, hogy az alkalmazott mérgek nem csak az álomkór okozóját pusztítják el, hanem károsítják a biológiai környezetet is. Az állat- és növényvilágban mintegy 10 %-os károsodást okoztak. Az állatok és halak húsában azonban mérgező anyag nem volt kimutatható. Noha az utóbb eltelt öt év alatt az Adamaua magashegységében mintegy 10 000 négyzetkilométernyi terület csecselégytől mentes lett és így állattenyésztésre újból alkalmassá vált, környezetvédők nézetei szerint vegyi fegyver bevetése csak a legvégső megoldás kell ,hogy legyen (28).

R. B.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 181—183 1982.

Borsod megye gyógyszertárai az 1867-es kiegyezés idején

DR. KOLOZS CSABA

A szerző bemutatja, hogy mintegy 120 évvel ezelőtt, a gyógyszertári viszonyok rendezése céljából milyen kimutatást terjesztett fel a megyei tiszti főorvos a Borsod megyében levő 11 gyógyszertárról. A kimutatás alapján részletezi a magántulajdonon alapuló társadalom gyógyszertár-jogosítványainak féleségeit. Leírja a gyógyszerészképzés korabeli jellemzőit, végül levéltári bizonylatok alapján kimutatja, hogy a múlt század végén milyen ütemben szaporodott a Borsod megyei gyógyszertárak száma.

*

A m. kir. belügyminiszter 7385. sz. leirata értelmében, a gyógyszerészeti ügy országos rendezése céljából az előírt nyomtatványon, minden gyógyszertár adatait, a megyei tiszti főorvosnak fel kellett terjesztenie 1869. április 30-ig [1]. Ennek megfelelően az alábbi kimutatás készült az akkori Borsod megyében.

A *II. táblázat* kiegészítő adatokat [2] tartalmaz, amelyekkel együtt egy gyógyszerész terjesztette volna fel. A *II. táblázat* első oszlopába beírtam a vidéki gyógyszertárak akkori, de sok helyütt ma is élő, meglevő elnevezését, a „Felállítás éve" rovatba a gyógyszertárak felállításának a különböző iratokban föllelhető, s valódinak tűnő dátumát írtam.

Az *I. táblázat* ugyanezen oszlopában szereplő 1858 és 1859-es évszámok a reáljog elismerésének évei. Ugyanis éppen a gyógyszertári jogviszonyok rendezése érdekében „1857. december 19-én kelt, 607-es császári és királyi apostoli Felség legfelsőbb elhatározásával" [3] helyben hagyta, hogy a magyarországi gyógyszertárak reáljogú tulajdonának alapjául az 1851. évet vegyék. Két év haladékot adtak a gyógyszerészeknek, hogy gyógyszertáraik reáljogosultságát tisztázzák. Senki nem tarthatja valószínűnek, hogy Miskolc város mind az 5 gyógyszertárát két éven belül engedélyezték — mint ahogyan a kimutatás szerint lenne. Mert pl. a miskolci Aranyszarvas gyógyszertár fölállítási éve — egy 1868. dec. 8-án kelt gyógyszertár-vizsgálati jegyzőkönyv szerint 1662. Ez a dátum nyilván bemondáson alapul. Hitelesebb az 1735-ös engedélyezési évszám, mely az alábbiak szerint okmányokkal bizonyítható. Tanulságos volta miatt egy részletét szó szerint idézem a Miskolc város Levéltára 1501/a. II. kötet, 461. p.-ról, mely 1735. december 28-án kelt városi tanácsi határozat szerint: Eliás Trangus részére patika erigálható „. . . . és abban nem szín mézzel, hanem nádmézzel tsinált reggeli italnak vagy is rosolisnak árultatása is megengedtetett, sub tali tamen declarata cautela, de conditione, hogy az éget bort Á Várrastúl, nem pedig mástúl, vagy penig Árendator Uramtól eő kigyelme vásárollya . . . ".

A helytartótanács 1736. április 24-én — aránylag rövid idő alatt — jóváhagyta dr. Trangus Illés gyógyszerész gyógyszertár-alapítási kérelmét, az 1501/a. II. kötet, 488—489. pp. szerint.

Szükséges, hogy pár szót ejtsünk a kimutatás „törzs- vagy személyjogú" oszlopáról.

Az 1876. XIV. tc. 133. §-a kimondja, hogy „Reálgyógyszertári jog ezentúl nem adományozható". A 130. § pedig: „A reáljogú gyógyszertárak, valamint eddig, úgy ezentúl is, szabadon eladhatók, örökölhetők és hagyományozhatók, szóval magánjogi szerződések és a fennálló szabályoknak megfelelő átruházások tárgyaivá tehetők."

A reáljognak volt egy magasabb foka, a törzsjog. A törzsjogú gyógyszertárak nagyobbrészt házhoz kötött gyógyszertári jogok voltak, melyek telekkönyvileg is a házzal együtt megterhelhetők voltak, s erre a régebbi időkben példa is volt. A közegészségügyi törvény ezek adományozását természetesen szintén megtiltotta.

A személyjogú gyógyszertár — mint a nevéből is kitűnik — a jogosítványt szerzett gyógyszerész személyére szólt, s jogszabályilag el nem adható, nem hagyományozható és ezek szerint nem volt örökölhető. Más kérdés, hogy gyakorlatilag a legtöbb személyjogú gyógyszertárat átírták más személyre, ha azt az illetékes minisztériumnál megkérvényezték. — A jogszabály csak az özvegyek és árvák tekintetében tett engedményt. A jogosítványos özvegye újabb férjhezmeneteléig, ill. haláláig, a kiskorú gyermekek nagykorúságukig, haszonélvezői maradtak a gyógyszertárnak, de gyógyszertár vezetésére jogosult gyógyszerész személyében gondnokot kellett állítaniuk. E feltételek megszűnte után, vagy ha a gyógyszerész család nélkül hunyt el, a gyógyszertári jogosítványt újra pályázatra bocsátották [4].

A fentiekből is kitűnik már, hogy az *I. táblázattal* ellentétben, a miskolci összes gyógyszertár aligha volt törzsjogú. Nemcsak azért, mert ez a fogalom egy nagyon korai időszak szokásjogmaradványaként maradt meg a közegészségügyi törvényben, s a királyi leirat is csak az egyszerűb reáljog megállapítását célozta, hanem azért is, mert pl. a Fehér Kígyó gyógyszertár 1914-ben a Széchenyi út 37. alól törvényhatósági engedéllyel a Kazinczy u. 2.-be települt át, míg manapság a Széchenyi út 33. sz. alatt van. Továbbá éppen a Fehér Kígyó gyógyszertár sorsa példázza legjobban, hogy a reáljogú gyógyszertár még jogi személynek is eladható volt, ha egyébként gyógyszertár

vezetésére jogosult gyógyszerészt alkalmazott. Kellner Sándor gyógyszertár-tulajdonos 1910-ben eladta a Fehér Kígyó gyógyszertárat a Miskolci Takarék Egyletnek, mely később a Miskolci Takarékpénztár Rt. nevet vette fel. Ez utóbbi eladta 1916-ban a Nyitrai Kereskedelmi és Hitelintézet Részvénytársaságnak, mely 1931-ben továbbadta Baruch Gyula gyógyszerésznek, aki ebben az időben a gyógyszertár vezetője volt [5].

Feltehetően az *I. táblázatban* szereplő népességi adatokat nagyobb gonddal állították össze, mint a szakmaiakat, így csak a „segéd" és „tanonc" rovatra térnék rá. Egyébként a témát közelebbről érdeklő olvasók figyelmébe ajánlom *Dr. Kempler* kandidátusi értekezését, ahol kimerítőbb tájékoztatást nyerhetnek e kor gyógyszertári szakszemélyzetének oktatásáról — a magam részéről csak mintegy érintem, amennyiben a levéltári szemlélődésnek kiegészítése megkívánja.

Tanonc alatt a gyógyszerész-gyakornok (Tyro v. praxi) értendő. Az 1887. november 15-én kelt vallás- és közoktatásügyi miniszter (jelen esetben Trefort Ágost) által, 35 222. sz. alatt kiadott rendelet intézkedik a gyakornokkérdésről. Eszerint minden gyógyszertárvezetőnek joga van gyakornokot tartani, de a gyakornokok száma nem haladhatja meg a segédek számát. Gyakornokul fölvehető a 6 gimnáziumot végzett alkalmas egyén, akinek gyakornoki ideje 3 év, míg az érettségivel pályára lépők gyakornoki ideje 2 év. Ezután gyakornoki vizsgát tesznek, amiről gyakornoki végbizonyítványt (Tyrocinális) kapnak. Ennek birtokában segédként dolgozhatnak tovább. A segédi idő 2 év, ami az egyetemi tanfolyam előtt vagy után volt letölthető. A segédi vizsgát a gyakornok az egyetemen — az e célra kiküldött s egyetemi tanárokat is magába foglaló — vizsgabizottság előtt tette le, míg ezt megelőzően a tiszti főorvosból, a saját főnökéből és egy pártatlan gyógyszertár-vezetőből álló bizottság előtt kellett vizsgázni.

Jelentős volt ez a rendelet abból a szempontból is, hogy korábban elég volt 4 gimnázium is a pályára lépéshez, de mindenképpen 3 év volt a gyakornoki idő. Ekkortól szervezték meg az ún. gyakornoki tanfolyamokat a pesti és a kolozsvári (a trianon' után szegedi) egyetemen az említett vizsgára való fölkészítés céljából. A 6 gimnázium és a gyakornoki vizsga együtt egyenértékű volt az érettségivel, pl. az egyéves önkéntességi katonai szolgálat tekintetében. — Ez a rendszer 1914-ig volt érvényben, amikor is kötelező lett az érettségi a gyógyszerészi pályához.

A fenti kimutatás szerint 1869-ben 11 gyógyszertár volt Borsod vármegyében, mely természetesen nem azonos a mai Borsod-Abaúj-Zemplén megyével. Több nyomát találtam a miskolci 6. gyógyszertár fölállítása iránti törekvésnek, de a megyei tiszti főorvos ebben az időben még nem javasolta [6]. 1880-ban már 15 gyógyszertár [7], 1889-ben pedig 16 gyógyszertár, 1 fiók és 1 házi

I. táblázat

Gyógyszertár címe	Tulajdonosa	Felállítás éve	Reál vagy személyjogú	Segédek száma	Tanoncok száma	Lakosság
Arany Szarvas	Magyar Dezső	1859	törzs	2	1	
Fehér Kígyó	Dr. Szabó Gyula	1859	törzs	2	1	)
Magyar Korona	Dr. Csáthi Szabó István	1858	törzs	3	1	
Arany Oroszlán	Medveczky Ferenc	1858	törzs	1	1	Miskolc 28 848
Arany Sas	Balogh István	1858	törzs	1	—	
Szentpéter	Cserny Boldizsár	1823	reál	—	—	2 838
Szendrő	Jeszenszky Ferenc	nem tudható	személy	—	—	2 387
Mezőcsáth	Kéler István	1831	személy	—	1	6 706
Ónod	Czirbesz Gyula	1846	személy	1	—	2 318
Mezőkövesd	Fridély János	1831	személy	1	—	9 451
Mezőkeresztes	Prágai Lajos	1868	személy	—	—	4 323

II. táblázat

Gyógyszertár címe	Tulajdonosa	Felállítás éve	Reál. vagy személyjogú	Segédek száma	Tanoncok száma
Arany Szarvas	Magyar Dezső	1735	reál	2	1
Fehér Kígyó	Dr. Szabó Gyula	1803	reál	2	1
Magyar Korona	Dr. Csáthi Szabó István	1819	reál	3	1
Arany Oroszlán	Medveczky Ferenc	1811	reál	1	1
Arany Sas	Balogh István	1762	reál	1	—
Szentpéter Szerecsen	Cserny Boldizsár	1823	reál	—	—
Szendrő Isteni Gondviselés	Jeszenszky Ferenc	1830	személyjogú	—	—
Mezőcsát Magyar Király	Kéler István	1831	személyjogú	—	1
Ónod, Szarvas	Czirbesz Gyula	1846	személyjogú	1	—
Mezőkövesd Az üdvözítőhöz	Fridély János	1831	személyjogú	1	—
Mezőkeresztes	Prágai Lajos	1868	személyjogú	—	—

gyógyszertár tartozik a nyilvántartáshoz. 1885. január 11-én, Rudabányán, házi gyógyszertárat engedélyezett a belügyminiszter, míg 1887. július 27-én, Esser Ferenc diósgyőri gyógyszerésznek, a vasgyár területén fiókgyógyszertár fölállítását engedélyezte [8].

A gyógyszerészek és gyógyszertárak ügyét a századok folyamán többször rendezni kellett, míg a mai formájához, szervezettségéhez eljutott. De ez sem tekinthető a legfelsőbb foknak, nyilván további rendezésekre és rendszerezésekre lesz szükség, míg ezen a pályán minden a helyére kerül.

IRODALOM

1. Borsod-A.-Z. megyei Levéltár. Alispáni iratok, 1869. Gyógyszertárak minta szerinti kimutatása, 1075. — 2. Borsod megyei tiszti főorvosi iktatókönyv. 224/1881. sz. — 3. *Schédy Sándor:* A magyar gyógyszerészetre vonatkozó törvények és rendeletek gyűjteménye. Bp., 1893. I. rész, 54. old. — 4. *Schédy Sándor:* A magyar gyógyszerészetre vonatkozó törvények és rendeletek gyűjteménye. Bp., 1893. I. rész, 53. old. — 5. Mv. Lt. Gyógyszertárak törzskönyve, 1. csomó, 2—3—4—5. — 6. Borsod megyei tiszti főorvos iktatókönyve. 46/1880. II., 6. sz. — 7. Borsod megyei tiszti főorvos iktatókönyve. 234/1880. X., 14. sz. — 8. Borsod megyei tiszti főorvos iktatókönyve. 25/1885. I., 11. és 249/1887. VII., 27. sz.

Д-р Ч. Колож: *Аптеки области Боршод во время соглашения в 1867 году*

Автор показывает, что прибл. 120 лет назад с целью урегулирования аптечных условий гигиенический главный врач области какой учет представил об 11 аптеках функционировавших в области Боршод. На основе учета подробно излагает разновидности аптечного права в обществе основанном на частной собственности и условия собственности относительно прав. На основе примеров показывает, что собственником аптеки мог стать и юридическое лицо, если он поручил руководство аптеки имеющему право на это фармацевту. Описывает образование практиканта и подмастерья, относящее к основным понятиям образования по фармации, предписанные экзамены. Наконец на основе архивных документов показывает, что в конце прошлого столетия в каком темпе размножалось число аптек в области Боршод, что конечно не совпадает с настоящей областью Боршод-Абауй-Земплен.

Dr. Cs. Kolozs: *Pharmacies of County of Borsod at the time of the Compromise of 1867*

The record submitted by the county's Chief Physician about the 11 pharmacies existing in County of Borsod about 120 years ago is presented by the author. For better understanding of the record, the kinds of licences for the operation of pharmacies in the system of private property at that time are explained. The characteristics of the training of pharmacists of the period are described, and, based of archival data, the increase rate of the publicity pharmacies toward the end of the past century is shown.

Dr. Cs. Kolozs: *Die Apotheken des Komitates Borsod zur Zeit des Ausgleiches von 1867*

Verfasser gibt bekannt, welchen Bericht der Oberamtsarzt des Komitates vor etwa 120 Jahren zwecks Regelung der apothekarischen Verhältnisse der 11 sich im Komitat Borsod befindlichen Apotheken vorgelegt hat. Aufgrund des Berichtes detailliert er die Abarten der Apotheken-Konzession der auf Privateigentum beruhenden Gesellschaft. Er beschreibt die zeitgenössischen Charakteristiken der Apotherkebildung und weist schliesslich aufgrund archivalischer Belege nach, in welchem Tempo die Zahl der Apotheken im Komitat Borsod zugenommen hat.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Cs. Kolozs: *La apotekoj de Komitato Borsod en tempo de la interkondentiĝo en la jaro 1867*

La aŭtoro prezentas, ke antaŭ 120 jaroj por ordigi la apotekajn cirkonstancojn, kian tabelon prezentis la komitata magistrata ĉefkuracisto pri la 11 apotekoj de la Komitato Borsod. Surbaze de la tabelo li detalas la diversajn specojn de apotekorajtigiloj de la socio baziĝanta sur la privata proprajo. Li priskribas la siatempajn karakterizajonj de la farmaciisto-edukado, fine li demonstras surbaze de arkivaj atesto-skriboj, ke fine de la pasinta jarcento en kia takto plimultigis la nombro de apotekoj en la Komitato Borsod.

(Borsod-A.-Z. megyei Gyógyszertári Központ 19/36. sz. „Oroszlán" gyógyszertára, Miskolc, Széchenyi u. 76. — 3530)

Érkezett: 1981. X. 27.

TABLETTÁK MINŐSÉGI VIZSGÁLATAI

R. Cosatte: Sciens et techniques pharmaceutiques *10* (1) 7 (1981).

Bizonyos esetekben a ható- és segédanyagok pontos kémiai meghatározásán kívül szükséges, hogy a gyógyszerkönyv követelményein túllépve a fizikai jellemzőket is ismerjük.

A tablettázás részműveleteihez gyakran használt laktóz többféle módosulatban létezik. Ezek jelentősen megváltoztathatják a tablettázás körülményeit.

Az egy molekula kristályvizet tartalmazó, *a* módosulatú, közvetlenül tablettázható.

A „Spray-dried" elnevezésű a préselés folyamána kisebb kristályokkal összekapcsolódva megüvegesedik.

A „Fast-Flo" néven elterjedt laktózban a tablettázás során szintén üvegesedési folyamat megy végbe, de az összekapcsolódott láncok törékenyek. Nedves helyen tárolva a laktóz hidratálódik, az egyensúly megbomlik, a közvetlen tablettázás többé nem valósítható meg.

Kivételes esetekben a minőségi ellenőrzés nehezen hajtható végre, mert a termékek tulajdonságai nem eléggé meghatározottak. Másként viselkedik a természetes anyag, mint a szintetikusan előállított.

Más oldalról megközelítve a problémát a mikrobiológusokra több feladat hárul, ha a segédanyagok között természetes anyag pl. keményítő van.

Ezek a példák is igazolják, hogy szükség van a gyógyszerkönyv hiányosságainak pótlására. Az apró részletekre kiterjedő kémiai, fizikai, gyártási előiratok biztosítják a kívánt minőségű terméket (6).

Dr. Ellmann Mária

Gyógyszerészet 26. 184—187 1982.

A Pharmacopoea Austriaco—Provinciális-ok

RÁDÓCZY GYULA

A XVIII. század végétől a XIX. század elejéig, a Habsburg-birodalom területén — így Magyarországon is — hivatalos gyógyszerkönyvek sorozatát mutatja be a szerző. Rámutat arra, hogy a III. kiadásként ismeretes példányok az I. kiadás utánnyomatai. A Dispensatorium Viennense szellemével csak az 1780. évi kiadás szakít, a következő — 1794. évi — kiadás pedig már az előzőektől mind küllemében, mind belső tartalmában alapvetően eltérő, korszerű gyógyszerkönyv, amelyben világviszonylatban első ízben jelennek meg az antiflogisztikus kémiai irányzat eredményeit tükröző gyógyszerelnevezések.

*

A GYÓGYSZERÉSZET 1981. októberi számában már beszámoltam arról, hogy ha „de jure" vitatható is, azonban „de facto" mégis a Dispensatorium Viennense volt az első hivatalos gyógyszerkönyv Magyarországon, amely 1729-től kezdődően három kiadást ért meg. Ezeket követték 1774-től a Pharmacopoea Austriaco-Provincialis-ok, mivel a gyógyszerészet, de főleg ennek társtudományai: a kémia, a botanika, az orvostudományok stb. előrehaladtával szükségessé vált a dispensatoriumok elavult és terjengős összetételű gyógyszereinek a felülvizsgálata, azok előiratainak megváltoztatása, esetleg elhagyása, valamint újabb gyógyszerek bevezetése a gyógyászatba.

A Generale Normativum Sanitates, a gyakorló orvosok számára írt utasításainak 4. §-ában, valamint a gyógyszerészek számára írt utasításainak 2. §-ában már 1770-ben utal egy — a közeljövőben megjelenendő — Codex Pharmacopoeus-ra, amely végül is, mint Pharmacopoea Austriaco-Provincialis látott napvilágot. Ezeknek nemcsak a nevéből tűnik ki, de az előszava is írja, hogy eredetileg csupán az osztrák örökös tartományok vidéki városainak és községeinek a patikái számára készültek. Így az esetleges félreértések elkerülése végett szükségessé vált, hogy az 1779. március 20-án kelt 1335. sz. helytartótanácsi rendelettel, visszamenőleges érvénnyel 1774-től kezdődően, Magyarország patikái és patikusai számára is hivatalossá tegyék a Pharmacopoea Austriaco-Provincialis különböző kiadásait. (Mint látni fogjuk, ezzel a rendelettel kapcsolatos az 1778. évi bécsi és az 1779. évi pozsonyi utánnyomás). Ezt a rendeletet erősítette meg az 1801. szeptember 13-án kelt, 11.246. sz. királyi leirat és az 1801. december 1-én kelt, 26.303. sz. helytartó tanácsi rendelet is.

Eredetileg a Pharmacopoea Austriaco-Provincialisokat csupán a Dispensatorium Viennense mellé rendelt másodrendű gyógyszerkönyvnek szánták. Ugyanis a provinciális gyógyszerkönyvek előszavában az áll, hogy a dispensatorium szerint készletben tartandó, de vidéken inkurrens gyógyszerek a kisebb forgalmú vidéki patikákban, az ottani csekélyebb keresettség miatt az állás során tönkrementek, használhatatlanná váltak. Ennek elkerülése végett ezután a vidéki patikákban csak a Provinciális Gyógyszerkönyvben hivatalos, gyakrabban használatos gyógyszereket kellett készletben tartani. Viszont ugyanez az előszó azt is leszögezi, hogy bár a nagyvárosok számára továbbra is a Bécsi Dispensatoriumban leírtak a kötelező érvényűek, azonban a Pharmacopoea Austriaco-Provincialis-ban megváltozott előiratok, összetételek és az ott bevezetett új gyógyszerek ugyanúgy kötelező érvényűek a nagyvárosi, mint a vidéki patikák számára. A gyógyszertárak tulajdonosait pedig kötelezték arra, hogy a Provinciális Gyógyszerkönyv egy példányát a patika, további egy-egy példányát pedig az ott dolgozó gyógyszerészsegédek és gyakornokok számára is biztosítsák. Ezzel tehát a Dispersatorium Viennense helyébe a Pharmacopoea Austriaco-Provincialis lépett.

Itt kell megemlíteni az alapvető különbséget a dispensatoriumok és a pharmacopoeak között: amíg a dispensatoriumok a koruk teljes (vagy teljesnek vélt) materia medica-ját írták le, addig a pharmacopoeak csupán a kötelezően készletben tartandó gyógyszerek leírását tartalmazták.

A Dispensatorium Viennense-től ezenkívül még abban is különbözte a Pharmacopoea Austriaco-Provincialisok, hogy ez utóbbiakban már szerepeltek a simpliciák is, mégpedig a kor gyakorlatának megfelelően, hármas csoportosításban: elöl a kémiai anyagok (mineralia), majd a növényi eredetű drogok (plantae) és végül az állati eredetű drogok (animalia) következtek. Ezután a dispensatoriumokból is már jól ismert műveletek, gyógyszerformák, mértékegységek és az alkimista jelekből kifejlődött gyógyszerészi jelrendszer leírásai, ismertetései és feloldásai következnek. Végül a gyógyszerkönyv legnagyobb részét jelentő galenusi gyógyszerek (compositák) vényelőirataival fejeződik be a sor. A dispensatoriumok gyakorlatával ellentétben, itt már ezeket nem a gyógyszerformák szerinti csoportosításban írták le, hanem a nevük szerinti alfabetikus sorrendben. De nemcsak tartalmukban, hanem küllemükben is különböztek egymástól: amíg a dispensatoriumok nagy, fóliáns méretűek, addig a provinciális gyógyszerkönyvek kis formátumúak és ez utóbbiakban már nem találunk rézmetszeteket sem.

A Pharmacopoea Austriaco-Provincialisoknak négy kiadása, ezen belül pedig több — részint latin, részint német, sőt holland nyelvű — utánnyomása is jelent meg. A német nyelvű utánnyomások, mint ezt az előszavuk is leszögezi, a vidéki sebész felcserek és a hadsereg igényeit elégítették ki, mivel azoktól a latin nyelv ismeretét nem lehetett megkívánni.

Mindezek után vegyük sorra a különböző kiadásokat.

Az I. kiadás 1774-ben jelent meg Bécsben. Előszavának keltezése 1774. augusztus 1. Két német nyelvű fordítását (Bécs, 1776 és 1778), valamint két latin nyelvű (Bécs, 1778 és Pozsony, 1779) utánnyomását ismerjük. Tekintet nélkül arra, hogy ezek az utánnyomások már mind a II. kiadás megjelenése után láttak napvilágot, mégis az I. kiadásnak a hű másai. Nemcsak szöveghűség tekintetében és az előszavuknak egyöntetűen 1774. augusztus 1-i keltezésével, de még a szerkesztési és sajtóhibák terén is. Ezeket ugyanis az utánnyomásokban nem javították ki, hanem a kötet végén ugyanúgy közölték a javításokat, az olvasó elnézését és megértését kérve értük, mint az I. kiadásban. Ezzel szemben a II. kiadásban ezeket már kijavították.

Hogy ezek az utánnyomások miért nem az 1775. évi, II. kiadás szövegét követik, arra csupán egyetlen magyarázat található, mégpedig az 1335. sz. helytartó tanácsi rendelet, amelynek keltezése 1779. március 20. Ez a magyarországi patikák és patikusok számára kötelező érvényűvé tette a Pharmacopoea Austriaca-Provincialisokat, mégpedig az I. kiadás megjelenésétől, 1774-től kezdve, visszamenőleges hatállyal. A magyarországi (pozsonyi) kiadás tehát ennek a rendeletnek az értelmében jelent meg. Mivel azonban a rendelet az 1774. évi I. kiadástól kezdődően, visszamenőleges érvényű, így ezt a kiadást követte a Magyarország számára készült pozsonyi utánnyomás is.

Az 1778. évi, Bécsben készült, latin nyelvű utánnyomás is valószínűleg ezzel a rendelettel kapcsolatos, mégpedig úgy, hogy eredetileg ez az utánnyomás készült Magyarország számára, a helytartó tanácsi rendelet előkészítési szakában, egy évvel a pozsonyi utánnyomás megjelenése előtt. Ehelyett azonban végül is a pozsonyi utánnyomás került a magyar patikákba. Így a bécsi utánnyomást, mint feleslegeset, megsemmisítették. Emellett szól a rendkívüli ritkasága, szemben a viszonylag gyakori pozsonyi utánnyomással. Viszont ezt az utánnyomást, mivel Bécsben készült és latin nyelvű, ezért később új kiadásnak tekintették, holott ezt nem indokolta semmi sem, sőt a címlapján sem történt erre vonatkozó utalás. Így tehát ez mindenféleképpen csupán utánnyomásnak tekinthető.

A II. kiadás csakhamar követte az elsőt, mivel az nyilván gyorsan elfogyhatott. Így már az I. kiadás megjelenését követő évben, 1775-ben, megjelent Bécsben a II. kiadás is. Előszavának keltezése 1775. augusztus 1., a címlapján fel van tüntetve, hogy „Editio secunda". Utánnyomásairól nem tudunk. Ebben a kiadásban már az I. kiadás hibáit kijavították és új gyógyszerként szerepel benne az Allii bulbus és a Flores sulfuris. Elhagyták viszont ebből a kiadásból (és az ezután következő összes kiadásból is) az Oleum raparumot. Egyebekben mindenben megegyezik az I. kiadással.

A III. kiadás 1780-ban jelent meg Bécsben, a címlapján tévesen „Editio quarta" megjelöléssel. Ez úgy történhetett — mint ezt már az előbb is láttuk —, hogy az 1778. évi, Bécsben készült, latin nyelvű utánnyomást utólag önálló kiadásnak tekintették és ez lett volna az „Editio tertia".

A most szóban forgó kiadás előszavának keltezése 1780. október 1. Tulajdonképpen csak ez a kiadás szakít véglegesen a Dispensatorium Viennense szellemével. Utánnyomásai is készültek, mégpedig 3 német nyelvű (Bécs, 1783., 1787. és 1790), 3 latin nyelvű (Bécs, 1784., 1787. és 1790.), sőt a németalföldi tartományok számára egy holland nyelvű is (Rotterdam, 1780). Tartalomjegyzékében már nemcsak a gyógyszereket sorolja fel, mint a korábbi kiadások, hanem az előforduló gyógyszerészi fogalmakat, műveleteket is. Szövegében nemcsak új gyógyszerek szerepelnek, hanem új műveletek és új gyógyszerformák is. Itt sem szerepel továbbra sem a II. kiadásból elhagyott Oleum raparum, viszont az ott újonnan felvett két anyag, az Allii bulbus és a Flores sulfuris leírását szó szerinti szöveggel vette át ez a kiadás.

Kibővült ebben a kiadásban az EFFERVENTIA és a LIQUATIO SIVE FUSIO műveletek leírása, valamint a mineraliak közül az ALUMEN PLUMOSUM, a BORAX és a NIHILUM ALBUM (Zincum oxydatum) leírása, a növényi eredetű drogok közül pedig a CATECHU, a CINA, a SALEP, a SANTALUM RUBRUM és a TACAMAHACA leírása, végül pedig az állati eredetű drogok közül a GALLINA és a HUSO leírása.

Új leírásként jelent meg az általános részben a FUNGUS, a BALSAMUM, a CERI AUT CEREOLI és a LAEVIGATIO. A növényi eredetű drogok között az AGARICUS CHIRURGORUM, a SOLANUM FURIOSUM (Belladonna), a GRATIOLAE RADIX (a herba mellett) a MEZEREI CORTEX (a Laureolae cortex helyett), a Mentha crispa mellett a MENTHA PIPERITA is és végül a SALICIS VULGARIS CORTEX. A compositák között az AQUA CHAEREFOLII, (az Aqua menthae crispea mellett), az AQUA MENTHAE PIPERITAE, a CEREOLI BALSAMICI, a CEREOLI DIGESTIVI mind az enyhébb, mind az erősebb változatban, a CEREOLI EXSICCANTES, a CEREOLI LENIENTES, az ELIXIRIUM VITRIOLI SIMPLEX, az EMPLASTRUM ANGLICANUM, az EMPLASTRUM DE CICUTA SIMPLEX, az ESSENTIA GUAJACI, az EXTRACTUM ARNICAE FLOS és HERBA, az EXTRACTUM LACTUCAE VIROSAE, az EXTRACTUM SOLANI FURIOSI (Extr. bellad.), a GLOBULI MARTIALES, a LIMATURA MARTIS, a LIQUAMEN HEPATIS MUSTELLAE FLUVIATILIS, a MAGISTERIUM BISMUTHI (Bismuthum subnitricum), az Oleum menthae crispae mellett az OLEUM MENTHAE PIPERITAE, a PASTA DE ALTAEAE, a ROTULAE MENTHAE PIPERITAE, a SPIRITUS NITRI FUMANS, a SYRUPUS ACETI, a SYRUPUS ARNICAE FLORUM, a SYRUPUS AURANTIAE FLORUM, a SYRUPUS CHINAE, a TROCHISCI ABSORBENTES, a TROCHISCI DE CASTOREO, a TROCHISCI MOSCHATI és végül az UNGUENTUM OPHTALMICUM.

Elhagyta viszont ez a kiadás a növényi eredetű drogok közül a LAUREOLAE CORTEX-et, helyette a Mezerei cortex-et vette fel. Úgyszintén elhagyta a galenusi készítményei sorából az EXTRACTUM COCHLEARIAE-t.

A IV. kiadás 1794-ben jelent meg Bécsben. Címlapján nincs jelezve, hogy a sorrendben ezt hányadik kiadásnak tekintik, csupán annyi, hogy „Emendata". Előszavának keltezése 1793. november 10. Utánnyomták Bécsben, 1795-ben, német nyelven és az olasz területek számára Milánóban, 1794-ben, latin nyelven. Ez a kiadás a korábbihoz képest mind küllemében, mind pedig tartalmában alapvető változásokon esett át. Inkább hasonlít a XIX. századi Pharmacopoea Austriaca első négy kiadásához, mint saját korábbi kiadásaihoz. Ezeket az alapvető változásokat részint annak köszönheti, hogy itt már érvényesültek Huszty Zakariás „Kritikai kommentár"-jának indítványai és elképzelései, valamint a kémia terén Franz Jacquin-nak a hatására, a korra jellemző antiflogisztikus elméletek.

A Pharmacopoea Austriaco-Provincialis szerkesztő bizottságban az 1787-ben elhunyt Johann Well helyébe az ifjabb Jacquin lépett. Az ő indítványára jelentek itt meg a korának kémiai haladását tükröző antiflogisztikus elméleten alapuló elnevezések, ha nem is mindig a főcímekben, de legalább, mint szinoním elnevezések. Így e téren ez lett az első gyógyszerkönyv, ahol ezeket a kémiai összetételre utaló elnevezéseket alkalmazták a korábbi fantázianevek helyett. Ez azt jelentette, hogy a negatív gyökből képzett név állt elöl, mögötte pedig birtokos esetben a pozitív alkotórész neve.

Ebben a kiadásban már elhagyták a műveletek és gyógyszerformák leírását, úgyszintén az alkimista jelekből kifejlesztett gyógyszerészi jelrendszer feloldását is, mivel ez utóbbiak használatát akkor már királyi rendelettel tiltották meg. Nem követik továbbá a simpliciáknál a korábbi hármas beosztást (mineralia, plantae, animalia), hanem a neveik szerinti szigorú alfabetikus sorrendben következnek egymás után az egyes anyagok, tekintet nélkül arra, hogy melyik csoporthoz tartozik az illető szer. Az összetett szereknél már nem különböztet meg essentiát és tincturát, hanem egységesen tincturának nevezi azokat.

A pharmacopoea végén, az „Appendix"-ben leír még 7 simpliciát és 23 compositát, amelyek az előszó tanúsága szerint részint még nem teljesen tisztázott hatású anyagok, részint pedig éppen ezért, ritkán rendelik ezeket. Ebből a megfontolásból ezeket nem kellet készletben tartani, hanem rendelés esetén „ex tempore" készültek.

Újdonságot jelentett még a pharmacopoea végén levő két táblázat, amelyek közül az egyik egy oldódási táblázat 10 °R-os vízre vonatkoztatva, a másik pedig különböző készítmények higany-, antimon- és ópiumtartalmát mutatja.

Annak ellenére, hogy ebben a kiadásban szerepel a legtöbb újonnan felvett gyógyszer, mégis a korábbiakhoz képest lényegesen kevesebb anyagot tartalmaz. Ugyanis az előző kiadások elavult szerei közül igen sokat elhagytak. Így az egyszerű anyagok (simpliciae) kémiai készítményei közé 3 új anyagot vettek fel, azonban 23-at elhagytak közülük. A növényi eredetű drogokat 32-vel gyarapították ugyan, de 213-mal csökkent a számuk az előző kiadásban szereplők közül. Végül pedig az állati eredetű drogok száma 1-gyel növekedett, viszont 35-öt elhagytak közülük. Ugyanez a helyzet az összetett szerek (compositae) esetében is: bár 78-cal gyarapították számukat, azonban 192 elavult előiratot már nem vettek fel közéjük.

Nézzük meg táblázatban kimutatva, hogy a pharmacopoea austriaco-provincialisokban leírt gyógyszerek száma hogyan alakult az egyes kiadásokban:

	I.	II.	III.	IV.
SIMPLICIAE				
Mineralia	51	51	51	31
Plantae	438	439	445	264
Animalia	55	55	55	21
Összesen:	*544*	*545*	*551*	*316*
COMPOSITAE	506	506	534	420

Ezek voltak tehát a pharmacopoea austriaco-provincialisok egyes kiadásai, amelyek a különböző dispensatoriumok után megnyitották a pharmacopoeák sorát a Habsburg-birodalom területén, és amelyek Magyarország területén is kötelező érvényűek voltak.

Ezeket követték 1812-től kezdve a Pharmacopoea Austriaca különböző kiadásai. Érdemes talán még külön kihangsúlyozni, hogy a pharmacopoea austriaco-provincialisok első két kiadásával párhuzamosan, tehát időben 1780-ig, még a Dispensatorium Viennense is érvényben volt, viszont az osztrák gyógyszerkönyvek első két kiadása mellett, 1820-ig, a Provinciális Gyógyszerkönyv is még érvényben maradt.

Д. Радоци: Pharmacopoea Austriaco-Provincialis *(Австрийские-Провинциальные Фармакопеи.)*

Автор представляет фармакопею оффициальную в конце XVIII-го и в начале XIX-го столетия на территории Габсбургской Империи (так в том числе и в Венгрии). Отдельно занимается отдельными изданиями и в ходе этого обращает внимание на то, что венское издание 1778. года не было III-им изданием фармакопеи, а копия издания приготовленная для Венгрии с I-го издания согласно изданному тогда постановлению. Указывает на то, что только издание 1780 года отрывается от духа Венских Диспенсаторий, а следующее издание (1794. года) представляло собой уже совсем новую, современную в то вермя фармакопею, в которой уже имели силу предложения «Критического Комментария» Закариаша Хусти, и среди названийх фармакопеи, первым из профессиональных изданий фугурируют названия отражающие новые антифлогистические химические теории, под влиянием включенного в редколлегию Франца Жакина.

Gy. Rádóczy: *On the issues of the „Pharmacopoea Austriaca-Provincialis"*

A review is presented on the official Pharmacopoeias having had been issued at the end of the XVIIth and at the beginning of the XIXth century . The single issues which were offical in the provinces of the Habsburgian Empire (and also in Hungary) are separately discussed and attention is directed on the fact tuatthe eddition issued in Vienna in 1788 was not the IIIrd edition of the Pharmacopoeia, but a reprint of the Ist one, issued specially for Hungary on the power of an order edited at that time. It is pointed out that only the edition issued in 1780 breaks nith the mentality o the Vienna Dispensaries, and the subsequent eddition (of 1794) was already a quite new Pharmacopoeia, up to its date, in which the suggestions of the „Critical Commentary" of *Zsigmond Huszty* came already to

effect and as first among the professional books, the nomenclature reflecting the new, antiphlogistic theory of chemistry had been adopted on the proposal of Franz Jacquin, who was a new member of the Editorial Board.

Gy. Rádóczy: *Die Pharmacopoea Austriaco-Provinciale*

Verfasser berichtet über des am Ende des XVIII. und anfangs des XIX. Jahrhunderts auf dem Gebiete des Habsburg Reiches (so auch in Ungarn) offizielle Arzneibuch. Desweiteren berichtet er separiert über die einzelnen Ausgaben und in diseem Verlauf macht er darauf aufmerksam, dass die Wiener Ausgabe vom Jahre 1778 nicht die dritte Ausgabe , sondern der für Ungarn —zufolge der damals erschienenen Verordnung— hergesstellte Nachdruck war. Er verweist darauf, dass mit dem Geiste der Wiener Dispensatori, erst die im Jahre 1780 erschienene Ausgabe endgültig gebrochen hat; die folgende Ausgabe (1974) aber schon ein vollkommen neuartiges, modernes Arzneibuch siner Zeit war, in welchem die Vorschläge von Zs. Huszty's „Kritisches Kommentar", jya in der Nomenklatur des Arzneibuches zum erstenmale auch die neuen antiphlogistischen Theorien widerspiegelnden Benennungen zur Geltung kamen u. zw. zufolge Einwirkung des damals in die Redaktionskommission gelangten Franz Jacquin.

★ *Resumo en Esperanto:*

Gy. Rádóczy: *La „Pharmacopoea Austriaco-Provincialis"-oj*

La aŭtoro prezentas la Farmakopeon oficialan sur teritorio de la Habsburga Imperio (kaj tiel ankaŭ en Hungario) fine de la XVIII-a kaj komence de la XIX-a jarcento. Li aparte konigas la unuopajn eldonojn kaj dume li alvokas la atenton ankaŭ al tiu fakto, ke la 1778-a viena eldono ne estis la III-a eldono de la Farmakopeo, sed nur represo de ĝia I-a eldono pretigita. por Hungario surbaze de la tiam aperinta dekreto. Li almontras, ke nur la eldono aperinta en 1780 rompas tute la interrilatojn kun la spirito de la Vienaj Dispensatorioj, kaj la sekvanta, 1794-a eldono jam tute nova, moderna Farmakopeo de sia epoko, en kiu jam validiĝis la proponoj de la „Kritikaj Komentarioj" de *Zs. Huszty*, eĉ aperis unuafoje el inter la faklibroj en la nomenklaturo de la Farmakopeo la nomdonoj respegulantaj la novajn antiflogistikajn kemiajn teoriojn pro la efiko de *Franz Jacquin*, nova membro de la Redakta Komisiono.

(Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Budapest, Apród utca 1—3. —1013)

Érkezett: 1981. XI. 3.



Fórum

Hozzászólás a gyógyszerészet helyzetéhez

A Lap a „Fórum" rovatban adta közre a Gyógyszerészet helyzetével és a tennivalókkal kapcsolatos vitaanyagot. A következőkben közöljük a Bács-Kiskun megyei szervezet gyógyszerészeitől jött megjegyzéseket, javaslatokat.

*

Szélinger Jenő gyógyszerész, a Bács-Kiskun m. Gy T alelnöke, Baja

A gyógyszerészi munkaterületnek a régi, klaszszikus értelemben vett gyógyszerészi része szűkülőben van. A gyógyszertárakban a magisztrális gyógyszerrendelés visszaszorulása, csökkenése miatt mind kevesebb gyógyszerkészítő gyógyszerészre van szükség. Ma a gyógyszerész szervez, irányít és kooperál az egészségügy más szakterületeivel, így elsősorban az orvossal, állatorvossal, a KÖJÁL-lal, laboratóriumokkal stb. Ezek a laboratóriumok a gyógyszerészt mint munkaerőt is igénylik, mert olyan speciálisan képzett szakemberre van ott szükség, aki kémiai- és orvosi-biológiai ismeretek birtokában, a kettő szintézisében képes gondolkodni. Ezért javaslom, hogy fejlesszék tovább a gyógyszerészképzés anyagát az orvosi, biológiai és laboratóriumi kémia irányában, és egyetértek a képzés idejének a felemelésével.

Dr. Hangay Levente gyógyszerész, Kiskunfélegyháza.

Mint közel ötven éve a hálózatban dolgozó gyógyszerész, figyelemmel kísérhettem és szükségszerűen figyelemmel is kísértem a gyógyszerész szerepének változását az elmúlt fél évszázad alatt. Gyakornokként 1932-ben még a Ph. Hg. III. előiratai szerint dolgoztam, és ma már a hetedik magyar Gyógyszerészkönyv megjelenésére készülünk. A pályával kapcsolatos társadalmi szemléletváltozást mi sem bizonyítja jobban, mint hogy 1934-ben 17 első éves gyógyszerész hallgató jelentkezett a Szegedi Ferenc József Tudományegyetemen, míg most közel 100 az első éves hallgatók száma.

Ezalatt a hosszú idő alatt sok helyes és helytelen esemény alakította a gyógyszerész szerepét, és különösen az alapellátás területén vannak olyan tapasztalataim, amit a fiatalabb kollégáknak jó lenne átadni.

Talán elsőként az, hogy a pálya akkor vonzó, ha a munkakörömmel járó szellemi felkészülésnek maradéktalanul eleget teszek és nem hagyatkozom csak a hivatalos továbbképzésekre, hanem a határtudományok sokoldalú ismeretanyagát is igyekszem elsajátítani. Ezen a téren jelen pillanatban a legjobban hasznosítható a gyógyszertan. Ennek alapos ismerete feltételez anatómiai, élettani, mikrobiológiai jártasságot. A jelen és jövő feladatának jobb ellátásához a gyógyszerészképzést erre kell alapozni. A további jövőben az egyetemeken úgy kellene az első években az oktatást megszervezni, hogy orvos, gyógyszerész, fogorvos azonos mennyiségben és minőségben részsüljön a fenti alapismeretek elsajátításában. Az így előkészített hallgató így már több éven keresztül tanulhatná a gyógyszertant, ami már nevében foglalja az összes kívánalmakat, amit a gyógyszerről, mint kémiai vegyületről, paramétereiről, tisztaságáról, eltarthatóságáról, interakcióiról stb. tudni kell. Az ötéves képzésnek tehát úgy kellene alakulnia, hogy annak gerince a gyógyszertan lenne, aminek az elsajátításához viszont nélkülözhetetlen a többi tárgy.

Az MGYT kidolgozás alatt levő javaslatának első pontjában az alapellátás mellett kiemelt tevékenység a gyógyszerismertetés. Tapasztalatom, hogy ez olyan terület, ahol partnerként beszélhetünk az orvosokkal, de csak akkor, ha felkészülésünk megegyezik az orvos kollégákéval, illetve bizonyos információk tekintetében megelőzi az övéket. Vagyis tudjunk újat mondani, a gyógyszerek felhasználását, hatását illetően.

A beiskolázásoknál tekintettel kellene lenni a területi igényekre, hogy fel lehessen számolni azokat a fehér foltokat, amelyek gyógyszerész ellátottság tekintetében mutatkoznak az ország egyes részein. Így kívánatos lenne legalább a fent vázolt alapismeretek oktatásába bevonni a többi orvosegyetemet is, majd a második év után Szegedre, vagy Budapestre irányítani a szakosodni kívánó hallgatót.

Kívánatos lenne az egyetemi fölvételnél előnyben részesíteni azt az asszisztens kartársat, aki vizsgáját a képesítőn legalább jórendűen tette le. Még nagyobb eséllyel pályázhatna az az asszisztens, aki valamilyen szakképesítést is szerzett.

A kidolgozott e laborátum olyan tág perspektívát vetített a pálya elé, ami felhatalmaz arra, hogy a ma még utópisztikusnak ható elképzelésemet papírra vessem. De az is biztat, hogy 1934-ben az egyetemen azért nem tanítottak nekünk gyógyszertant, nehogy a gyógyszerész majdan „kuruzsolni" tudjon. Szerencsémre indexemet annak idején *Szentgyörgyi Albert, Issekutz Béla, Tomcsik István, Bruckner Győző, Rusznyák István* láttamozta, és ezek a nagy emberek belénk oltották a természettudományok alázatos szeretetét.

Lőrincz András gyógyszerész, Tass.

Egyetemi képzésünk reformjával kapcsolatban az alábbi elképzelés merült fel bennem.

Középiskoláinkban az alaptárgyak (biológia, fizika, kémia stb.) oktatása már olyan magas szintű, hogy ezekre az ismeretekre nyugodtan alapozhatunk a jelentkezőknél, hiszen a központi fölvételi vizsgák eredményei tükrözik a jelöltek felkészültségét. Így az egyetemen az alaptárgyak oktatását a gyakorlatok irányába terelném.

A jelenlegi gyógyszerészképzésünk humáncentrikus, ami természetes. Gyakorlati munkánk során azonban más területekkel is szoros kapcsolatba kerülünk. Itt elsősorban az állatgyógyászatra gondolok.

A gyakorlatban több az elvárás a gyógyszerészekkel szemben szakmai, szervezési és szakmapolitikai szempontból. Szinte naponta érintkezésbe lépünk különböző állami, gazdasági és tömegszervezetekkel. Ismernünk kell azok feladatait, működési formáit, szervezeti tagozódásait. A képzésben feltétlenül helyet kellene biztosítani ezen ismeretek elsajátításának is. Jelenleg ki-ki egyéni hozzáállása és belátása szerint viszonyul ezekhez a feladatokhoz.

Leglényegesebb feladatunk az *alapellátás* biztosítása! Megfelelő szintre kell emelni az abban dolgozók erkölcsi és anyagi megbecsülését, a szakmán belül is. Nevetséges dolog havi 500,-Ft díjazásért kötelezni egy diplomás embert arra, hogy hetente négy napot éjjel-nappal készenlétben álljon, akkor, amikor hasonló készenlétért a körzeti orvos napi 100,- Ft-ot kap.

Külön ki kell emelnem az egyik leglényegesebb feladatunkat, az egészségnevelést, mely munkában a megfelelő képzettségű gyógyszerész az egészségügyi dolgozók közül talán a leghatékonyabban működhet közre a lakosság egészségügyi kultúrájának emelésében, a szemlélet alakításában.

GYÓGYSZERIPARI MINŐSÉGVIZSGÁLATOK NÉHÁNY SZEMPONTJA. IX. LEVÉLTÁRI ADATOK A GYÓGYSZEREK MINTAVÉTELEZÉSÉRŐL

J. L. Kiger: Sciens et techniques pharmaceutiques *10* (2) 79 (1981).

Franciaországban az Egészségügyi Minisztérium 1975-ben kiadott rendelete a mai szigorú szabványokhoz mérten még hiányosságokat mutatott. Ezért az SFSTP bizottság (Société Francaise des Sciences et Techniques Pharmaceutiques) nyomatékosan felhívta a figyelmet arra, hogy a gyógyszerkészítő és tároló üzemek mind az alapanyagok, mind a végtermékek mintáit ellenőrizzék.

Az 5130. törvénycikkely pl. még csak a következőkre terjed ki: a készítmények minden összetevőjének a minimális mennyiségét kell meghatározni az analitikusoknak, leiratokban közölni kell a minimális eladási egységet, a forgalmazási engedélyt, használati utasítást és a tárolhatóságra vonatkozó adatokat.

1978-ban érvénybe lépett határozat már apró részletekre kiterjedő pontossággal (pl. a gyógyszerek felosztása hatástanilag, vagy tárolhatósága szempontjából stb.) biztosítja a megfelelő minőséget (5).

Dr. Ellmann Mária

KÍSÉRLETEK AZ OLDÓDÁSI SEBESSÉG VIZSGÁLATÁNAK TÖKÉLETESÍTÉSÉRE

A. le Hir: Sciens et techniques pharmaceutiques *10* (1) 19 (1981).

Az oldódási sebesség vizsgálata a biohasznosíthatóság szempontjából döntő kérdés. Az oldódási sebesség határát meg kell szabni, mert az emésztőrendszerbe való felszívódása, a vérszintkoncentráció a kioldódás sebességétől függ. Ezenkívül az oldódási sebesség vizsgálatával gyártás közben folyamatosan ellenőrizhető a kész termék biohasznosíthatósága, s a gyártási hibák időben jelezhetők.

Az oldódási sebesség jó reprodukálhatósága érdekében több tényezőt kell szem előtt tartani.

A legújabb oldódási sebesség mérésére alkalmas készüléket *Hir* párizsi professzor ismertette. Monográfiájában közli a készülék adatait. Szerinte a keverési nehézségek leküzdésére alkalmasabb a gömb alakú forgó szerkezet. Szükséges, hogy a kísérleti körülmények mindig azonosak legyenek. Az oldódás sebességét nagymértékben megváltoztatja a kritikus micellakoncentráció, az oldószer mennyisége, minősége, hőmérséklete, töménysége, viszkozitása, a folyadék vizsgálandó tablettára gyakorolt nyomása.

A kísérleti körülményeket mindig az előiratok szerint kell végezni, az adatok megbízhatósága érdekében.

A szerző következő paramétereket ajánlja: a forgatási sebesség kb. 30—120 legyen percenként. Oldószerként desztillált víz, gyomornedv, vagy az oldódási viszonyoktól függően más oldat is alkalmazható. Kívánatos, hogy legalább egy liternyi folyadékban vizsgáljuk és a kosárka kb. 160 mm mélyen merüljön a felszín alá. Az oldat töménysége a 20 %-ot ne haladja meg (7).

Dr. Ellmann Mária

KÜLÖNFÉLE OLDÓSZERES FÁZISOKBAN POROZUS ÉS NEM POROZUS MEMBRÁNOKKAL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATOK

M. Zuber, C. Chemtob, J. C. Chaumeil: Sciens et techniques pharmaceutiques *10* (1) 39 (1981).

Porózus és nem porózus membránokkal, vizes és nem vizes közegben azt vizsgálták, hogy milyen típusú membránok hasonlítanak legjobban a bőrhöz.

A modellkísérletek azt bizonyítják, hogy a nem porózus membrán szelektívebben engedi át a molekulákat. Használatuk azért is kedvezőbb, mert közöttük több természetes anyag található.

A szalicilsav és sóinak viselkedése nyomon követhető „in vitro" kísérletekben. A szalicilátok porózus membránon való áthaladását vizsgálva az a tapasztalat, hogy a membránban kisebb a szabadon mérhető szalicilát mennyisége, mint az oldatban.

A szalicilsav másként viselkedik. Főként, ha oldószeres fázisnak nem demineralizált vizet, hanem izopropil-mirisztátot alkalmaznak. A gélhez viszonyítva az emulzióban csak kb. fele mennyiség mérhető szabad formában. A szalicilsav szolubilizált részecskék formájában van az emulzió olajos fázisában.

Az oldószer, az oldott anyag és a membrán kölcsönhatásba lép egymással. Ennek mértékét több tényező szabja meg, mint pl. pH, ionizáltsági fok, hőmérséklet, oldószer minősége, membrán porozitása stb. A körülmények megváltoztatásával befolyásolható az áteresztőképesség, melyet a szalicilsavval végzett kísérletek is bizonyítottak (8).

Dr. Ellmann Mária

Levél a szerkesztőséghez

Gyógyszerészet 26. 184—180 1982.

Kabay Jánosról megjelent közlemények téves adatai

IFJ. MENNER ÖDÖN

Írásomat *dr. Zalai Károly:* „Kabay János (1896—1936) munkásságának tudomány-technikai és ipartörténeti értéke "címen írt dolgozatából kiragadott idézettel kezdem (Gyógyszerészet, 1976. 11. 420—423).

„Kabay egyénisége, alkotása szinte katalizálja az utókor kutatóit, történészeit, szakembereit, hogy időnként vissza-visszatérve — új és újabb szempontok alapján — vizsgálják, tárják fel elért eredményeinek minden részletét."

Ezeknek a *Kabay János* kutatásoknak adott nagy lendületet az 1976—1977-ben megrendezett hármas jubileumi rendezvénysorozat, melyet születésének nyolcvanadik, halálának negyvenedik és a tiszavasvári Alkaloida Vegyészeti Gyár alapításának ötvenedik évfordulójára rendeztek. Az ünnepségek alkalmával cikkek sora ismertette és méltatta Kabay János életét és munkásságát tudományos és népszerű lapok hasábjain. Új, még nem publikált érdekes és igen értékes életrajzi részletek kerültek ismertetésre, de sajnálatos módon megszaporodtak a tévesen közölt Kabay adatok is.

Évek óta Kabay János és családja történetével foglalkozva tapasztaltam, hogy az irodalomba egyszer hibásan bekerült adatokat a következő dolgozatok írói átveszik. Idővel tehát Kabay János életrajza fokozatosan eltorzulhat a téves vagy hibás közlések hatására. Jelen soraimat az Ernyey Könyvtár felkérésére irtam, hogy ismertessem a közelmúltban megjelent Kabay dolgozatok lényeges hibáit.

A felsorolást *ifj. Menner Ödön* és *Hajdu Sándor:* „Kabay János ifjúsága, pályaválasztása, a morfingyártás ötletének megszületése" című munkával kezdem (Gyógyszerészet, 1980. 10, 385-388). A szerzők részletesen ismertetik Kabay János tanulmányait az első elemitől, műegyetemi tanulmányain keresztül, a gyógyszerészi diploma megszerzéséig. Kéziratukba sajnálatos módon gépelési hiba került, nevezetesen az, hogy vegyész és nem gépészmérnök hallgatónak írják Kabay Jánost. A szerzők kérték ugyan a nyomdai kefelenyomat módosítását vegyészről gépészmérnökre, erre a korrekcióra azonban nem került sor.

Dr. Fazekas Árpád „Kabay János betegsége és halála" címmel jelentetett meg igen értékes dolgozatot (Orvostörténeti Közlemények, 85/1978. 95—102). A nagyon alapos munka szerzője kitér a hibás Kabay életrajz adataira is, ezen túlmenően felsorolja mindazon cikkeket melyekben előfordulnak. Gondossága ellenére sajnálatos módon nála is becsúszott hiba, mégpedig nem is egy, hanem kettő.

Közismert Kabay János sérve; az elkerülhetetlen műtét és az azt követő komplikációk halálát okozták. Fazekas dr. dolgozatának „Kabay testalkata és betegségei" című fejezete Kabay sérvét veleszületett lágyéksérvnek írja. A szerző által forrásmunkaként felhasznált műben Kabayné, dr. Kelp Ilona gépírásos naplójának 25. oldalán a negyedik bekezdésben a következő olvasható:

„Ez a sérv kora gyerekkori eredetű volt, a szénapadlás ajtajából akart leugrani a szénás szekérre, amelyet azonban közben elhajtottak, s így a földre zuhant. Bár sokat szenvedett vele, soha nem akarta megoperáltatni."

A napló idézett részlete alapján világos és egyértelmű, hogy nem veleszületett sérve volt Kabay Jánosnak, hanem egy gyermekkori csínytevésének eredményeként szerezte.

Második hibája a szerzőnek Kabay János sírjának, illetve a temetőnek pontatlan megnevezése. A szerző munkájában a Kerepesi úti temetőt jelöli meg, holott Kabay János hamvai a Farkasréti temetőben nyugszanak (13. parcella, 1. sor, 280. sz. sírhely). Ez a téves adat azért is kellemetlen, mert az elmúlt időben sok gyógyszertár és szocialista brigád vette fel Kabay János nevét, és ezek közül vannak, akik fel akarják keresni Kabay sírját, így nem közömbös, hogy Budapest két temetője közül melyikbe menjenek.

Itt kell megjegyeznem, hogy a műkőből készült fehér márványbetétes síremlék *Boldogfay Farkas Sándor* szobrászművész alkotása, és 1937. november 5-én avatták fel. A síremlék márvány betétjében Kabay János jobbra tekintő, álló alakja látható, kezében kémcsővel és száras mákgubókkal.

A Képes Újság 1977. július 9.-én megjelent XVIII. évfolyam 28. száma *Gál Ferenc:* „Élete árán" című cikkét közli. A drámai hangulatban írt cikk írója nem tudom milyen forrásból merítette adatait, de írásában sok a pontatlan és téves közlés. Ezek közül csak a gorombább hibákat említem és idézem:

„Elhatározta, hogy vegyészmérnök lesz. Miután 1918-ban leszerelt, beíratkozott a budapesti műegyetemre. Oklevelét megszerezve a bátyja Kabay Péter hajdunánási gyógyszertárában, mint segéd dolgozott."

Kabay János 1915-ben iratkozott be a műegyetemre és nem 1918-ban. Nem vegyész, hanem gépészmérnök hallgató volt, tanulmányait háborús katonai behívója miatt kényszerült abbahagyni. A hadikölcsön kötvényekbe fektetett pénzük elértéktelenedése, valamint Kabay édesapjának váratlan nyugdíjazása miatt szülei elszegényedtek, János műegyetemi tanulmányait

nem tudták biztosítani. Ebben az időben két, illetve három év gyakorlat után mehetett egyetemre a gyógyszerészhallgató, s a tanulmányok ideje két év volt. Ezért választotta Kabay János a gyógyszerészi pályát. Gyakornoki idejét Tiszalökön kezdte meg, majd a Péter bátyja hajdunánási „Remény"-hez gyógyszertárában folytatta. Az egyetem két évének költségeit Péter hitelbe adta öccsének azzal a kikötéssel, hogy gyógyszerészi oklevelének megszereztével patikájában ledolgozza. Kabay János 1923-ban ezért ment Hajdunánásra bátyja gyógyszertárába dolgozni diplomája megszerzése után, de nem vegyészmérnökként, hanem gyógyszerészként.

Gál Ferenc írásában feltűnő hiba, hogy Kabay János feleségét dr. Kelp Ilonát gyógyszerészként említi, ő viszont vegyész volt, tudományos doktori fokozattal.

Kiigazító írásom remélem eléri célját, és ezek után az említett hibás Kabay adatokat nem veszik át a kutatók.

(Szabolcs-Szatmár megyei Tanács Gyógyszertári Központja 17/65 gyógyszertár, Vásárosnamény, Rákóczi út 22. — 4800)

Érkezett: 1981. V. 14.

VÍRUS OKOZHATJA A SZKIZOFRÉNIÁT

dpa: ÖAZ. *35* (29), 756 (1981).

Az időleges lefolyású szkizofréniát az orvostudomány eddig ismeretlen eredetű „hasadásos elmebetegség"-nek könyvelte el. A tankönyvek szerint endogén eredetű, azaz a betegben gyökeredző lelki bántalom. *Paul Albrecht* amerikai kutató azon a véleményen van, hogy a sokféle megjelenési formájú pszichózis nem lelki eredetű betegség. Egészséges egyének és szkizofrének antitestjeinek összehasonlító vizsgálatai arra mutatnak, hogy a betegséget vírusos fertőzés válthatja ki. *Albrecht* egy washingtoni klinikán 60 szkizofréniáson és 26 pszichózistól mentes egyénen végrehajtott kísérletsorozat eredményeként megállapította, hogy a betegek hátgerinc-folyadékában bizonyos antitestekből lényegesen több volt, mint az ellenőrző csoport tagjainál. Ezen antitestek jelenléte egy megelőzően lezajlott vírusos fertőzésre utal, amely fejlődési rendellenességgel és hallási zavarokkal van összefüggésben. A vírus az agynak bizonyos területére is behatol és a tudósok feltevése szerint ez okozza a szkizofréniát. Ezek a megállapítások *Albrecht* szerint arra kell ösztönözzenek, hogy a szkizofrén betegeket vírusfertőzésre is vizsgálják (10).

R. B.

BETA-BLOKKOLÓK MEGGÁTOLJÁK AZ ÚJABB SZÍVINFARKTUST

APA, ÖAZ. *35*, (41), 794 (1981).

Az ezidőszerint forgalomban levő mintegy 20—30 féle ún. béta-blokkoló nem csupán magas vérnyomás ellen hatásos. Sikerrel alkalmazhatók a szívinfarktust éppen átélt betegeknél az újabb, esetleg halálos kimenetelű roham elhárítására is. Erről számoltak be egy bécsi szimpóziumon, amelynek tárgya egy Norvégiában végzett, 33 hónapon át tartott kísérletsorozat volt. A vizsgálatokba 1884 személyt vontak be, akik közül a felét a kiállott infarktus után egy legújabb beta-blokkolóval kezelték, a másik fele placebo-t kapott. Az első csoportnál 40 %-kal kisebb volt a halálozási arány, mint a második csoport tagjainál. A kérdés etikai oldalát illetően — hogy t. i. 940 beteget nem részesítettek egy olyan gyógyszerben, amelynek hatásossága már korán kiderült — illetékesek úgy nyilatkoztak, hogy ma már aligha volna ez az eljárás megengedhető. Az ún. béta-blokkolók hatásmechanizmusa máig sem tisztázott. A készítményeket orálisan adják és azok hatása az egész idegrendszerre kiterjed, amennyiben a béta-receptorok stimulációját az idegsejtekben blokkolják. A gyakorlatilag hatásosnak bizonyult készítményeknek vannak nem kívánatos mellékhatásai is. Ezért az adagolás nagyon gondosan betartandó és bizonyos szívbetegnél a nagy kockázat miatt nem alkalmazhatók. A különböző készítmények hatásossági fokának megállapításához a gyakorlatban keresztül nem vihető, több tízezres nagyságrendű, beteglétszámon kellene kísérleteket folytatni (11).

R. B.

A TOXOPLAZMÓZISRÓL

smog: ÖAZ, *35*, (42), 816 (1981).

Legalább minden második Közép-Európában élő ember szervezete rejt magában olyan parazitákat, amelyek minden tünet nélkül éveken át ott élnek és amelyeket csak véletlen folytán egy vérvizsgálat alkalmával fedeznek fel. A *Toxoplazma gondii* nevű protozoa számos madár és emlősállat szervezetében előfordul. Kifejlődési ciklusa a macskában megy végbe. Az emberre történő átvitele csak ritkán történik jellemző akut tünetek között, mint pl. láz, fej- és tagfájás, hányás és görcsök. Veszélyt jelent a toxoplazmózis a meg nem született magzatra, de csak abban az esetben, ha az anyát terhessége ideje alatt első ízben éri a fertőzés. Ilyenkor az újszülöttnél vízfej, szellemi károsodás és látási zavarok mutatnak toxoplazmózis fertőzésre. A lakosság széles körű fertőzöttsége mellett ritkán jelentkező akut tünetek bizonyos közömbösséghez vezettek. Kétségtelen, hogy a fertőzést nem lehet elkerülni. Viszont nem is szükséges azt elősegíteni. Mivel a macskák a kórokozó első számú hordozói, állapotos asszonyok feltétlenül kerüljék a velük való érintkezést. Ugyanez ajánlatos a madarakkal kapcsolatban. De tanácsos kerülni a jól át nem sült hús (főként sertés) vagy nyers tej fogyasztását is, mert ezekben az élelmiszerekben gyakoriak a toxoplazmák. Az átvitel emberről emberre nem jön számításba, ezért szükségtelen a fertőzést szenvedett családtag elkülönítése. Sikeres kezelés csak akut esetben lehetséges. Idejében alkalmazott szulfonamid készítmények eredménnyel biztatnak (13).

R. B.

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HIREI

Az MGYT titkárok a főtitkár vezetésével 1982. január 19-én tartották ezévi első megbeszélésüket és kijelölték az év folyamán végrehajtandó feladatokat.

Az MGYT elnöksége 1982. február 12-én tartott ülést, ahol jóváhagyták a főtitkár előterjesztésében az 1981. évről szóló beszámolót.

Az MGYT Ipari Szervezete ebben az évben is folytatta ipari klubnapsorozatát. 1982. január 13-án *Regényi Péter* (Chinoin):„Tervezési tapasztalatok a Chinoin rekonstrukciójával kapcsolatban" előadást hallgatták meg, majd február 10-én látogatást tettek a klubnap résztvevői a Chinoin tablettagyártó és injekciós üzemében, ahol *Wágner Péterné* adott általános ismertetést és *Antal Balázs*, illetve *Romancsik Ernő* kalauzolta a jelenlevőket.

Az Ipari Szervezet vezetősége 1982. január 20-án és február 17-én ülésezett.

Az MGYT Vas megyei Szervezete 1982. január 27-én rendezett előadóülést, ahol *dr. Kneffel Pál* (Vas megyei KÖJÁL) tartott élménybeszámolót.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

GYŐR-SOPRON MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1981. december 3-án előadóülést tartott Győrött. A rendezvényen *dr. Janovszky Iván* a GYEL mikrobiológiai osztályának vezetője a „Mikrobiológiai ellenőrzés elmélete és gyakorlata" címmel tartott előadást.

Az előadó a témát a mikrobiológiai ellenőrzés kialakulásának történetével, jelenlegi helyzetével és szükségességével vezette be. Foglalkozott a mikroorganizmusok járványt és betegséget okozó negatív, valamint az emberiség javát szolgáló hasznos szerepével. Ismertette a különböző gyógyszerkönyvek azon törekvéseit, amelyek a korszerű mikrobiológiai ellenőrző vizsgálatok egységességét kívánják elérni, majd utalt a megjelenés előtt álló Ph. Hg. VII. követelményrendszerére.

Dr. Váczi József

HAJDU-BIHAR MEGYE

PÁLYAKEZDŐ GYÓGYSZERÉSZEK KÖSZÖNTÉSE

A Hajdu-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja párt-, állami- és tömegszervezeteinek vezetői fogadták azt a tizenhárom újonnan végzett gyógyszerészt, akik munkájukat megyénkben kezdik meg.

Dr. Muraközi Gáborné igazgatóhelyettes főgyógyszerész gratulált az államvizsga sikeres letételéhez. Jókívánságainak kifejezése után arra kérte őket, hogy illeszkedjenek be a munkahelyi kollektívák életébe, kapcsolódjanak be a szocialista brigádok és társadalmi szervek munkájába. *Varga Edit* KISZ-titkár felhívta a figyelmet a KISZ-ben végzett munka fontosságára.

A Hajdu-Bihar megyei Tanács Egészségügyi Osztálya nevében *dr. Lénárt Gyula* megyei főgyógyszerész üdvözölte a fiatal szakembereket.

Dr. Stenszky Ernő igazgató köszöntőjében a lelkükre kötötte, hogy a tanulást egy pillanatra se hagyják abba. Elmondta, hogy lehetőség van szakosodásra, szakgyógyszerészi és doktori képesítés megszerzésére érdeklődési körüknek megfelelően. Igyekeznek a Gyógyszertári Központ érdekeit és az egyének elképzeléseit egyeztetni.

Timár József a MGYT Hajdu-Bihar megyei Szervezetének titkára arra hívta fel a figyelmüket, hogy kapcsolódjanak be a megyei szervezet kereteiben működő különböző szakcsoportok munkájába.

A bensőséges légkörű beszélgetés során kitűnt, hogy a legtöbb fiatal tovább akarja magát képezni, igyekszik szakvizsgát tenni, sőt néhányuk doktorálni is.

Az ünnepélyes fogadás után *Jagodics Mária* szakelőadó gyógyszerész a szakgyógyszerészi képesítéssel kapcsolatos tudnivalókat ismertette.

Dr. Apostol Imre

PEST MEGYE

VEZETŐSÉGI ÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete 1982. január 7-én Budapesten a gyógyszertári központ székházában vezetőségi ülést tartott. Napirendi pontok:

1. Titkári beszámoló az MGYT Pest megyei Szervezete 1981. évi munkájáról:

a) Országos vagy tájjellegű rendezvény: Pest megyei Orvos-Gyógyszerész és Egészségügyi Dolgozók Napja, 1981 májusában. A megye gyógyszerészei 14 előadással vettek részt a szakmai rendezvényen, 3 tudományos pályadíjat szereztek a jeligésen meghirdetett pályázaton.

b) Előadó ülések szervezése: 8 előadás hangzott el vendégelőadókkal, gyógyszerhatástani és gyógyszerügyi szervezési, egészségnevelési témákból.

c) Fiatal Gyógyszerészek Fóruma: három alkalommal került megrendezésre Érden, Vácott és Nagykőrösön, utóbbi szakmapolitikai vitafórumként. Az „Alkotó Ifjúság" pályázaton nyolc fiatal gyógyszerész vett részt színvonalas pályamunkákkal.

d) Tagjaink 12 publikációs előadást tartottak tudományos kongresszusokon, 6 tudományos közlemény jelent meg, egyetemi doktori címet szerzett 1 fő, szakgyógyszerészi képesítést 22 fő. Szakmai továbbképzésen 63 fő vett részt, politikai továbbképzésen 83 fő. Kiküldetést kapott belföldi tudományos rendezvényekre 130 fő, külföldre 5 fő.

e) Szervezettségünk az előző évhez képest javult. Az MGYT tagok száma 214 fő. (Ez az előző évi 62 % helyett 80 %!) Külön munkabizottság foglalkozik nyugdíjas tagtársaink patronálásával.

Az MGYT Közforgalmi Gyógyszertárak Bizottsága felkérésére szervezetünk elvégezte a gyógyszertárakban működő kisgépek leírását, a tervezett „Manuálisba" több előirat javaslatot küldött be.

Kapcsolataink a párt és állami szervekkel, a tudományos és társadalmi szervekkel kifogástalan. A Pest megyei Gyógyszertári Központ vezetősége munkánkhoz minden lehetséges támogatást megad.

Kiemelkedő munkájuk elismeréseképpen tagtársaink közül az elmúlt évben 1 fő a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetést, 6 fő a Kiváló Munkáért miniszteri kitüntetést kapta meg, 1 fő Miniszteri dícséretben részesült.

2. Az 1982. évi munkaterv megvitatása és elfogadása.

Előadóüléseinken és továbbképző előadásainkon a gyógyszerhatástani témák mellett a klinikai gyógyszerészet, a gyógyszertechnológia és a nagyüzemi állattartás gyógyszerelési kérdéseivel kívánunk foglalkozni. A Fiatal Gyógyszerészek Fóruma két összejövetelt tervez, a vezetőség három alkalommal kíván ülésezni. Megrendezésre kerül március hónapban egy nyugdíjas találkozó, meghirdetésre kerül az 1982—83. évi tudományos szakmai pályázat.

Dr. Heneráry László

XIII. NEMZETKÖZI BOTANIKAI KONGRESSZUS 1981. AUGUSZTUS 21—28. SYDNEY

1981. augusztus 21—28-ig előadással vettem részt a XIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszuson Sydneyben (Ausztrália). A kongresszus mind szellemében, mind kitűnő rendezésében méltó folytatása volt az 1975-ben Leningrádban megtartott XII. Nemzetközi Botanikai Kongresszusnak.

A megnyitásra 21-én 15 órakor került sor az Operában. A kongresszus és az állam vezetősége ünnepélyes keretek között üdvözölte a résztvevőket, és sajnálatát fejezte ki Tachtadzsán korábbi elnök (XII. Kongresszus, Leningrád) távolléte miatt. Egy rövid hangversennyel és állófogadással zárult a megnyitó.

Az előadásokat 22-én szombaton kezdték és vasárnap (23-a) kivételével naponta 8^{30}-tól este kb. 17 óráig folyamatosan tartották 12 szekcióban. Mindegyik szekcióhoz poszterek is csatlakoztak.

Az ebédszünet alatt minden nap 2, ill. 3 helyen tartottak plenáris előadásokat. Az előadások kétfélék voltak: átfogóbb 1/2—3/4 órás előadások (változó időtartammal), valamint 12 perces előadások 3 perc vitaidővel. A kongresszus ideje alatt került sor 20 nemzetközi és 5 nemzeti botanikai társaság munkaülésére is, esetenként tisztújítással együtt. Állandó filmszekció is működött a botanikai (főleg florisztikai) témájú filmek bemutatására. A kongresszus előtt, alatt és után számos botanikai túrára és kultúrtörténet bemutatóra került sor.

A kongresszuson az alábbi szekciókban voltak tudományos előadások:

1. Molekuláris biológia
2. Anyagcsere
3. Sejttan és anatómia
4. Fejlődéslettan
5. Környezetkutatás
6. Szociológia—növénytársulás
7. Genetika
8. Rendszertan és evolúció a. Bryológia
9. Gombák
10. Tenger és friss víz botanika
11. Történet
12. Alkalmazott botanika

Magam részéről a 2. és 3. szekciót látogattam, megnéztem a legtöbb posztert más szekciókból is, — megnéztem a műszerkiállítást és a könyvkiállítást, valamint Ausztrália flórájáról szóló filmet és meghallgattam több plenáris előadást.

Prof. D. L. Pryor Australia Camberra Univ: Az Eucalyptusok 200 éve

Prof. K. Esser Ruhr Univ., Bochum NSZK: A genetika lehetőségei és korlátai a biotechnológiában

Prof. A. W. Galtson Yale Univ. USA: Polyamidok mint új növényi regulátorok

Prof. J. Barrau National Museum of Natural History Paris France: A növény és az ember a 21-ik században

Előadásomra a 2. szekcióban került sor. A kender kannabinoidjainak metabolizmusáról, megoszlásukról és lokalizációjukról szólt, rost és hasiskendereken végzett vizsgálatok alapján, melyeket Veszki Peep aspiránsommal, aki a múlt évben sikeresen védte meg kandidátusi értekezését, és intézetemből Oroszlán Péter tudományos munkatárssal készítettünk el.

Az ülés elnöke D. J. Nicholas (Adelaide Ausztrália Mezőgazdasági Kutató Intézet) azt a kérdést tette fel hogy munkánk alapján mi a véleményem a hasiskender jelleg genetikai tulajdonság-e vagy környezettől függő. Mivel eredményeink jól bizonyítják a típus öröklődését, és azt is, hogy környezet ezt csak kisebb mértékben módosítja, erre mutattam rá válaszomban. A lokalizáció hisztokémiai bizonyítása a szekcióból elismerést váltott ki, mert a szekció végén és később is többen odajöttek érdeklődni.

Az alábbi előadásokat mint számomra érdekeseket szeretném külön kiemelni:

Ökológia—kemoszisztematika területéről

Eloy Rodrigez: Szeszkviterpén laktonok evolúciós és ökológiai perspektívái. (California Egyetem ökológiai és evolúciós biológiai tanszéke.) Geobotanikai szempontból fejtegette a vegyületek hasznosságát, különösen a sivatagi növényegyüttesek kialakításában. A szeszkviterpének jelenléte főleg az Asteraceae család eddig rokonságilag nem tisztázott genusaiban nyújt jelentős felvilágosítást hovatartozásukat és evolúciójukat illetően (pl. Heliantheae és Liabeae). Öröm volt a számomra hallani ezeket a tapasztalatokat, mivel Banh Nhu Cuong vietnámi aspiránsommal a cickafarkból izolált 3 új szeszkviterpén lakton értelmezésénél mi magunk is rokonsági szempontokat hangsúlyoztunk; az esetben az Arthemisiával és Matricariával, kémiai szerkezeti megfontolások alapján.

A. Edgar: Növény és lepke koevolúciója: Pyrrolizidin alkaloidok és kardenolidok. (CSIRO Állategészségügyi Osztály Parkville Australia.) — A Danainae és Ithominae alcsaládok lepkefajai a pyrrolizidin alkaloidokat védekezésre használják és prekurzorként a courtship „udvarló magatartás" kialakításához. A felnőtt lepkék az alkaloidokat a Boraginaceae, Asteraceae, Apocynaceae és Leguminosae növény családok fajaitól veszik át táplálkozásuk során. A lárvák a növénytársulások pyrrolizidin alkaloidokat tartalmazó fajaiból táplálkoznak. Ez igen jelentős együttműködést jelent a lepke és az alkaloidos növény között. A primitívebb lepkefajoknak csak a lárvái élnek olyan növényeken, melyek szteroid alkaloidokat tartalmaznak vagy kardenolidokat. Ezek a lepkefajok szteroidokat és kardenolidokat tartalmaznak és áttérnek a pyrrolizidin alkaloidok evésére kifejlett lepke korban. Ezért a Parsonsiae lepke fajokban mind a kardenoidokat, szteroidokat mind a pyrrolizidin alkaloidokat meg lehet találni.

Több előadás foglalkozott a szöveti szerveződés különböző kérdéseivel. Így pl. a kambium létezését is megkérdőjelezték. H. M. Bosshard előadásában kifejtette, hogy nincs összefüggő kambium. Az osztódó merisztéma a metafloemben és a metaxilemben alakul ki mozaikszerűen, majd közelebb tolódva egymáshoz azt a benyomást kelti, mintha egyetlen összefüggő gyűrű lenne. Erre tulajdonképpen saját tapasztalataimban a Lamiaceae és Solanaceae igen jó példát szolgáltat. Figyelemre méltók voltak azok az előadások is, melyek evolúciós szempontból és a szisztematikai rokonság bizonyítására használták fel a szövettani bélyeget. Így pl. több előadás is elhangzott az egyszikűek, főleg Liliaceae és egyszikű fák (pl. banán) szállítószövet rendszerének revíziójáról. F. B. Utech (Penszilvánia USA) pedig a virágzat és a bogyótermés szállítószövetének helyes értelmezésével és evolúciójával foglalkozott a Liliaceae 10 nemzetsége esetében. Megállapította, hogy a vizsgált nemzetségek közül a Polygonatum és Clintonia genus eltérő a többitől. Külön előadás foglalkozott Pei Shung Tan részéről (Peking) a botanika helyzetével a Kínai Népi Köztársaságban. Leszögezte, hogy Kína csatlakozik a világ flóra kutatásához, mivel geológiai, geográfiai és klimatikus viszonyai különlegesek.

Az ősi Kína botanikai kutatásától az 1912-ben beindult modern irányzat nem sokban tér el, mivel a leíró jelleg továbbra is dominál benne. Az utóbbi időben az alábbi témakörök bontakoztak ki, melyek a modern irányzatot méltóan képviselni tudják:

1. Kína flórája project
2. A relictum és az endemikus növényfajok összehasonlító vizsgálata
3. Sejtbiológiai morfogenesis és ultrastruktúra
4. Növényi szövettenyésztés és a hozzá kapcsolódó területek
5. A háncsszállítás mechanizmusa
6. Fotoszintézis foszforiláció
7. A respiráció funkcionális és regulációs aszpektusai
8. A tenger növényi élelmiszerforrásai
9. Nitrogén fixáció és biológiai, biokémiai valamint genetikai lehetőségei

Ehhez hasonlóan *elvi tudománypolitikai* jellege volt a következő előadásnak is. (P. H. Raven Missouri Botanikus Kert USA:) Kutatási prioritás a trópusi biológiában. E kérdéssel indiai kutatók is igen élesen foglalkoztak a záró ülés téziseinek megalkotásával összefüggésben. (L. később) Raven rámutatott arra,

hogy a trópusi országok népei több trópusi kutató központot szeretnének, mivel az eredeti trópusi flóra és asszociációk emberi behatásra degradálódnak. Sok esetben többszázezer faj együttéléséről van szó egy-egy ökoszisztémában, melyek feltárása, a fajok azonosítása nem történhet eredményesen csupán kívülállók részéről, akik időnként a még sohasem látott fajokkal számos probléma elé kerülnek, elsősorban a trópusi ökoszisztémák funkcionálását illetően. A jelenleg működő 6 trópusi ökoszisztéma-kutató állomás közül az előadó csupán egyikkel foglalkozott. Úgy látják, hogy az érdekelt népeknek felülbírálási joguk kell legyen, mivel az ökoszisztémák kialakulásában és további sorsában is jelentős szerepük van. Az előadó ismertette, hogy az Egyesült Államokban működik egy Nemzeti Kutatási Központ (National Research Council), mely intenzív ökoszisztéma kutatást kezdeményezett és egy hálózat létrehozatalát is. (Megjegyzés: Hasonlóan hazánk ökoszisztéma kutatásához.)

A *növényélettani-biokémiai kutatások* közül nagy figyelmet érdemel a különböző enzimek, izoenzimek aktivitásának, lokalizációjának és számos tényező (fény, tápanyagok stb.) befolyásának kutatásában elért eredmények ismertetése. Ide kívánkozik, hogy a legtöbb előadás metodikailag korszerű eszközökről tett bizonyságot. Radiomunnesszé, HPLC technika, fotometria NMR, MS vizsgálatok nem egy anyagnál szerepeltek.

Egy példát kiragadva:

L. E. Anderson, A. Habib Mohamed: Illinois Egyetem Biológiai Központ Chicago (USA) előadásában rámutatott arra, hogy a fény megváltozása (változtatása) a fotoszintetikus elektron transzportból elektronokat ragad ki és szállít át egy tilakoid membrán rendszeren az arzenitérzékeny LEM-en át az oldható protein modulátorhoz, mely katalizálja a stromaenzimek kovalens megváltozását. Főként a NADP által befolyásolt melonildehidrogenáz, és a glükóz-6 foszfát további karakterizációját végezte el. Egy Zwittergent nevű detergenssel nyomonkövethető a $^{35}SO_3$ izotóppal jelölt tilakoidok alakulása fluoreszcensz meleinimid felhasználásával. E példa alapján is látható alapvetően molekuláris biológiai témákkal jelentkeztek a kutatók növényélettan keretében. Másik sokak által bemutatott téma volt a CO_2 asszimiláció, fotoszintézis, a C-metabolizmus regulációja a kloroplasztban.

Számomra érdekes újdonságot hozott idekapcsolódóan *T. Hartmann* előadása a Lupinus alkaloidok kloroplasztban történő képződéséről és ennek regulációjáról, színtelen (kontroll) és zöldszínű kloroplasztokban gazdag szuszpenziós kultúrákból kiindulva. Az alkaloidtermelés e felismerésből kiindulva a tízszeresére fokozható.

Sok szó esett a gibberellinek és a cytokinin metabolizmusáról és bioszintéziséről is, több előadás foglalkozott a glicerolipidek (C_{16}— és C_{18}) képződésével és elkülönült lokalizációjával — egyesek fotoinhibitorokról, mások a cukor ill. aminosav anyagcsere egyes további lépéseinek tisztázásáról számoltak be.

A kirándulások kis része volt múzeum és skanzen látogatás; jelentős részük szakmai volt. Két szakmai kiránduláson vettem részt.

1. Blue Mountains National Park tour
2. Cumberland State Forest és a fakutató intézet megtekintésén

1. A kékhegyek túra során természetes környezetükben kerültek ismertetésre az ún. trópusi esőerdők növényei. Egyedül Ausztráliában és a hozzá csatlakozó trópusi szigetvilágban találhatók meg a fatermetű páfrányok és az óriásmohák. A kirándulás során az alábbi anyagokkal ismerkedtem meg; és készítettem felvételeket oktatási anyagunkhoz: Angophora costata, Eucalyptus eximia, Syncarpia glomulifera, Tristania laurina, Cera topetalum gummiferum, Melaleuca quinguefolia, Mimosa fajok, Atkinsonia liquistrina, Acacia fajok, Banksia australis, stb.

A második botanikai túra során megismerkedtünk egy fakutató intézettel. Bemutatták az Eucalyptusok faipari feldolgozási lehetőségeit, technológiák tökéletesítésére szolgáló szárítási, szakító szilárdsági, minőségellenőrzési stb. kutatásokat és egyes eredményeiket. Bemutattak egy olyan fotocellás ellenőrző gépet, melyből a világon csak 30 db van, — ezzel a falemezek minőségét, a rejtett hibákat 1—2 perc alatt ki lehet szűrni. Bemutatták az Eucalyptusok szaporítására az állomány és a talaj regenerálására szolgáló kutatásokat, a kártevőkre és elpusztításukra vonatkozó vizsgálataikat, melyek között növényvédelmi, mikrobiológiai, fény és elektronmikroszkópos módszerek egyaránt helyet kaptak. E botanikai túra során mód nyílt arra, hogy többek között az alábbi Eucalyptusokkal ismerkedjünk meg természetes környezetükben:

E. maculata, E. elata, E. obliqua, E. microcarys, E. deanei, E. pilularis, E. grandis, E. melanopholoida, E. piparita, E. resinifera stb.

Egyéb fajok: Araucaria hetorophylla, Casuarina glauca, Exocarpos cupressiformis, Planchonella australis, Livistona australis, Toona australis, Alphitonia excelsa, Syncarpia globulifera stb.

Külön örömömre szolgált, hogy személyesen megismerkedtem az Eucalyptus citriodora kutatásával, termesztésbe vonásával foglalkozó kutatót, — akinek engedélyével mintát is gyűjtöttem, — amit szerencsésen hazahoztam.

E növény illóolajával egyik gyógyszergyárunk részére végeztünk vizsgálatokat és kellő további minta hiányában a munkát folytatni nem tudtuk. Most mind a mintát sikerült beszereznem, mind a legjobb kapcsolatot megteremteni a továbbiakra.

Még néhány szót a *záró ünnepségről.* Ez alkalommal, mint máskor is tézisek megalkotására került sor, amiket jelenlevők megszavaztak és így került a Világszervezet elé írásba foglalt, rögzített munkatervként, mely meghatározza a botanikai tudomány fejlődési irányait a következő 4 évre. Többek között a trópusi növényzet nemzeti feldolgozása került előterjesztésre, amit hosszú vita után nemzetközi programként fogadtunk el.

Programpontként került elfogadásra az éhező világ megsegítésére szolgáló új táplálékot nyújtó növények feltárása, valamint a környezetvédelem további kiterjesztése.

Az elfogadott javaslatok közül néhányat az alábbiakban részletezek:

Javaslatok

A következő javaslatok érkeztek a Határozathozatali Bizottsághoz, ezek elfogadását ajánlva a kongresszus részére a végső plenáris ülés alkalmával. A határozatokat sorszámozták kényelmi okokból, de a számozásnak semmilyen más jelentősége nincs.

1. Elhatározásra került, hogy a Nomenklatura Bizottság megállapításai tekintettel a Botanikai Nomenklatura nemzetközi kódjára, úgymint a tisztségviselők kijelölésére a Nomenklatura Bizottsághoz — amelyet a szekció aug. 17—21-i ülésén hozott, — kerüljenek elfogadásra. Mindegyikhez az alábbi megjegyzéseket teszi a Kongresszus.

1. *a)* A botanikai tudományos testület jelenlegi szerepe nem adekvált a vezetők kiválasztásában a JUBS operatív bizottságához.

b) Meghatározott funkciók hiánya a Botanikai Osztály és a Mikológiai Osztály vezetőségében jelentős okát képezik a folyamatosság hiányának a JUBS operatív vezetőségében is. Ezért elhatározásra került a JUBS serkentése (sürgetése), hogy

— erősítse meg a Botanika és Mikológia jelen osztályát a JUBS összes javasolt átszervezésében,

— tartózkodjon új osztályok (szervezetek) létrehozatalától-, amíg azoknak a hatása a meglevő osztályokra és a hozzájuk tartozó testületekre teljesen nem tisztázódott,

— ismerje el a botanikai és mikológiai osztály elnökét, mint a JUBS operatív bizottságának választott reprezentánsait,

— juttasson felelősségteljes költségvetést a botanikai és mikológiai osztályhoz.

Előterjesztette a Botanikai és Mikológiai Bizottság Vezetősége, Sz. T. Eizas az ülés elnöke, Edward G. Vors a nomenklatura szekc. főtitkára.

2. *Az utazások és a gyűjtések korlátozásának feloldásáról szóló elhatározás*

Minthogy az információk cseréje a tudósok között alapvető a tudomány fejlesztése szempontjából és minthogy a tudósok szabad mozgása szükséges a gondolatok közléséhez, ismételten megállapítást nyert a Tudományos Unio (ICSU) vezetősége részéről, — és elfogadásra került tagállamai részéről —; hogy alapvető fontosságú a tudományos információk megszerzése személyes kontaktus révén a tudósok között; és az élő szervezetek megfigyelése természetes környezetükben alapvető fontosságú a *botanika szempontjából:* ez megkívánja az utazást a botanikusok részéről egyes földterületekre idegen országokba. Ilyen utazások megadása nem mindig engedélyezett a belső hatóságok részéről, ezért a XIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszus javasolja, fogadják el az alábbi megállapításokat

1. hogy a botanikusok utazása más mint az egyéni utazások, javarészt azért történnek, hogy tanulmányozzanak, megfigyeljenek és gyűjtsenek vadon élő növényeket és konzultáljanak helyi botanikusokkal — ami integrált részét képezi a tudományos információk szabad cseréje elvének;

2. hogy — bár az országok törvényesen szabályozzák a gyűjtést és a fajok feldolgozásáról szóló intézkedést, úgy mint a célszerű utazások szervezését — a szabályozások ne léphessenek közbe a tudományos információk szabad áramlásánál;

3. hogy a látogató tudósok a helyi szabályok kötelezettsége alatt állnak és azon szabályozóknak, melyek a fajok gyűjtésére és felhasználására vonatkoznak — és arra serkentsék őket, miszerint ilyen gyűjteséket és későbbi tanulmányokat a helyi tudósokkal kollabrációban tegyék;

4. hogy a Biológiai Tudományok Nemzetközi Egyesülete továbbítsa ezeket a megállapításokat a Tudományos Egyesülés Nemzetközi Tanácsához (ICSU) továbbvitelre az Egyesült Nemzetekhez és minden tagállamhoz (25 tag javaslata).

3. *Javaslatok az érintetlen trópusokon erdőségek megőrzésére létrehozandó világhálózatról*

A XIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszus megállapította, hogy érintetlen trópusi erdők gyors átalakuláson mennek át, főként a különböző gazdasági behatásokra. Figyelembe véve nagy fajgazdaságukat reprodukciójuk magas fokú specializáltságát és tudatlanságunkat ezen erdők megfelelő felhasználására nézve, sürgős szükséglet az, hogy a JUBS hozzon létre egy világhálózatot ezen erdők megmentésére, — egyidejűleg reprezentatív fenntartásukra és genetikai konzerválásukra (25 tag javaslata).

Javaslat egy *„trópusi évtized"* betervezésére az International Unio of Biological Sciencies-nél. Ezt az a felismerés teszi szükségessé, hogy a trópusi flora rendkívül fajgazdag és számos gazdaságilag, élelmiszer-, és gyógyszeripari szempontból fontos növényfajt tartalmaz, melyek nagy része még kideríletlen.

4. *A mediterrán ökoszisztémák kutatásának fontossága*

A XIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszus minden nemzet kormányzatához és tudósaihoz intézi a felhívást rámutatva a mediterrán ökoszisztémák konzerválásának fontosságára a világ konzerválásának stratégiáján belül, különös tekintettel a sürgős térképezésre és jellemző rezervátumok létesítése érdekében.

Javaslatot fogadott el a Kongresszus *orbitális vegetációs térképezési* munkálatok fejlesztéséről. Kihangsúlyozták annak a fontosságát, hogy a technikai és tudományos források ügyében egy nemzetközi szimpóziumot hozzanak létre.

Társadalmi program

A kongresszus keretében az elején és végén fogadásra került sor. Ezen kívül munkaebédek voltak a különböző nemzetközi szervezetek rendezésében. Végül az Államelnök és miniszterelnök meghívásával zártkörű fogadásra került sor, országonként néhány személy részvételével. Erre a fogadásra magyar részről én kaptam meghívást.

Összefoglalóan megállapítottam, hogy a kongresszus közel 4 ezer résztvevője 12 szekciója ellenére kitűnően volt megszervezve. Számos alkalom nyílt hivatalosan vagy barátilag (pl. klubszobákban) a kapcsolatok kialakítására, ill. továbbfejlesztésére.

Hiányoltam magyar részről a növényrendszertan néhány illusztris képviselőjének jelenlétét. Rajki Sándor akadémikussal és Tétényi Péter igazgatóval több alkalommal találkoztam a kongresszuson. A kongresszus végéig nem sikerült megtudnom, hogy a Szegedi Biológiai Központból megérkezett-e a bejelentett előadó. Így a hazai botanikai kutatás nem volt teljes egészében képviselve, ebbe belejátszik a rendkívüli távolság is.

A konferencián hallottak alapján olyan általános tapasztalatokat is sikerült leszűrnöm, melyek a hazai botanikai kutatás egyes ágaiban a fejlesztés sürgős szükségességére mutatnak rá; ilyen a hazai növénybiokémiai és kemoszisztematikai kutatások fejlesztésének fontossága.

Verzárné Dr. Petri Gizella
egyetemi tanár

ELŐADÓÜLÉS SZEGEDEN

A SZOTE Gyógyszerésztudományi Kara *dr. Bernáth Gábor* egyet. tanár elnökletével 1982. I. 19-én tudományos előadóülést tartott, melynek keretében *dr. Görög Sándor* c. egyet. tanár, a kémiai tudományok doktora (KGY) „Japán gyógyszerészkarokon szerzett tapasztalatok" címmel tartott előadást: ennek szűkretapasztalatok" címmel tartott előadást: ennek szűkrészabott lényege a következőkben foglalható össze:

A magyar—japán kulturális csereegyezmény keretében évente kölcsönösen 4 fő vehet részt tanulmányúton. A négyhetes út tervének japán részről történt jóváhagyása után a 40 gyógyszerésztudományi kar közül — a kiváló szervezés és utazási lehetőségek következtében — hatot látogatott meg Sapporo, Osaka, Kyoto, Kobe, Tokio városokban. A 33 magánegyetem jobb épületekben, jobban felszerelt. Itt a tandíj kb. 170,000 Ft-nak megfelelő összeg évente; a 7 állami egyetemen a tandíj előbbinek kb. 1/10 része, a tanszemélyzet színvonala itt magasabb. A 4 éves alapképzés IV. évében az évfolyamonkénti kb. 100 fős hallgatóság, munkaidejének jelentős hányadát egy intézetben tölti és munkájukról jelentést készítenek. A létszám 25—30 %-a további 2 éves tanulmány és diplomamunka elkészítése után mesterfokozatot kap. A diplomamunka megfelel a mi doktori értekezésünk színvonalának. További 3 év (összesen 9 év), évfolyamonkint 3—5 fővel a mi kandidátusi színvonalunk elérését teszi lehetővé. Karokon belül 8—10 intézet működik, 4—5 állandó munkatárssal, a többi intézeti dolgozó a különböző fokozatú hallgatók soraiból adódik. A tananyagot tárgyankint összegezve 1—3 hónap alatt kapja a hallgató. A munka iráma rendkívül nagy, ez azonban jó hangulati viszonyok között zajlik. Műszerezettségük igen magasfokú, műszereik hazai eredetűek, áruk a mi beszerzési adottságainkhoz viszonyítottan alacsony. Rétegkromatográfiás vizsgálataik száma aránylag kicsi, mivel gázkromatográf ellátottságuk következtében, gyakori töltetcsere nélkül megoldják az anyagelválasztás feladatát. Az intézetek kutatási főprofilja a magasszinten űzött klinikai vizsgálat (epesav analitika, fehérjekötődés). Gyárakkal nincsenek kapcsolataik. *Görög* professzor tartózkodása alatt 7 előadást tartott, melyekre jellemzésként megemlítette, hogy az utánuk következő eszmecsere időtartama meghaladta az előadás időtartamát. A szervezésről, vendéglátásról, rendről, tisztaságról, munkastílusról és -kedvről a legmagasabb jelzőket használva szólt. *Dr. Kedvessy György, Dr. Morvay József, dr. Háznagy András, dr. Minker Emil, dr. Bernáth Gábor* számos kérdése kapcsán az előadó további részletekkel egészítette ki az oktatás körülményeiről elmondottakat, kitért az általános viszonyokra, az egyes ember magánéletére, lakásviszonyaikra, külföldi utazási lehetőségeikre s főként a tisztaság-célszerűség igényét kielégítő szerénységre, igénytelenségre és kiegyensúlyozottságra. Mindezek a nagy népsűrűség, elhelyezés és berendezésbeli zsúfoltság mellett magas emberi minőség talaján válnak olyan

természetes környezeti adottságokká, melyekről az európai ember véleménye csak elismerő lehet. *Dr. Görög* rendkívül érdekes előadását nagymennyiségű képianyag közrészével tette még színesebbé és tanulságossá.

Dr. Háznagy András

Az OGYI Egészségügyi Világszervezettel együttműködő központ lett

Az Egészségügyi Világszervezet a magyar kormánnyal folytatott tárgyalás után az Országos Gyógyszerészeti Intézetet az *EVSZ Gyógyszerinformációs és Minőségbiztosítási Együttműködő Központjává* jelölte ki. Az együttműködés keretében az OGYI részt vesz az EVSZ következő programjaiban.

A gyógyszerügyi szabályozás és a törzskönyvezési követelmények nemzeti és területi rendszereinek elemzése; a gyógyszerutilizáció kutatása; a Gyógyszer Minőségbiztosítási Program keretében az ellenőrzött gyógyszergyártás irányelveinek és minőségigazoló bizonylatrendszer fejlesztése; a gyógyszermellékhatások figyelése, a mellékhatások és a bomlástermékek és szennyeződések közötti összefüggés kutatása; a fejlődő országok szakembereinek képzése; elsősorban a fejlődő országok számára az alapvető gyógyszerek tájékoztatási azonosítási vizsgálati módszereinek kidolgozása, a fejlődő országok nemzeti gyógyszerügyének kiépítéséhez szakértői tanácsadás; az EVSZ és az UNIDO együttműködésének fejlesztése.

A központ vezetője *dr. Bayer István* az OGYI főigazgatója, aki helyetteséül *dr. Paál Tamás* osztályvezetőt jelölte ki. Az együttműködés három évre szól.

EGÉSZSÉGÜGYI ESZPERANTISTÁK TUDOMÁNYOS ÜLÉSE

A Budapesti Orvos-Egészségügyi Eszperantó Szakcsoport március 3-án tartotta meg 10. eszperantó nyelvű tudományos ülését. Ha meggondoljuk, hogy a Szakcsoport mindössze 13 éve alakult, akkor bizony ezt a tizedik alkalmat már tisztes évfordulónak kell tekinteni. Amint a Szakcsoport taglétszáma nő, úgy nő az érdeklődés is a színvonalas előadások iránt. Ezúttal is tíz előadás hangzott el, időtartamuk egységesen 10 percre korlátozódott. Az előadók az egészségügy területének legkülönbözőbb szakembereiből kerültek ki, főleg orvosok voltak, de a programban találkoztunk olvasóink régi kedves ismerősével, *dr. Szepesy Angélával* is, aki a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézetének adjunktusaként vonult nyugdíjba, s felszabadult idejét hasznosan kívánván eltölteni, komolyan hozzálátott az eszperantó nyelv elsajátításához. És, hogy milyen eredménnyel, azt mutatja a gyógyszer kölcsönhatásokról eszperantó nyelven tartott előadása. A jelenlevők közül nem egy hangsúlyozta, hogy 6—8 évi orosz, angol, német nyelvtanulásával megközelíteni se tudja azt a szintet, amit két éves eszperantó tanulással elért. E nyelven bátran mernek külföldi kapcsolatokat teremteni, sokkal jobban megértik egymást, mint bármelyik más nyelven. Csak azt fájlalják, hogy bár van eszperantó nyelvű szakirodalom, valutáris okok miatt ezekhez nehéz hozzájutni. A jelenlevők nagyra értékelték a *Gyógyszerészet* eszperantó nyelvű összefoglalóit, amiket szókincsük bővítésére, sőt, nemzetközi kapcsolataikban is kitűnően hasznosítani tudnak.

Láng Miklós

KITÜNTETÉS

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa *Braun Tibor* gyógyszertárvezetőnek, kerületi főgyógyszerésznek (Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja) a gyógyszerellátás területén végzett fél évszázados munkássága, és kiemelkedő társadalmi tevékenységének elismeréseként a *Munka Érdemrend* arany fokozata kitüntetést adományozta.

A magas kitüntetéshez a Szerkesztőség nevében is gratulálunk!

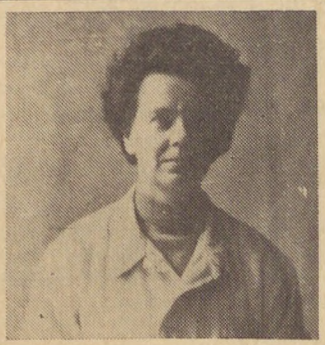
A Szerkesztőség

Kinevezés

Az Egészségügyi Minisztérium rendelkezése alapján az Országos Gyógyszerészeti Intézet irányítását a továbbiakban főigazgató látja el. Ennek megfelelően az egészségügyi miniszter *dr. Bayer István* egyetemi tanárt az Intézet főigazgatójává nevezte ki.

IN MEMORIAM

Lukácsné Bányai Vera dr.
1927—1982



A gyógyszerészképzés, a Gyógyszerésztudományi Kar és az Egyetem szolgálatában eltöltött hosszú idő után, aktív szolgálatának 32. évében rövid súlyos betegség után elhunyt *Lukács Endréné Bányai Vera dr.*, a Gyógyszerészi Kémiai Intézet adjunktusa, igazgatóhelyettes.

Ő volt az Intézet legrégibb aktív munkatársa. Friss gyógyszerészi diplomával 1950-ben lépett az alig néhány éve alakult Intézet néhány fős gárdájába. A pályakezdőnek az akkor még szerényen felszerelt, mai szemmel nézve hihetetlenül gyengén műszerezett, a feladatokhoz mérten kislétszámú Intézet nem kínált ideális feltételeket. A készülő új Magyar Gyógyszerkönyv akkor újszerű módszereinek vizsgálata érlelte a fiatal gyakornok kutatómunkáját, a tanítás szeretete pedig oktatói eredményességét. Határozott egyénisége, kapcsolatteremtő képessége, az egyéni problémák iránti fogékonysága, őszinte érdeklődése hozta őt közel munkatársaihoz — akikért sok évig szakszervezeti bizalmiként tevékenykedett — és találta meg az utat hallgatói szeretetéhez.

Hamarosan megmutatkoztak pedagógiai készségei. Miközben az egyetemi oktatómunka állomásait járta, érlelődött elhatározása a nevelői készségek továbbfejlesztésére. E célból kémia szakos diplomát szerzett. *Bányai Vera* útja ettől kezdve még határozottabban a hallgatóság ügye és a nevelés felé fordult. Előbb kollégiumi tanácstagként működött, majd — dékáni megbízásból — megszervezte a csoportpatrónusi mozgalmat a Karon. Képességeit az intézeti oktatáson túlmenően az Oktatási és Nevelési Bizottság tagjaként a Kar érdekében is, és mint az Oktatástechnikai és Szakdidaktikai Csoport tagja, az Egyetem hasznára is értékesítette. Az egész szakma érdekében dolgozott, amikor a hatvanas években részt vett egy gyógyszertári középkáderképző főiskola elvi-szervezeti tervezésében. Mindezen munkája elismeréseként nyerte el a *Kiváló Gyógyszerész kitüntetést* (1976).

Különösen szívesen és eredményesen foglalkozott a hallgatóság szociális problémáival a kari Diákjóléti Bizottság elnökeként. Ezen tevékenységéért tüntette ki az Egyetem legutóbb a Semmelweis OTE Kiváló Oktatója cím I. fokozatával (1980). Ezt a munkát teljes szívvel-lélekkel végezte; egy-egy siker a Diákjóléti Bizottságban órákra boldoggá tette, egy-egy kudarc napokra lehangolta.

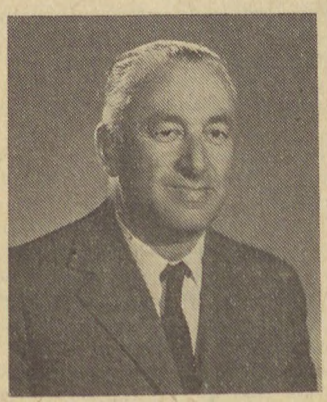
Mint jó nevelő, otthon sem tagadta meg magát; féltő szeretettel terelte leánya érdeklődését is a tanári pálya felé és adta át tapasztalatait a most másodéves pedagógusjelöltnek, megosztva vele a vizsgákra készülés gondját is. Sokat tett a hajdani gimnázium szülői munkaközössége elnökeként is.

Bányai Vera dr. szenvedélyesen érdeklődött ifjúságpolitikai kérdések iránt, hazánk jelene és jövője, a kül- és belpolitika alakulása iránt. Elkötelezett oktató volt.

Felsőoktatási pedagógiai tapasztalatait közleményekben szerette volna közreadni; ezt a tervét csakúgy, mint elképzelését, amellyel mind több jóképességű érettségizettet akar a gyógyszerészi pályára vonzani, már nem tudta megvalósítani.

A Gyógyszerészi Kémiai Intézet és a Kar munkatársai megrendülten, szomorú szívvel búcsúzunk kedves Kollégánktól.

Geszti Károly
1913—1982



Geszti Károly gyógyszertárvezető, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság budapesti Szervezetének elnöke, Érdemes Gyógyszerész 1982. január 17-én, 69 éves korában elhunyt.

A temetésen Dr. Váradi József a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjának igazgatója és a Társaság nevében Dr. Zalai Károly elnök mondott búcsúztatót.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége, vezetősége és tagsága nevében jöttem el, hogy Geszti Károly vezető gyógyszerésztől, a Társaság budapesti szervezetének egy évtizeden át volt érdemes elnökétől búcsút vegyek.

E koporsónál nem csupán egy kollégától, hanem ízig-vérig igazi gyógyszerésztől, egy alapos elméleti tudású és széles spektrumú gyakorlati ismeretekkel rendelkező embertől veszünk búcsút. Vidéki születésű lévén ott járta végig a ma már klasszikusnak mondható gyakorlati gyógyszertári gyógyszerészet iskoláját, melynek szellemét és gondolatvilágát ifjú éveiben olyan mélyen magába szívta, hogy annak szemlélete élete végéig megmaradt minden gyógyszerészi tevékenységében.

1935-től a Budapesti Egyetemen szerzett diplomájával a törökszentmiklósi legnagyobb forgalmú Fehér Kereszt gyógyszertárban működött mint gyógyszerész bátyja segítőtársa, majd 1946-tól ott szerzett tudását a budapesti Üllői úti, „Sas Gyógyszertár" vezetőjeként hasznosította. 1950-től az állami gyógyszerellátás megszervezését követőleg mint az átszervezéssel megbízott szakértők egyike működött a megalakult Fővárosi Gyógyszertár Vállalat központjában.

Ebben az évben van 30 éve, hogy 1952-ben megbízást kapott az Üllői úti „905 sz. gyógyszertár" vezetésére, amely tisztet most bekövetkezett haláláig nagy szakértelemmel, lelkiismeretességgel és gondossággal látta el.

Geszti Károly — akivel egy évtizeden át dolgoztam a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjában — továbbá két évtizeden át a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnál, nemcsak a budapesti, hanem az egész magyar gyógyszerész társadalom kiemelkedő szaktekintélye volt. Sokirányú tevékenységei közül csak a legfontosabbakat említhetem meg. Egyik legkedveltebb érdeklődési területe a receptúrai gyógyszerkészítés volt, kereste és kutatta a gyógyszertechnológiai problémák legtökéletesebb megoldását. Nem véletlen, hogy a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnál megalakult receptúrai gyógyszerészi munkacsoport őt társelnökké választotta.

Nemcsak a gyógyszerkészítésben, hanem a gyógyszertári munka egészének lebonyolításában mindig legfőbb szempontja volt a beteg érdekeinek figyelembevétele, kívánságainak etikus, magas színvonalú kielégítése. Ebben a szellemben foglalkozott beosztott munkatársaival és különös szeretettel az államvizsgás gyógyszerészhallgatókkal, akiket mindig nagy türelemmel, és eredményességgel tanított. Gyógyszertárában iskolát alakított ki, ahonnét a legjobban felkészített szakemberek kerültek az életbe. Ezt tanítványainak a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Rozsnyay emlékversenyein való eredményes szereplése is bizonyítja. A gyógyszerészi hivatás szeretete, etikus végzése, a betegcentrikus szemlélet tanítványaiban tovább él.

Hivatali munkája mellett társadalmi feladatokat is nagy számban vállalt az Egészségügyi Szakszervezetnél, a XIII. kerületi Tanácsnál és nem utolsósorban a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnál. Társaságunk területi szervezetei között a legnagyobb méretű és szakmailag is legdifferenciáltabb a budapesti szervezet, amelynek elnöki tisztségét ő látta el 1972-től egészen haláláig. Mozgatója és legfőbb szervezője volt a szervezet havonkénti előadóüléseinek, a fővárosi Gyógyszerész Napoknak, de régen dédelgetett tervét, hogy a Rozsnyay emlékversenyt Budapesten rendezzék, már nem élhette meg, pedig annak most folyó előkészítésében is még aktívan részt vett.

Hazai társadalmi tevékenységén túlmenőleg többször részt vett külföldi és nemzetközi kongresszusokon is, ahol méltóan képviselte a magyar gyógyszerészetet. Mindezen munkáinak elismeréseképpen 1979-ben a Társaság érdemérmével tüntette ki.

Sokirányú elfoglaltsága mellett arra is maradt ideje, hogy szűkebb baráti kört alakítson ki maga körül, akik őt ugyancsak nagyra becsülték, mindig szívesen voltak vele együtt, mert segítőkész, önzetlen és melegszívű ember volt.

Kedves kollégám, kedves Károly barátom! Köszönöm Neked a Magyar Gyógyszerészeti Társaság nevében, amit tettél a magyar gyógyszerészet, mindannyiunk és a beteg emberek érdekében. Búcsúzunk hamvaidtól és emlékedet kegyelettel megőrizzük.

*

Dr. Payer Dénesné Szabó Mária Magdolna ny. gyógyszerész 69 éves korában, rövid betegség után, február 16-án elhunyt. Gyógyszerészi oklevelét 1937-ben szerezte a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen. Előbb édesapja, Szabó Vince budapesti gyógyszertárában majd nyugdíjba vonulásáig a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjában dolgozott. Szakmai tevékenységét szorgalommal és hivatástudattal végezte, csendes, szerény egyéniségét munkatársai megbecsülték.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Sajtószemle

REFERÁTUM

KORMEGÁLLAPÍTÁS A RÉGÉSZETBEN

A. F. K.: ÖAZ, *35*, (42), 816 (1981).

A régészek által ismert és széleskörűen alkalmazott a C_{14}-módszer, amely mindenütt bevált, ahol szerves anyag kor-meghatározásáról van szó. Két fizikus, *dr. A. Markert*, Bayreuth és *dr. Heller*, Zürich egy mágneses jelenségen alapuló kormeghatározó módszert dolgoztak ki. Kőből rakott építmények korának megállapításánál eljárásuk nagy segítséget jelent. A módszert az északangliai Hadrianus-fal kövein sikerrel próbálták ki. A két tudós eljárásával olyan archeológiai tárgyak kora is meghatározható, amelyek nem tartalmaznak szerves maradványokat. Meg tudják állapítani, mikor lettek az épületben, falban, vagy gátban található kövek termőhelyükről kibányászva és emberi kéz által az építménybe helyezve. Az eredeti helyén álló sziklában a mágnesesség mindig a föld mágneses mezejének irányába mutat. Az eredeti helyükről kivett szikladarabok esetében ez többé nem áll helyt. De a mágnesesség a kőzetet arra kényszeríti, hogy — évek tízezrei alatt — eredeti irányát a föld mágneses mezeje felé újból felvegye. Ha tehát egy ilyen régi építményből kivett kő „visszafordulási" mértékét megvizsgáljuk, kiszámíthatjuk annak a kőzetből történt kifejtésének időpontját. A mágneses óra leolvasása megmutatja a szóban forgó építmény keletkezési idejét (14).

R. B.

VESZÉLYES A DISZKÓLÉZER

ibf: ÖAZ, *35*, (42), 816 (1981).

A szem jóvátehetetlen károsodásához vezethetnek bizonyos körülmények között azok a lézersugarak, amelyeket egyre gyakrabban alkalmaznak fényeffektusok elérése céljából diszkóbárokban. Az osztrák „Egészségügyi Közlemények"-ben megjelent figyelmeztetés szerint különös veszélyt jelent, ha a lézersugarat tükörfal vetíti vissza, vagy ha a lézersugár közvetlenül vetődik a nézőtérre, vagy a táncparkett felett elhelyezett tükröző lapokról, ill. gömbökről verődik vissza. Közvetlen bepillantás egy lézersugárba jóvátehetetlenül károsítja a szemet. Minthogy ezen lézer-show-k számára készült berendezések a legmagasabb (III. és IV.) veszélyzónába esnek, a károsodás lehetőségének jelentőségét semmiképp sem szabad alábecsülni. A szemlencse károsodása és a recehártya részleges sérülése mellett a jelenlevők bőrének fedetlen területei is ártalmat szenvednek. A károsodást egyrészt termikus hatás (a bőrszövet felmelegedése és a fehérje összetömörülése), másrészt fotokémiai reakciók (a látási pigment sérülése) okozza (15).

R. B.

MÁJRÁKOT OKOZHAT A FELELŐTLEN GYÓGYSZERFOGYASZTÁS

dgk: ÖAZ, *35*, (42), 817 (1981).

Egyre fokozódó gondot okoz szakorvosoknak a lakosság körében egyre gyakoribb, hónapokon, éveken át ellenőrzés nélkül történő gyógyszerfogyasztás. Fennáll ugyanis az a lehetőség, hogy általa a szervezetben olyan anyagok képződnek, amelyek a májban, vagy más testrészben rákot okozhatnak. Kívánatos tehát ennek az abuzusnak gátat vetni oly módon, hogy a fennálló veszélyről a közönség minél szélesebb rétegét tájékoztassák az illetékes egészségügyi körök. A májbetegségek 90 %-át vírus, ill. alkohol okozza. Az eddig ismert mintegy 60—70-re tehető májkímélő készítmény közül egy sem bizonyult egyértelműen hatásosnak a rák eme két fajtája ellen. A májrákban megbetegedettek túlélési ideje Európában és az USA-ban jelenleg két hónap, Ázsiában és Afrikában viszont csupán egy hónap.

A legutóbbi időben világszerte előfordulnak jóindulatú májtumorok. Ezek száma egyre növekszik, elsősorban az olyan nők körében, akik éveken át fogamzásgátlókat szedtek. Ezen kívül szerepet játszik a pszichofarmakák erősen terjedő nagyarányú fogyasztása is. De ezek a jóindulatú daganatok minden előrejelzés nélkül felszakadhatnak és akkor a májban veszélyes vérzést okoznak. Ilyenkor azonnali műtéti beavatkozásra van szükség (16).

R. B.

A LIZOZIM ÉS A PENICILLIN

Kósa, L.: Med. Univ. *14*, (5), 249 (1981).

100 éve született *Fleming*, a penicillin „atyja". Hogy a felfedezés mennyire következetes kutatómunka eredménye, kevesen tudják. Pedig alig néhány évvel az egyetem elvégzése után a Lancetben megjelent „Keresd és pusztítsd a mikróbákat" mottója egész munkásságát jellemzi. Az orvosi egyetemet 5 éves munka után kezdte. Az egyetemen a kitűnő diákok közé tartozott, érdeklődését mindig is a fertőzések elleni küzdelem kötötte le. Amint önálló kutatásokba kezdhetett, a szervezet természetes védekezőmechanizmusának, anyagainak kutatására fordította idejét. Aránylag hamar eredményre is jutott: orrváladékból és a könnyből hamarosan sikerült izolálnia azt az enzim tulajdonságú anyagot, mely a mikróbák fejlődését gátolta. Lizozimnak keresztelte el. Ma jól tudjuk, hogy a fagociták és az újabban megismert interferon mellett a lizozim az egyik legjelentősebb nem fajlagos védőanyag a szervezetben. Folytatva kutatásait egy mutációvizsgálat során észlelte tenyészete megpenészesedését, s a penészgombák telepei körül a baktériumok feloldódását. Ez új utat nyitott kutatásaiban, s hamarosan ismertethette is az újonnan felfedezett anyagot, a penicillint. Számos kísérlet, előadás, közlemény, sőt penészgomba tenyészetének levével végzett sikeres humánkísérletek sem hoztak különös elismerést az időközben már professzori rangra emelkedett *Flemingnek*. A végső eredményre vezető fellendülést az oxfordi *Florey* professzor lizozim hatásmechanizmus kutatásának következményei hozták. A biokémiai munkával megbízott *Chain* a lizozim mellett a Fleming-irodalom másik anyagával, a penicillinnel is végzett liofilizálásos tisztítást. Nagy meglepetésükre az így nyerhető anyag az eredetinél milliószor hatásosabb. A tiszta penicillin így megszületett. A háború miatt még éveket kellett arra várni, hogy a polgári lakosság gyógyításában is tért hódítson az új „csodaszer". A világháború után azonban nem maradt el a hallatlan jelentőségű felfedezés elismerése sem: 1945-ben a három kutató *Fleming*, *Florey* és *Chain* megkapták az orvosi Nobel-díjat (30).

ifj. Télessy István

KÖNYVISMERTETÉS

A biológia aktuális problémái

Szerkesztette: dr. Csaba György. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981., 21. kötet, 216 oldal, 49 ábra, 5 táblázat. Ára: fűzve 23,— Ft.

A jól ismert sorozat 21. kötetének monográfiái az eddig is követett gyakorlatnak megfelelően, az egész-

ségügy néhány időszerű kérdését biológiai szemlélettel dolgozzák fel. Mind a négy monográfia, a feldolgozott témák lényeges részeire figyelve, tömören tárgyalja azokat az újabb kutatásokat, amelyek a jelenség megismerésén túlmenően, a korszerű magyarázatot is adja.

Dr. Monssong-Kovács Erzsébet: *Humán kronobiológia és patológia* című munkájában megismertet a kronobiológia alapjaival, a biológiai ritmizáló mechanizmusokkal. A humán kronopatológiai kérdések tárgyalásakor foglalkozik a bioritmus-elmélettel, az endogén pszichózisok kronopatológiájával. Kitér a periodikusan zajló szomatikus betegségek változatos ismertetésére, valamint a biológiai órák működése és a kronopatológiai zavarok értelmezésére. Hasznos ismereteket közöl a megelőzés és a zavarok kezeléséhez, érvényesítve a kronobiológiai szempontokat. Rámutat azokra a kérdésekre, amelyek a társadalmat érintő mindennapok kronohigiénéjének lényeges feladatát jelentik, az iparosodással járó éjszakai és váltott műszakok kérdéseire, az időzónák átlépésével járó biológiai hatásokra.

A nemcsak szakembereket érdeklő kérdések általános ismertetését igen hasznosan egészíti ki a 44 irodalmi utalás, amely segítséget nyújt a téma iránt közelebbről érdeklődőknek a kérdések elmélyültebb tanulmányozásához.

Dr. Földes István—dr. Minárovits János: *Tumorantigének.* A szerzők — megfogalmazásuk szerint — e fejezetben arra a kérdésre igyekeztek egyértelmű választ adni, hogy létezik-e tumorimmunológia? A nehézséget a válaszadásban az jelenti, hogy közvetlen kísérleti úton nem bizonyítható vagy cáfolható a kérdés. Fontos ezért a közvetett bizonyítékok, pl. a transzplantációs kísérleteknél szerzettek helyes értékelése. Ennek érdekében sorolják fel a használatos antigéndefiníciókat, ismertetik a tumorantigének csoportosítását. Részletesebben foglalkoznak a kódoló genom alapján történő felosztással. Röviden a külön cím alatt tárgyalják az emberi daganatok antigénjeit is. A 63 irodalmi utalás jelzi a kérdéssel foglalkozó gazdag irodalmat.

Dr. Kopper László—dr. Lapis Károly: *Humán tumorok a kísérletes daganatkutatásban.*

A szerzők referátumukban a tumorok keletkezésére és a tumorimmunológiára vonatkozó kutatások során alkalmazható xenotranszplantáció kérdéseivel foglalkoznak. Tekintettel arra, hogy napjainkban leginkább a thymectomizált, besugárzott és csontvelőrekonstituált, ill. nude egereket használják, az ilyen állatokkal végzett vizsgálatok eredményeit ismertetik. Megállapítják, hogy a rendszert igen előnyösen lehet használni az újonnan előállított vegyületek daganatgátló hatásának, valamint az ismert citoszattikumokkal kialakítandó kombinációs kezelés vizsgálatában. A referátumot 111 irodalmi utalás felsorolása zárja.

Dr. Bíró Endre: *Az aktin-miozin típusú citoszkeletális fehérjekomplexum.*

Az elmlt évtizedben a korszerű citológiai és ultrastrukturális módszerek alkalmazása lehetővé tette a szubcelluláris struktúrák kémiai-biokémiai jobb megismerését. Ezek a kutatások jelenős eredményeket jelentettek a fehérjék megismerésében, különösen az aktomiozin típusú vegyületek esetében. Az aktomiozinrendszer jelentőségére az izombiokémiai munkáiban már Szent-Györgyi Albert is rámutatott. Ő feltételezte, hogy hasonló fehérjék más energiaátalakító folyamatokban is szerepet játszanak. Sejtései már ismereteink szerint valamilyen értelemben beigazolódtak. A kutatások gyors ütemére és az eredményekre jellemzőek a rövid idő alatt megjelent összefoglaló közlemények.

A szerző a terjedelem adta határok között igyekezett átfogó képet adni a kérdés legfontosabb eredményeiről. A feldolgozott anyagot jól tükrözi, ha áttekintjük a nagyobb fejezetcímeket. Ezek: a fehérjék jellemzése; nem izom kontraktilis rendszerek működése; membrándinamika és az aktomiozin típusú fehérjekomplex.

A feldolgozott gazdag anyag jelzi, hogy a kutatás milyen sokrétű, a morfológiai-ultrastrukturális módszerek és a biokémiai-molekuláris biológiai oldalról is megközelíthető a kérdések megválaszolása. Ez a munka a kérdések között való eligazodáshoz, a problémák alapjainak megismeréséhez nyújt igazán hasznos segítséget. A monográfiát 133 irodalmi utalás zárja (2058).

Dr. Kovács László

Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie (3., teljesen átdolgozott kiadás)

G. WAGNER: VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin, 1981. 602 oldalon, 63 táblázattal és számos ábrával; Ára: 65,— M

Már közel tíz év telt el az utolsó kiadás óta, ezért egy teljesen átdolgozott kiadást vehetünk most kézhez. A munkát *Wagner* professzor irányításával még két szerző, *Kühmstedt* professzor, a greifswaldi egyetem gyógyszerészi karáról, valamint *Pischel* doktor, a lipcsei egyetem természettudományi karáról végezte.

A szerzőknek az a véleménye, hogy a gyógyszerészeti kémia nemcsak a hatóanyagok kémiája, hanem minden, a gyógyászatban alkalmazott vegyület és gyógyászati segédanyag is oda tartozik. Az anyagok leírásával, fizikai, kémiai tulajdonságaival foglalkozik, viszont a hatásmód, a szerkezet és a hatás összefüggésére vonatkozó adatok, valamint a biotranszformáció, már nem a gyógyszerészeti kémia területe, hanem más biológiai, orvosi tudományoké..

Az általános részben (mintegy 40 oldalon) a vizsgálati módszereket adják meg. A rövidre fogott fizikai-kémiai vizsgálati leírást követően a meghatározási módszereket ismertetik.

A szervetlen részben (mintegy 70 oldalon) a gyógyászatban felhasználásra kerülő szervetlen vegyületeket a periódusos rendszer 8 főcsoportba és 8 mellékcsoportba sorolva tárgyalják.

A szerves részben — közel 120 oldalba sűrítve — hozzák egyrészt a gyógyászatban előforduló szerkezeteket. A fejezet alifás és aromás részre tagozódik és azon belül is a „klasszikus" csoportosítást követik.

Mind a szervetlen, mind a szerves részben tárgyalt anyagok leglényegesebb jellemzőinek leírását követően foglalkozik azok analitikájával, tartalmi meghatározásával.

Az utolsó fejezet az ún. „Spezielle Teil" a tulajdonképpeni gyógyszerkémiai rész (közel 350 oldal). Itt már a hatástani csoportosítást megfelelőbbnek találják. Így teljességre itt sem törekszenek, hanem fontossági és didaktikai szempontokból érdemesnek ítélt csoportokat tárgyalják csak részletesebben.

Az egyes fejezetekben igyekeztek a rokon szerkezetű anyagokat összevontan tárgyalni, így a szintézisükhöz csak vázlatot adnak és a lépéseket nem részletezik. Az analitikával az egyes fejezetek végén, rövidre fogva, a lényegre mutatva foglalkoznak. A tárgyalt eljárások a 2. AB—DDR, valamint a Compendium Medicamentorum előírásain alapulnak.

A gyógyszereket a WHO ajánlásainak megfelelően nevezik el, de emellett használják még a törvényesen nem védett, nemzetközi neveket is (elnémetesített formában) és még ezenkívül az ismertebb belkereskedelmi neveket. A kémiai nomenklatúrát a IUPAC ajánlásának megfelelően használják.

A könyv az egyetemi hallgatók számára készült, de tekintettel arra, hogy egy aktuális gyógyszerkincset fog át, eredményesen felhasználják ismereteik elmélyítésére, valamint a napi munkájuk mellé segédkönyvnek a gyógyszerészet bármely területén dolgozó diplomások (2101).

Dr. Brantner Antal

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р К. Кемплер: Государственному контролю качества лекарственных препаратов 75 лет 161

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д. Уйфалуши: Исследования таблетируемости объемистых, рыхлых действующих веществ 166

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

З. Эчи: Сотрудничество врача и фармацевта в области исследования и регистрации лекарственных препаратов 171
Д-р Э. Штенски, д-р Г-нэ Муракёзи, д-р Д. Ленарт, д-р Д. Юхас: Мысли о планировании антек 174

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЙАЦИИ

Д-р Ч. Колож: Антеки области Боршод во время соглашения в óUNg году 181
Д. Радоци: Pharmacopoea Austriaco-Provincialis (Австрийские-Провинциальные Фармаконеи.) 184
ФОРУМ 188
ПИСМА К РЕДАКЦИИ 190
ХРОНИКА 192

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 165, 170, 173, 180, 183, 189, 191, 198
ОБЗОР КНИГИ 198

CONTENTS

Dr. K. Kempler: *The offical drug control in Hungary is 75 years old* 161

EXPERIMENTAL PAPERS

Gy. Ujfalussy: *Tablettability of voluminous, loose active ingredients* 166

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. Z. Écsy: *Physican-pharmacist coopoeration in drug research and registration°* 171

Dr. E. Stenszky, Dr. J. Muraközineé B. Nagy, Dr. Gy. Lénárt and Dr. Gy. Juhász: *Ideas for the planning of publicity pharmacies* 174

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. Cs. Kolozs: *Pharmacies of County of Borsod at the time of the Compromise of 1867* 181
Gy. Rádóczy: *On the issues of the „Pharmacopoea Austriaca-Provincialis"i* 184
FORUM 188
LETTERS TO THE EDITORS 190
CHRONICLE 192

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS° 165, 170, 173, 180, 183, 189, 191, 198
BOOK REVIEW 198

INHALT

Dr. K. Kempler: *Unsere behörd'iche Arzneimittelkontrolle ist 25 Jahre alt* 161

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Gy. Ujfalussy: *Untersuchungen tablettierbarer, voluminöser, lockerer Wirkstoffe* 166

ORGANIZATION

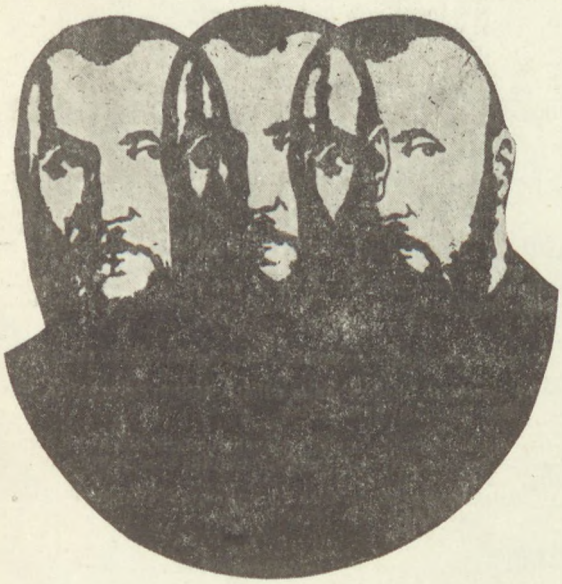
Dr. Z. Écsy: *Kooperation des Arztes und des Pharmazeuten auf dem Gebiete der Arzneimittelforschung und der Arzneimitte'registrierung* 171
Dr. E. Stenszky, Dr. Julia Nagy, Dr. Muraközi, Dr. Gy. Lénárt, Dr. Gy. Juhász: *Gebanken zur Planung von Apotheken* 174

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. Cs. Kolozs: *Die Apotheken des Komitates Borsod zur Zeit des Ausgleiches von 1867* 181
Gy. Rádóczy: *Die Pharmacopoea Austriacp-Provinciale* 184
FORUM 188
BRIEFE ZUR REDAKTION 190
KRONIK 192

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE 165, 170, 173, 180, 183, 189, 191, 198
BUCHBESPRECHUNG 198



JUMEX®

tabletta

CHINOIN – BUDAPEST

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenlőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült dopaminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akinesis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1–2 tabl. (5–10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztitúció mértéke Jumex adása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-el kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. Térítés: 2,70 Ft

Megjegyzés: ✠ ✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

TRASICOR 80 tabletta

A Trasicor a sympathikus béta-receptorok specifikus gátlása alapján csökkenti a magas vérnyomást. A magas vérnyomás csökkenése napokon belül jelentkezik és fokozatosan nő, míg néhány hét alatt a teljes hatást eléri. Diureticum együttes adása az antihypertenzív hatást növeli, illetve meggyorsítja annak kialakulását. Az ellenjavallatok figyelembevételével jól tolerálható, és általában nem okoz klasszikus antihypertonicumokra jellemző mellékhatásokat.
A Trasicor 80 tabletta mellett, mely elsősorban a hypertonia kezelésére alkalmas, a béta-receptor blokkolók egyéb indikációs területén (szívritmus-zavarok, angina pectoris, funkcionális keringési zavarok stb.) az eddig is forgalomban levő 20 mg hatóanyagtartalmú Trasicor tabletta alkalmazható.

ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 80 mg oxprenololum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: Hypertonia. Enyhe esetekben önmagában is adható, többnyire azonban más antihypertensivummal, elsősorban diureticummal kombinálva.

ELLENJAVALLATOK: Asthma bronchiele, cor pulmonale, atrioventricularis block, kifejezett bradycardia, szívelégtelenség (egészen enyhe esetekben megfelelő digitális kezelés után megkísérelhető a csökkentett adagolás).
Obstruktív légzészavar, uraemia, metabolikus acidózis, friss infarctus utáni állapot. Elegendő tapasztalat hiányában terheseknek való rendelése nem javasolt.

ADAGOLÁS: Egyéni megítélést igényel.
Átlagos adagja a kezelés kezdetén általában naponta 2×1 tabletta, mely napi adag szükség esetén egy-két hetes időközönként 2 tablettával emelhető a kívánt hatás eléréséig. Kombinációs kezelés esetén mind a Trasicor 80, mind a diureticum vagy más anthypertensivum adagját többnyire csökkentini lehet. A legtöbb esetben, főleg kombinációs kezelés során, napi 160—320 mg elegendő.
A tablettákat szétrágás nélkül, kevés vízzel kell lenyelni.

MELLÉKHATÁSOK: Felléphet szívelégtelenség, bradycardia, bronhospasmus. Főleg a kezelés kezdetén jelentkezhet fáradság, szédülés, fejfájás, gyomor-bél panaszok, hasmenés, hányás; ezek a tünetek általában átmenetiek és csak kivételesen teszik szükségessé az adag csökkentését vagy a kezelés abbahagyását.

GYÓGYSZER-KÖLCSÖNHATÁSOK: Kombinációs kezelés során a Trasicor 80 és a vele együtt adott egyéb vérnyomáscsökkentő gyógyszerek (diureticumok, perifériás vasodilatorok, sympatholytocumok) egymás hatását erősítik.
A szénhidrát-anyagcserére kifejtett hatása következtében fokozhatjuk az inzulin és az orális antidiabeticumok hatását.
Fokozott óvatossággal adható:
— katecholamin-depletiót okozó gyógyszerekkel (pl. Sanotensin) (erős vérnyomásesés; orthostaticust collapsus veszélye),
— kálcium-antagonista típusú koszorúér-tágítókkal (pl. Sensit) (egymás hatását erősíthetik, ill. kiegészíthetik).

FIGYELMEZTETÉS: A Trasicor 80 csak gondos ellenőrzés mellett alkalmazható. Adagolását általában fokozatosan — 7—10 nap alatt — kell leállítani, mert a kezelés hirtelen abbahagyása, elsősorban ischaemiás szívbetegségekben, a beteg állapotának akut rosszabbodását idézheti elő.
Kivétel: szívelégtelenség, nagyfokú bradycardia esetén 1 mg atropin adható iv., ha az eredménytelen, béta-receptor izgató (pl. izoprenalin). A bronchus-görcs oldására is béta-receptor izgató alkalmazható, injekció vagy aerosol formájában.
A Trasicor 80 a hypoglykaemia tüneteit elfedheti!
Cukorbetegek antidiabeticum adagját adott esetben újra kell állítani — elsősorban labilis és inzulint igénylő diabetesben — és a vércukorszint időnkénti ellenőrzése szükséges.
Kloroform- és éternarkózis alkalmazása esetén a műtét előtti napokban a Trasicor 80 adását fel kell függeszteni.
Ha béta-receptor blokkolót szedő beteg általános érzéstelenítése szükséges, lehetőleg csekély negatív inotróp hatású készítményt (halothan, nitrogenoxydul) kell választani.

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal)ismételhető).

CSOMAGOLÁS: 40 db a 0,08 g tabletta 29,30 Ft.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



6

XXVI. ÉVFOLYAM ● 201—240 OLDAL ● 1982. JÚNIUS
GYOGAI 26 (6) 201—240

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ БЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТБА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĵURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, DR. VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Regdon Géza, Dr. Regdon Gézáné: A rektális gyógyszerbevitel jelentősége és biofarmáciai értelmezése az újabb kutatási eredmények alapján 201

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Dr. Kovács Béla, Dr. Gyarmathy Miklós, Dr. Krajnyák Júlia, Csernyák László: Préselési erő-diagramok felhasználása nagyüzemi tablettázásban 208

GYÓGYNÖVÉNYEK ÉS NÉPGYÓGYÁSZAT

Dr. Szabó László Gy., Kóczián Géza: Gyógynövények Sadler József „Magyarázat a magyar plánták szárított gyűjteményéhez" című művében 212

GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Bíróné Menyhért Mariann: A szennypatikától a penicillinig (Az antibiotikumok története) 220

Hozzászólás Bíróné Menyhért Mariann: A szennypatikától a penicillinig című dolgozatához 225

KRÓNIKA

Győry István emléktábla és érem — A gyógynövény szakosztály vezetőségi ülése — Baranya m.: Az MGYT megyei szervezetének 1981. évi rendezvényei — Csongrád m.: tudományos ülés — Előadó ülés — Somogy m.: Előadóülés — Tudományos ülés — Gyógyszerészek és gyógyszerészdoktorok avatása a Szegedi Orvostudományi Egyetemen — Dr. Gergely Judit doktori értekezése — Paál Tamás kandidátusi értekezésének nyilvános vitája — Személyi hírek — Jogszabály a környezetvédelemről 234

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 219, 224, 225, 234, 235, 236

KÖNYVISMERTETÉS 237

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1181-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁD, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam — Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS — 1982. június

6. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 201—207 1982.

A rektális gyógyszerbevitel jelentősége és biofarmáciai értelmezése az újabb kutatási eredmények alapján

DR. REGDON GÉZA, DR. REGDON GÉZÁNÉ

A szerzők továbbképző jelleggel a biofarmáciai szempontokat is figyelembe véve ismertetik a kúpalapanyagok és gyógyszeres kúpok alkalmazhatóságának korszerű feltételeit, a rektális gyógyszerbevitel jelentőségét és a gyógyszerbiztonságot szolgáló fontosabb vizsgáló módszereket. A közlemény összeállításában a szerzők elsősorban a saját-, ill. a Kedvessy professzor irányításával két évtizede kúptémával foglalkozó intézeti kutatócsoport tapasztalataira támaszkodtak.

1. Bevezetés, témafelvetés

A rektális terápia előnyeit az orvostudomány ma is elismeri, így nemcsak múltja és jelene, hanem megalapozott jövője is van, amely jól visszatükröződik a hazai és nemzetközi gyakorlatban. A továbbképzés céljait szolgáló közleményünkben — a teljességre való törekvés igénye nélkül — szeretnénk rávilágítani a végbélkúpok előállítása és alkalmazása során felmerülő újabb lehetőségekre, az előnyökre és hátrányokra. Az egyes jelenségek és folyamatok okait irodalmi megállapításokkal igyekszünk értelmezni és a megfigyelt összefüggésekből hasznosítható következtetéseket levonni.

A biofarmáciai szemlélet érvényesítése a gyógyszertechnológiában alapvető elvárás [1], ezért közleményünkben mi is érdemben foglalkozunk a végbélkúpokban inkorporált hatóanyagok sorsával: felszabadulásával és felszívódásával.

Az európai országok statisztikai felmérése lényegében érvényes hazánkra is, miszerint leggyakoribbak a lázcsillapító, fájdalomcsillapító, reumás panaszok elleni és görcsoldó hatású kúpok. Jelentős számban előfordulnak a vérkeringést javító, aranyér elleni és hashajtó hatású készítmények is. Magyarországon ritkán, de külföldön gyakrabban alkalmazzák a szulfonamid-származékokat, vitaminokat, hormonokat, szívreható glikozidokat, penicillint és egyéb antibiotikumot tartalmazó végbélkúpokat.

A felsorolásból is kitűnik, hogy a terápiás indikációk szerteágazóak, ezért e kúpelőiratok kidolgozása mind technológiai, mind biofarmaciai (biológiai értékesíthetőségi) szempontból sokoldalú kivizsgálást igényel. Kúpokról írt és közkézen forgó monográfia viszonylag nem sok jelent meg, s azok is csak külföldön [2—8]. Így a tájékozódást csak a gyógyszertechnológiával foglalkozó tankönyvek, ill. szakkönyvek kúpokkal foglalkozó része nyújtott és nyújt. Ezek közül néhányra hívjuk fel a figyelmet [1, 9—14].

2. Korszerű kúpalapanyagok és alkalmazhatóságuk feltételei

Egyre szaporodnak az „ideális" kúpalapanyaggal szemben támasztott követelmények, ezért a kúpalapanyagok választéka is napról-napra bővül, hogy a speciális igényeket is ki lehessen elégíteni. Azonban már elöljáróban megállapíthatjuk, hogy univerzálisan alkalmazható alapanyag nincs és minden bizonnyal nem is lesz.

Az alapanyagokat általában a vízben (rektumnedvben) való oldódásuk alapján szokásos csoportosítani. Így megkülönböztetünk: lipofil, lipohidrofil és hidrofil sajátságú kúpalapanyagokat.

A hazai kúpalapanyag-választék igen szerény annak ellenére, hogy a FoNo V-ben [15], több mint 20 kúp vényelőirat található. A nemzetközi gyógyszerkereskedelemben mintegy 200 féle — főleg félszintetikus, ill. szintetikus — kúpalapanyag van forgalomban. Ezek fizikai, kémiai mutatószámairól, ill. az óriási alapanyag-választék magyarázatáról gazdag irodalom áll rendelkezésünkre [10, 16—20]. A nagy bőség is zavart jelenthet, amelyet egyrészt az alapanyagok sok szinoním neve is okozhat, másrészt a hasonló nevű kúpmasszák fizikai-kémiai paraméterei között fennálló, sokszor jelentékeny különbség. Pl. olvadáspont 31° és 44° között, vagy a hidroxilszám 3 és 70 között [18].

2.1. A klasszikus *lipofil alapanyagként* kezelt kakaóvaj bár még ma is kedvelt, főleg a préselés alkalmazása esetén, de az öntéses eljárásnál elsősorban a Witepsol és Estarinum masszák kerülnek felhasználásra [7, 8].

2.2. A *lipohidrofil alapanyagok* közül a 9,6 HLB értékű Tween 61® említendő, amely vízben nem oldódik, de vízzel nedvesedik, sőt o/v emulzióképzésre hajlamos. Önmagában bár nem alkalmas kúpkészítésre, mert rendkívül plasztikus [21], de szilárd zsírral és más tenzidekkel kombinálva igen jó konzisztenciájú kúpokat nyerhetünk [22—25]. Ezen keverék-kúpmasszák gyógyszerleadó képessége is általában jobb, mint a segédanyagmentes alapanyagoké, de erről majd a biofarmáciai értékelés során teszünk említést.

2.3. A *hidrofil alapanyagok* jelentősége lényegesen kisebb az előbbi típusúakhoz viszonyítva. A Massa polyoxaetheni azonban jelenleg is hivatalos a Ph.Hg.VI-ban [26], és igen jó intézeti tapasztalataink voltak az 5% Span 20 tartalmú polioxetén 1540 eleggyel, melyet korszerű alapanyagnak tartunk [27]. A polietilénglikol-étereket és észtereket, valamint keverékeiket több külföldi gyógyszerkönyv is alkalmazza kúpalapanyagként [28—30].

3. A kúpkészítéshez használt egyéb segédanyagok

A korszerű gyógyszertechnológia ma már nem nélkülözheti a különböző szintetikus és félszintetikus (ritkán a természetes) segédanyagokat. A kúpok készítésénél az alábbi fontosabb csoportokat említhetjük:

3.1. *Töltő, ill. folyadékot megkötő anyagok* (pl. 5—10% laktóz, 2—5% bázisos magnéziumkarbonát, 2% hidrofil Aerosil 200 stb.).

3.2. *Viszkozitást növelők* (pl. 2—3% hidrofil Aerosil 200, 2% hidrofób Aerosil R 972, 5% glicerinmonosztearát stb.).

3.3. *Konzisztencialágyító segédanyagok* (pl. 5—10% semleges olaj=Miglyol 812®, 5—10% folyékony paraffin, 10% oleil-oleát stb.).

3.4. *Diszpergálószerek* (pl. 2—5% semleges olaj, 1—2% szorbitán zsírsav észterek: pl. Span 20®, vagy a nagy HLB értékű nem-ionos tenzidek, pl. Tween®-ek).

3.5. *Nedvesedést és emulgeálódást elősegítő tenzipek* (pl. 5—40% szorboxetén-származék: így pl. 10—20% Tween 20 és 10—20% Tween 61 kombinációja, 5—10% Span 20 stb.).

3.6. *Dezintegrációt elősegítő segédanyagok* (részben a különböző tenzidek gyorsítják a kúpok dezintegrációját, továbbá az olyan folyékony segédanyagok, mint pl. a Miglyol 812, amely nemcsak a gyógyszeres kúpok konzisztenciáját lágyítja, hanem az olvadáspontját is csökkenti, így előnyösen megrövidül a 37°-on mért dezintegrációs idő).

3.7. *Színező-anyagok* (csakis olyan festékek alkalmazhatók, melyek az élelmiszeriparban is használatosak. Kedveltek a pasztell színek, de elsőrendű követelmény, hogy a festék oldódjon a kúpmasszában. A színes kúpokat hazánkban inkább a fekvőbeteg-ellátó intézményekben alkalmazzák a megkülönböztethetőség, s ezáltal a gyógyszerbiztonság növelésére. Nem elhanyagolható az általa elérhető pszichés-placébó hatás sem).

4. Gyógyszeres kúpok készítése

A gyártástechnológiát elsősorban a készítendő kúpok száma határozza meg. Ezért a szokásos felosztás szerint kis, közép és nagyüzemi kúpkészítésről beszélhetünk. Mindenesetre a legfontosabb feladatunk a hatóanyag egyenletes eloszlatása, vagyis a homogenitás biztosítása! Ez vonatkozik az egyes kúpokon belül a szedimentáció elkerülésére, de vonatkozik egy nagyobb mennyiség előállítása során az előállított széria minden egyedi példányára is. *Kedvessy és munkatársai* sokat foglalkoztak ezzel a nagyon fontos technológiai problémával [1, 31—36], melynek megoldásához a négy legfontosabb tényezőt a következőkben foglalhatjuk össze:

— a hatóanyag ha nincs oldott állapotban, akkor legalább VI-os szitafinomságú legyen;
— az öntéses eljárásnál feltétlenül fontos a folyamatos keverés, ez kb. 150 fordulat percenként;
— az olvadék viszkozitását célszerű növelni, ezáltal csökken a szedimentáció veszélye;
— az öntési hőmérsékletet szabályozni kell és az lehetőleg ne sokkal legyen a dermedéspont felett.

4.1. *Gyógyszertári körülmények között* is azonban más technológiát alkalmazunk, ha pl. a FoNo előirat szerint 10—20 db. kúpot állítunk elő, vagy pedig raktározásra is számolva, többszázat. Az előző esetben célszerűbb a buzsi, vagy Engler présgéppel dolgozni, míg a nagyobb számú kúpok esetében az öntéses eljárás a rentábilisabb.

4.2. *Galenusi laboratóriumban, vagy intézeti gyógyszertárban* a kúpok előállítása minden valószínűséggel olyan mennyiségben kívánatos, melyhez már termoregulátoros kúpöntőgép szükséges. Erre a célra igen alkalmas az NSZK-beli ERWEKA cég kúpöntő berendezése, de az OMKER révén hazai gyártmányú kúpöntő-készülék is beszerezhető [37], mellyel kapcsolatos kedvező tapasztalatainkat publikáltuk [38].

4.3. A *gyógyszeriparban* ma már csak körforgós (Crespi, Uhlmann stb.) automatagépekkel készítenek kúpokat, melyekkel kombinált művelet is elvégezhető, nevezetesen a gép nemcsak adagolja és kiveszi a kúpokat az egyes öntőformákból, hanem mindjárt fóliába is csomagolja [1, 7].

Az üzemi méretű kúpkészítés más lehetősége a kriodehidrálás, melynek során makromolekulás, nagy viszkozitású segédanyagból szólt készítenek, ebben diszpergálják a hatóanyagot. Habzást elősegítő tenzidet is adnak a folyadékhoz. A viszkózus rendszert öntőformában kriodehidrálják (liofilizálják). Az üreg alakját megtartó kúp kellő szilárdságú, a bélnedvben könnyen szétesik, tehát a gyógyszerfelszabadulás jól biztosított [39]. Ez a gyártástechnológia azonban hazánkban eddig még nem terjedt el [1].

5. A kúpok fizikai, kémiai, mikrobiológiai stabilitása

Külön kell említeni a hatóanyagmentes alapanyagokat, és külön a különböző farmakonokat is tartalmazó gyógyszeres kúpokat. A helyszűke miatt azonban csak röviden utalunk a legfontosabb kérdésekre.

5.1. A *fizikai stabilitást* lemérhetjük azáltal, hogy a kúpok olvadáspontja, dermedéspontja, cseppenéspontja, törési szilárdsága, dilatációja, egyéb konzisztencia paraméterei, pl. kúpos folyáspont értéke, dezintegrációs ideje stb. megfelel-e a gyártó cég által megjelölt értékeknek és azok a hosszabb tárolási idő alatt sem változnak-e, legfeljebb csak a megengedett értékhatáron belül. Ilyen irányú vizsgálatok folytak az intézetünkben, így ezek alapján egyértelműen megállapítható, hogy a kúpok a szakszerű tárolás mellett is „öregednek", azaz többé-kevésbé, de kedvezőtlen irányban változnak a fizikai paraméterek [40—43].

Gyarmati és mtsai [44] is foglalkoztak a kúpok fizikai stabilitását befolyásoló tényezőkkel, így pl. a vivő és hatóanyag kölcsönhatásából eredő konzisztencia-változásokkal, a hőkezelés okozta törési szilárdság és dezintegrációs idő megnövekedésével, valamint a tárolás közben bekövetkező utókeményedéssel.

5.2. A *kémiai stabilitás* elsősorban a növényi alapanyagból készült Butyrum cacao esetében fontos, mikoris számolni kell az avasodás lehetőségével (savszám, peroxidszám növekedés). Ezért a reszelt állapotban levő kakaóvajat nem célszerű hosszabb ideig készletben tartani. Kémiai stabilizátorként (antioxidánsként) propilgallátot, aszkorbinsav-palmitátot, butilhidroxi-toluolt lehet használni [45—46].

A kémiai stabilitás kérdése természetesen gyógyszeres kúpok esetében is fennáll, hiszen pl. az acetilszalicilsav nagy hidroxilszámú vehikulumban kisebb-nagyobb mértékben dezacetileződik és a szalicilsav bomlástermék jelentősen meghaladhatja a maximálisan engedélyezett 1%-ot. Erre a kiragadott példára a megoldás: kis hidroxilszámú alapanyagot kell alkalmazni, pl. a Massa Estarinum 299-et, vagy a Witepsol H 32-t, melyek lényegében monogliceridet nem tartalmaznak, és a trigliceridek jelenlétében a dezacetileződésre, ill. az átészterező-désre sincs lehetőség [47—50].

5.3. *Mikrobiológiai tisztaság* kérdése a végbélkúpokban mint nem steril gyógyszerformában csak az utóbbi években merült fel, amióta a GMP szellemében az „ellenőrzött gyógyszergyártást" hazánkban is alkalmazni kell [51—52]. Az engedélyezett mikroorganizmusszám (baktérium, gomba) maximum 1000 db/grammonként, kivéve az enterobaktériumokat, a Pseudomonas aeruginosa-t és a Staphylococcus aureus-t [53]. A lipofil kúpmasszákban ez a számérték biztosítható, de a glicerines-zselatin vehikulum esetében feltétlenül szükség van 0,15% hidroxibenzoesav-észter alkalmazására [54].

6. Gyógyszerforma vizsgálatok

A feladat kettős, nevezetesen szükséges az alapanyag vizsgálata is és a hatóanyag-tartalmú gyógyszeres kúpoké is, bár a címszó szerinti értelmezésében ez csak az utóbbiakra vonatkozik. E témakörön belül pedig érvényesülhet az előző fejezetben leírt hármas szempont szerinti tagozódás, vagyis a gyógyszerforma fizikai, kémiai és mikrobiológiai vizsgálata.

Más aspektusból közelítve a kérdést, szükséges a kúpok összetétel-vizsgálata is, vagyis az azonosság mellett a hatóanyag tartalmi meghatározásának elvégzése és a címben említett gyógyszerforma-vizsgálat, amely egyre gyakoribb követelmény. E fejezetben is a részletekbe nem bocsátkozva, csak utalunk az egyes vizsgálati módszerekre és azok jelentőségére. A kúp, mint gyógyszerforma, ha nem is minden esetben, de gyakran több adattal számszerűen is jellemezhető. E konkrét értékek segítik a gyártásközi és a végtermék minőségi ellenőrzését és lehetőséget ad a gyógyszerforma-paraméterek optimalizálására. Fontosabb gyógyszerforma-vizsgálatok az alábbiak:

6.1. *Organoleptikus vizsgálat* ugyan csak szubjektív értékelő módszer, de pl. a kúpok színe iránytmutató lehet, mivel a pettyes kúpok inhomogenitást jelentenek, a foltosodás vagy elszíneződés pedig a kémiai instabilitást jelzik.

6.2. *Átlagtömeg (átlagsúly) meghatározása.* A Ph. Hg. VI. az üzemi méretben készült kúpok esetében ±5% eltérést engedélyez. Vonatkozik ez a benne inkorporált hatóanyag-tartalomra is [26].

6.3. A *dezintegrációs idő meghatározására* a Ph. Hg. VI-ban [26] leírt készüléket kell használni. A Gyógyszerkönyv szerint a lipofil alapanyagú kúpoknak maximum 15 perc alatt, a hidrofil alapanyagúaknak pedig maximum 60 perc alatt kell dezintegrálódniuk. Cél természetesen a minél rövidebb dezintegrációs idő biztosítása.

6.4. *Speciális penetrációs időt* a Dynamit Nobel AG. (Witten/Ruhr, BRD) készülékkel [8, 18] mérhetjük, melynek két előnye is van; az egyik, hogy a kúpok lágyulását, a fémpálca behatolását vízben méreti testhőmérsékleten, másik pedig az, hogy nagy viszkozitású, ill. nagy poranyag-tartalmú kúpok vizsgálatára is kitűnően alkalmas [42, 55].

6.5. A kúpok konzisztenciájának ellenőrzésére több módszer is elfogadott. Egyik legismertebb a *törési-, ill. nyomási szilárdság mérése.* Ez azt a kg-ban kifejezett megterhelést jelenti, amelynek hatására a kúp összetörik, vagy összenyomódik (amennyiben túl plasztikus sajátságú, ez utóbbi jelenség következik be). Az ERWEKA kúp szilárdságmérő csak korlátozott mértékben — maximum 5,4 kg-ig — képes mérni, ezért *Kata és Kedvessy* módszerét [56] célszerű alkalmazni, mely szerint a kúpok csúcsát eltávolítva a kúptestet két fémlap között ERWEKA tabletta szilárdságmérővel egzakt módon lehet mérni.

6.6. A konzisztencai vizsgálatok klasszikus műszere a *penetrométer*, mely tűs és kúpos kivitelben

is használható. A szobahőmérsékleten (22±2 °C-on) mért „látszólagos keménységet" a 10 secundum alatt mért behatolási mélység alapján szokás értékelni.

6.7. A *konzisztencia vizsgálatok fajlagos jellemzői* (a deformáció, visszarugózás, permanens deformáció, fajlagos visszarugózás) Höppler-féle konzisztométerrel mérhető [57]. A lipofil kúpalapanyagok plaszticitását és elaszticitását Intézetünkben is tanulmányoztuk [24]. Ezek közül most csak a permanens deformációk jelentőségét emeljük ki: Dp=D−R (azaz a deformáció és a visszarugózás értékeinek különbsége adja a permanens deformációt). Ez a konzisztencia jellemző egyszerre két információt is nyújt, nevezetesen a deformálhatósággal kapcsolatos plasztikus sajátságról, másrészt a visszarugózással kapcsolatos elasztikus vonásokról.

6.8. *Keménység-vizsgálatok kúpos folyáspont alapján.* A kúpos folyáspont kp/cm²-ben azzal a nyomófeszültséggel jellemezhető, amely a vizsgálati minta felületére hat mindaddig, míg az adott terhelésből az acélból készült hegyes kúpidom a vizsgálati mintába be tud hatolni. Ezt a konkrét számot alkalmasnak ítéltük a végbélkúpok keménységének minősítésére és ezáltal az optimális konzisztencia jellemzésére [23, 27].

6.9. A gyógyszerforma paraméterek között említhetjük még pl. a *cseppenéspontot* és a 37°-on szűrőpapíroson mért *szétterülő képességet* [58].

A mutatószámok között sokan — így mi is — kerestünk összefüggéseket, netán törvényszerűségeket. Az anyagrendszerek összetett volta, továbbá számos egyéb tényező (pl. az előállítás technológiája: préselés vagy öntés; ezután a tárolás hőmérséklete és időtartama) mind befolyással voltak a gyógyszerforma fizikai paramétereinek alakulására. Így általános törvényszerűséget ugyan nem sikerült megállapítani, de bizonyos összefüggéseket igen! Egyik intézeti munkánk [58] jól dokumentálja, hogyha különböző segédanyagokat alkalmazunk, ezáltal jelentősen megváltozik a kúpmassza cseppenéspontja és a szétterülő-képessége is. Míg a cseppenéspont 36°-ról 46°-ra emelkedik, közben a szétterülő-képesség mintegy negyedére csökken. E két fizikai paraméter között tehát fordított arányosság állapítható meg.

A törési szilárdság és a dezintegrációs idő között is szoros összefüggést tapasztaltunk [59—60], nevezetesen a keményebb konzisztenciájú kúpok — nem minden esetben, de általában — lassabban puhulnak meg, így a dezintegrációs idejük is hosszabb. Célszerű tehát a gyógyszerforma fizikai paramétereit optimalizálni (kicsiny törési szilárdság, testhőmérséklet alatti cseppenéspont stb.), mert mindez kedvezően hat több más mutatószámra, sőt az in vitro gyógyszerleadásra is, melyről a következő fejezetben részletesebben szólunk.

7. *A rektális gyógyszerbevitel biofarmáciája*

A biofarmáciai ismereteket ma már a gyakorlat nem nélkülözheti, s vonatkozik ez természetesen a kúpokra is [61—63]. A szakkönyvek, tankönyvek, tudományos közlemények szerzői az utóbbi évtizedekben csaknem minden esetben hangsúlyozzák, hogy a hatásért nem egyedül a hatóanyag a felelős. A felszívódásban, így a hatás kifejlődésében meghatározó jellege van az alap és segédanyagnak, az alkalmazott technológiának, ill. a gyógyszerforma különböző paramétereinek [1, 7—8, 12—14]. Ezek közül kívánunk néhányat röviden bemutatni.

7.1. *In vitro hatóanyag-felszabadulást befolyásoló tényezők.* A kúpok gyógyszerleadása komplex folyamatnak tekinthető, mert még in vitro is nagyon sok körülmény befolyásolja a százalékos eredményt. Nem is említve a felszabadult farmakon felszívódását, amelyet újabb számos tényező fokozhat, ill. gátolhat. A hatóanyag felszabadulását a kúpokból azonban három alapvető körülmény szignifikáns mértékben határozhatja meg:

7.1.1. A legjelentősebb ezek közül a *farmakon oldódási sajátsága* [1]. Szinte csaknem minden esetben eredményesebb reszorpciót figyeltek meg lipofil alapanyagban a vízben jól oldódó hatóanyagok alkalmazásakor, mint a rosszul oldódó alak inkorporálása esetén [3]. Ezt vette figyelembe a VI. Magyar Gyógyszerkönyv is, amikor úgy rendelkezik, hogyha lehetséges, akkor a vízben jól oldódó vegyületformát kell a kúpokban inkorporálni. Jelentősebbnek látszik azonban — a kenőcsökhöz hasonlóan — a lipoidokban oldódás mértéke, ill az oldódási megoszlás, vagyis az oldódási megoszlási hányados [64]. Kis vízoldékonyságú (rektumnedvben kevéssé oldódó) farmakonok mivel a lipofil alapanyagban jobban oldódnak, ezért a hatóanyag felszabadulása gátolt, s számolni kell az alapanyag hatóanyagot visszatartó szerepével [65].

Fontos sajátság a *hatóanyag diszperzitásfoka*, azaz a specifikus felülete is [66—67]. A durva poritású anyag kétszeresen is kifogásolható, egyrészt mert könnyebben ülepedik, másrészt pedig kisebb felületen érintkezik a rektum nyálkahártyájával, ezért rendelkezik úgy a Gyógyszerkönyvünk, hogy a kevéssé oldódó gyógyszereket finom por (VI) alakjában oszlassuk el az alapanyagban [26].

7.1.2. Fontos a *kúp alapanyagának megválasztása.* Intézetünkben végzett kísérletek tapasztalatait publikáltuk és rávilágítottunk, hogy a vehikulum a gyógyszerfelszabadulást jelentős mértékben növelheti, csökkentheti, késleltetheti, esetleg csaknem teljesen meggátolhatja [68—71]. Az több kísérletben is bebizonyosodott, hogy a szintetikus lipofil alapanyagoké nemcsak a jelen, hanem a jövő is! Ennek ellenére szükség van a hidrofil polietilénglikol típusú alapanyagokra is [27]. Ez egyértelműen megmutatkozott pl. a trópusrezisztens kúpok gyártása esetében [72], de a polioxetén alapanyag napjainkban is megtalálható több FoNo V. előiratban is [15], és a jövőben is szükség lesz rá, mint ahogy ez az alapanyag igen kedvezőnek bizonyult az asztma elleni izoprenalinium-klorid (Izadrin®)-tartalmú kúpok előállításában és az in vitro gyógyszerleadásban [73].

7.1.3. A *segédanyagok befolyása* is figyelemre méltó a hatóanyag-felszabadulás folyamatában.

A viszkozitást növelők, mint vázképző, ill. gélképző anyagok többé-kevésbé, de megnyújtják a dezintegrációt és lassítják, sőt a hidrofób Aerosil esetében gátolják a hatóanyag felszabadulását [68—69, 74].

A felületaktív anyagokról részben mint nedvesítőszerekről, de másrészt mint emulgensekről általában kedvező vélemény alakult ki, hiszen a gyors dezintegráció biztosításával a hatóanyag rendkívül könnyen jut át a vizes fázisba. A szakemberek között eltérő vélemények alakultak ki a tenzidek optimális koncentrációját illetően, de az aggály a nagy koncentráció felhasználása miatt nem igazolódott be. Intézetünkben is széles körben (2—40% között) alkalmaztuk a különböző Tween—Span keverékeket, méghozzá igen jó eredménnyel [36, 68—69, 71—72, 75—76].

Érdekes módon a *konzisztencialágyító segédanyagok* (pl. 10%-ban a Miglyol 812®, vagy a folyékony paraffin többszörösen előnyösnek bizonyult: a Witepsol alapanyagok rideg konzisztenciáját kedvezően befolyásolták, nevezetesen csökkentették a törési szilárdságot, csökkentették az olvadáspontot, rövidítették a dezintegrációs időt és növelték a szétterülő-képességet! Mindezen felsorolt fizikai paraméterek kedvező változása előnyösen befolyásolta a hatóanyag-felszabadulást, ill. az azt követő in vitro diffúziós folyamatot. A technológiai célok érdekében alkalmazott segédanyagok tehát biofarmáciai hasznúak voltak [71, 77—78].

A hatóanyag felszabadulását a kúpokból tehát számos tényező befolyásolja. A korszerű technológia így tudatosan és előretervezetten kell hogy használja az alap- és segédanyagokat!

7.2. *A gyógyszerfelszabadulást követő in vitro diffúziós eljárások.* A cellofánt mint dializáló membránt elsőként *Mühlemann és Neuenschwander* [79] alkalmazták. Igaz, hogy az in vitro módszerükben reszelt kúpokat használtak, de a későbbiekben kisebb módosításokkal az ajánlott in vitro metodika megfelelő volt a diffúzió nyomon követésére. A hatóanyag, vagy modellként alkalmazott festékanyag felszabadulását és diffúzióját szemipermeábilis hártyán való dialízissel többen tanulmányozták [80—84]. *Voigt* [85] a molekulák membránon való diffúziójára matematikai formulát dolgozott ki, melyben fontos szerepe van a membrán felületének, vastagságának és az áramlási sebesség szempontjából a membrán két oldalán tapasztalható koncentráció különbségnek. *Voigt és Richter* [86—88] foglalkoztak a permeabilitási koefficienssel és megállapították, hogy a membrán vastagsága és a diffundált anyag mennyisége között fordított arányosság áll fenn.

A diffúziós vizsgálatokhoz a vesedializáló membrántól egészen az emészthető virslibél felhasználásáig a legkülönbözőbb szemipermeábilis hártyákat alkalmaztak a kutatók. Intézetünkben 6-féle membránt próbáltunk ki és azonos kísérleti körülményeket alkalmazva hasonlítottuk azokat össze [89]. Azt tapasztaltuk, hogy a membrán megválasztásának — azonos felületet alkalmazva — az említett irodalmi adatokkal ellentétben nincs szignifikáns befolyása a diffúzió eredményére. A membránok vonatkozásában a későbbiekben megmaradtunk a jól bevált 15 μm vastagságú vesedializáló membránnál.

A vizsgálati módszerek közül a *Krówczynski* [90] készüléktől az automata *Ritschel-Banarer* [91] apparátusig nagyon sokféle lehetőség kínálkozik a gyógyszer-felszabadulás, ill. diffúzió lemérésére. Megemlítjük az egyszerű cellofánzsákos módszert *Setnikar és Fantelli* [92] javaslata szerint, a dializáló csövet is alkalmazó *Guyot—Hermann* [93] módszerét, vagy a *Desaga* cég átfolyós küvettával kombinált automata készülékét [94].

Az in vitro eredmények ugyan nem azonos értékűek az in vivo-val, de lényegesen gyorsabbak, olcsóbbak és ha nem is minden esetben tapasztalható korreláció az in vitro és az in vivo eredmények között, mégis hasznos következtetéseket lehet levonni.

7.3. *In vivo állatkísérletek.* Az in vivo vizsgálatok hozzátartoznak egy-egy gyógyszerforma biofarmáciai megítéléséhez, főleg ha egy új farmakon kipróbálásáról van szó. A régóta használt és jól bevált hatóanyagok rektális felszívódását is újra és újra kell azonban kontrollálni, hiszen a biológiai értékesíthetőség jelentős mértékben ingadozik, ha változtatjuk az alapanyagot, vagy a segédanyagokat.

A hipnotikumok, analgetikumok, antibiotikumok, vitaminok, hormonok mellett a legkülönbözőbb farmakonok felszívódását ismerteti számos irodalmi forrásmunkát felhasználva *Ritschel* [61] de több mint 20 évvel ezelőtt is már modern módszerekkel radioaktív izotópokat alkalmazva, röntgen képernyő segítségével vizsgálta *Hennig* [3] a kúpok sorsát az emberi szervezetben.

Intézetünk a SZOTE Gyógyszerhatástani Intézettel kooperálva több témában tanulmányozta a kúpokban inkorporált antipyreticum, kemoterapeutikum, ill. kardiotonikum felszívódását befolyásoló tényezőket.

A lázcsillapításra klasszikus farmakonként használt *amidazofen* rektálisan gyorsabban és intenzívebben hat, valamint három és félszer toxikusabb, mint perorálisan alkalmazva [95]. Az amidazofen hatását patkányon toxicitási szempontból is vizsgáltuk az exitus beállásának időpontja alapján. Már 20 évvel ezelőtt megállapítottuk, hogy szembetűnő különbség tapasztalható a „szilárd zsír", valamint a nedvesítőszereket is tartalmazó szilárd zsír alapanyagú kúpok gyógyszerleadása között. Az exitus az utóbbinál volt hamarabb tapasztalható, vagyis a tenzidek jelentős mértékben fokozták a reszorpciót [96].

Ugyanezt a felszívódást gyorsító és a relatív biológiai hasznosíthatósági százalékot növelő hatást tapasztaltuk a polioxetén-szorboxetén alapanyagú trópusrezisztens kúpok in vivo (macskákon) való alkalmazásakor, midőn farmakonként a *Lanatozid C glikozidát* használtuk [97].

A kemoterapeutikumok közül a *szulfonamid-származékokat* alkalmaztuk különböző összetételű alapanyagokban. In vivo vizsgálatainkhoz nyulakat használtunk és vérszint-érték meghatározással győződtünk meg, hogy a felszívódást szignifikáns mértékben befolyásolja a hatóanyag vízoldékony-

sága. Nevezetesen az, hogy a vízben nem oldódó szulfadimidint, vagy a vízben jól oldódó Superseptylnatrium-ot alkalmaztuk-e a kúpban. A biológiai hasznosíthatóság százalékos értékét alapanyagfüggőnek is találtuk, mert jelentősen több szívódott fel a Miglyol 812 jelenlétében, és szignifikánsan több ha a Tween 20/Tween 61 kombinációt alkalmaztuk [68—69, 98].

A *szalicilsav-származékok* általában teljes értékű farmakonok a rektális terápiában, ezért in vivo is szívesen alkalmazzák modellanyagként [99—100]. A nátriumszalicilátot, szalicilamidot, ill. acetilszalicilsavat tartalmazó kúpokat mi is vizsgáltuk in vivo nyulakon vérszint meghatározással [101]. Először is azt a nagyon fontos következtetést vontuk le, hogy az in vivo nyert eredményeink korrelációban voltak az in vitro vizsgálatainkkal [78, 101]. Ismételten bebizonyosodott, hogy a farmakon vízoldékonysága alapvetően fontosnak látszik, hiszen a nátriumszalicilát szívódott fel a legnagyobb mértékben, de a toxikus hatást nem érte el [100]. Az általunk alkalmazott Aerosil in vitro és in vivo is lassította, míg a Miglyol 812 gyorsította a liberációt és a reszorpciót egyaránt. Ez a megállapítás vonatkozott a görbék alatti terület nagyságára, a maximális vérkoncentráció elérésének idejére és a terápiás hatás időtartamának nagyságára, [101].

Végezetül röviden említést teszünk a *radioaktív izotópok* alkalmazásáról. Ezek a teszt-anyagok már régóta kedveltek és a széles körű gyakorlati felhasználásuk mellett nagy jelentőségűek a diagnosztizálás és a terápiás hatás nyomonkövetésében is [102—103].

A végbélkúpok vonatkozásában is jól bevált, s néhány irodalmi forrásmunkát közlünk erre vonatkozóan [3, 5, 104—105].

Az izotóp-technika sokat fejlődött az utóbbi években, ezt bizonyítja *Csapi* [106] kísérleti munkája, aki a SZOTE Központi Izotópdiagnosztikai Laboratóriumban ^{131}I-jelzett azofent tartalmazó kúpokat helyezett a patkányok végbelébe, s Nuclear Chicago Pho/Gamma HP kamerához csatlakoztatott SEGAMS kis-számítógéprendszer színes TV display-jén nyomon követte a jelzett gyógyszer felszívódását. A készülék a képernyőn grafikusan ábrázolta a radioaktivitás növekedését, ill. csökkenését az idő függvényében. Bár a szerzőnek nem volt célja, hogy a felszívódott jódazofent százalékosan is mérje, de az izotópos módszer kitűnő összehasonlítási alapul szolgált számára, nevezetesen a mérési adatokból egyértelmű korrelációt állapított meg az in vitro gyógyszerfelszabadulás és in vivo gyógyszerfelszívódás értékei között.

Zárómegjegyzés

Továbbképzést szolgáló közleményünket nem szántuk kúpmonográfiának, hiszen a közleményben, annak terjedelmes volta ellenére számos konkrét gyógyszeres kúpról említést sem tettünk (pl. aranyér elleni kúpok, hashajtó kúpok).

Célunk volt — igaz, hogy csak felszínesen tárgyalva, de — sok területen rámutatni a technológia újabb eredményeire napjaink korszerű alap- és segédanyagaira és a biofarmáciai szemlélet gyakorlati alkalmazásának rendkívüli fontosságára. Ezen belül is az in vitro gyógyszerfelszabadulási vizsgálatok jelentőségére és az in vitro, valamint az in vivo kísérleti eredmények korrelációjára. — A fentiek igazolását a csatolt irodalomjegyzék is alátámasztja.

IRODALOM

1. *Kedvessy Gy.:* Gyógyszertechnológia, 5. kiadás. Medicina Budapest, 1981. — 2. *Czetsch—Lindenwald v. H.:* Suppositorien. Ed. Cantor Aulendorf i. Württ. 1958. — 3. *Hennig, W.:* Über die rektale Resorption von Medikamenten. Juris Verlag. Zürich, 1959. — 4. *Vandenbussche, L.—Braeckman, P.:* Suppositoria. Nouveaux excipients et techniques de preparation. Gand. 1968. — 5. *Krówczynski, L.:* Czopki we wspólczesnej terapii. Poznanskie Zaklady. Poznan, 1964. — 6. *Krówczynski, L.:* Suppositories in contemporary therapy. Printed in Poland. Lódz, 1970. — 7. APV — Mainz 1978-as kiadása: Neuere Aspekte der Suppositorien-herstellung. (Arbeitsunterlagen für den Fortbildungslehrgang) 127 oldal terjedelem. — 8. *Thoma, K.:* Arzneiformen zur rektalen und vaginalen Applikation. Frankfurt am Main, 1980. — 9. *Gyarmati L. és mtsai:* Gyógyszerkészítéstani gyakorlatok IV. éves gyógyszerészhallgatók részére. Kézirat. Budapest, 1980. — 10. *Münzel, K.—Büchi, J.—Schultz, O. E.:* Galenisches Praktikum. Wissenschaftl. Verlag. MBH. Stuttgart, 1959. — 11. *Gstirner, F.:* Einführung in die Verfahrenstechnik der Arzneiformung. 4. Auflage. Wissenschftl. Verlag. MBH. Stuttgart, 1972. — 12. *Sucker, H.—Fuchs, P.—Speiser, P.:* Pharmazeutische Technologie Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1978. — 13. *Voigt, R.:* Lehrbuch der pharmazeutischen Technologie. 3. Auflage. VEB Verlag Volk und Gesundheit. Berlin, 1979. — 14. *List, P.:* Arzneiformenlehre. 2. Auflage. Wissenschaftliche Verlag. MBH. Stuttgart, 1980. — 15. *Formulae Normales Ed. V.* Medicina. Budapest, 1967. — 16. *Fiedler, H. P.:* Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete. Ed. Cantor Aulendorf i. Württ. 1971. — 17. Katalog pharmazeutischer Hilfsstoffe. Basel, 1974. — 18. Suppositorienmasse. Prospekt der Dynamit Nobel Chemikalien. 1980. Troisdorf (Oberlar) BRD — 19. Grund und Hilfsstoffe für die Pharmazie. Dynamit Nobel AG. BRD — Ringbuch, 1980. — 20. *Kata M.:* Gyógyszerészet *16*, 241 (1972). — 21. *Regdon, G.—Regdon, E.—Mezey, G.:* Arch. Pharm. *306*, 572 (1973). — 22. *Regdon G.—Csere M.:* Gyógyszerészet *15*, 339 (1971). — 23. *Regdon, G.—Mezey, G.—Regdon Gné:* Act. Pharm. Hung. *43*, 57 (1973). — 24. *Regdon, G.—Mezey, G.—Sztankovánszky, K.:* Pharmazie *28*, 461 (1973). — 25. *Mezey, G.—Regdon, G.—Sztankovánszky, K.:* Pharmazie *28*, 465 (1973). — 26. Pharmacopoea Hungarica Ed. VI. Medicina. Budapest, 1967. — 27. *Regdon, G.—Regdon, Gné—Károlyi I.:* Act. Pharm. Hung. *44*, 97 (1974). — 28. ÖAB.Ed. 9. Österreichische Staatsdruckerei. Wien, 1960. — 29. DAB-7 (BRD) Dtsch. Apoth. Verlag. Stuttgart, 1968. — 30. USP XIX. Mack Printing Comp. Easton, 1975. — 31. *Kedvessy, Gy.—Regdon, G.:* Arch. Pharm. Mitt. *294/31*, 221 (1961). — 32. *Regdon, G.—Kedvessy, Gy.:* Pharm. Zentralh. *101*, 389 (1962). — 33. *Kedvessy, G.—Regdon, G.—Szántó, F.—Gilde Farkas, M.:* Arch. Pharm. *296*, 837 (1963). — 34. *Regdon, G.:* Gyógyszerészet *8*, 101 (1964). — 35. *Regdon, G.:* Pharmazie *20*, 147 (1965). — 36. *Regdon, G.—Mezey, G.:* Gyógyszerészet *10*, 220 (1966). — 37. *Regdon, G.—Földesi, Z.—Dani, G.:* Termoregulátoros kúpöntőgép újítás. OMKER forgalmazza. Kódszám: 39.027—01. — 38. *Regdon, G.—Földesi Z.—Mezey, G.:* Gyógyszerészet *12*, 180 (1968). — 39. *Gstirner, F.—Said Gh.:* Pharm. Ind. *32*, 757 (1970). — 40. *Kedvessy, G.—Regdon, E.—Regdon, G.:* Pharm. Ind. *42*, 1034 (1980). — 41. *Regdon, E.—Regdon, G.—Kedvessy, G.:* Pharm. Ind. *42*, 1300 (1980). — 42. *Regdon, E.—Regdon, G.—Kedvessy, G.:* Pharm. Ind. *43*, 871 (1981). — 43. *Regdon, G.—Kedvessy, G.—Regdon, E.:* Pharm. Ind *43*, 1032 (1981)

— 44. *Gyarmati, L. és mtsai:* Gyógyszerészet *17*, 86 és 290 (1973); *18*, 324 (1974). — 45. *Verdagner, P. A.:* Galenica Acta (Madrid) *12*, 165 (1959). — 46. *Verbuta, A.:* Farmacia (Bukarest) *26*, 171 (1978). — 47. *Regdon, E.—Regdon, G.—Károlyi, I.:* Pharmazie *31*, 114 (1976). — 48. *Károlyi, I.—Kedvessy, G.—Regdon, G.—Regdon, E.:* Pharmazie *31*, 179 (1976). — 49. *Regdon, G.—Regdon, E.—Károlyi, I.:* Dtsch. Apoth. Ztg. *116*, 1280 (1976). — 50. *Regdon, E.—Regdon, G.—Kedvessy, G.:* Pharm. Ind. *43*, 388 (1981). — 51. Egészségügyi Közlöny 1977. január 1. 1. szám. — 52. *Kolos E.:* Gyógyszerészet *23*, 86 (1979). — 53. Compendium Medicamentorum. Berlin, 1970. — 54. *Krüger, D.:* Pharm. Ztg. *119*, 2021 (1974). — 55. *Regdon, G.—Regdon, Gné—Eperjessy, I.:* Act. Pharm. Hung. *49*, 88 (1979). — 56. *Kata, M.—Kedvessy, G.:* Pharm. Ind .*26*, 607, 678 (1964). — 57. *Mózes Gy.—Zsida L.—Fényi Gy-né:* Magyar Kémikusok Lapja Alkalmazott reológia *9*, 480, (1967). — 58. *Oroszné Szél M.—Regdon G.—Regdon Gné:* Gyógyszerészet *23*, 454 (1979). — 59. *Regdon G.—Vágó M.:* Gyógyszerészet *24*, 374 (1980). — 60. *Regdon, E.—Kapás, M. Regdon, G.:* Act. Pharm. Techn. *25*, 101 (1979). — 61. *Ritschel, W.:* Angewandte Biopharmazie, Wissenschaftl. Verlag MBH. Stuttgart, 1973. — 62. *Lippold, B. C.:* Dtsch. Apoth. Ztg. *114*, 1, 289, 404, 441 és 593 (1974). — 63. *Lippold, B. C.:* Einführung in die Biopharmazie, Deutscher Apotheker Verlag. Stuttgart, 1974. — 64. *Kedvessy, G.—Mezey, G.:* Pharm. Ind. *29*, 313 (1967). — 65. *Mezey, G.—Kedvessy, Gy.:* Act. Pharm. Hung. *40* 200 (1970). — 66. *Kata, M.—Kedvessy, G.:* Pharmazie, *23*,667 (1968). — 67. *Müller, B. W.:* Pharm. Ind. *36*, 943 (1974). — 68. *Regdon, G.—Kedvessy, G.:* Pharm. Zentralh. *107*, 507 (1968). — 69. *Regdon G.—Kedvessy, Gy.:* Act. Pharm. Hung. *38*, 179 (1968). — 70. *Szél M.—Regdon G.:* Gyógyszerészet *21*, 370 (1977). — 71. *Szél M.—Regdon G.:* Gyógyszerészet *22*, 51 (1978). — 72. *Kedvessy, G.—Regdon, G.:* Pharm. Ind. *25*, 445 (1963). — 73. *Buzovszkij, A.—Regdon Gné—Regdon G.:* Act Pharm. Hung. *52*, 33 (1982). — 74. *Falk, G.—Voig, R.:* Pharm. Zentralh. *105*, 573 (1966). — 75. *Kata, M.:* Pharmazie *24*, 395 (1969). — 76. *Mezey, G.—Regdon, G.:* Zbl. Pharm. *110*, 121 (1971) és Act. Pharm. Hung. *41*, 193 (1971). — 77. *Kapás, M.—Regdon, E.—Regdon, G.:* Act. Pharm. Techn. *25*, 109 (1979). — 78. *Kapás M.—Kedvessy Gy.—Regdon G.—Minker E.—Magyarlaki A.:* Act. Pharm. Hung. *51*, 161 (1981). — 79. *Mühlemann, H.—Neuenschwander, R.:* Pharm. Acta Helv. *31*, 305 (1956). — 80. *Fauli, C.—Cemeli, J.—Pozo A. del.:* Galenica Acta (Madrid) *14* ,439 (1961). — 81. *Pozo, A. del.—Fauli, C.:* Galenica Acta (Madrid) *15*, 1 (1962). — 82. *Chalabala, M.—Lichnerová, I.:* Cesk. Farm. *16*, 293 és 298 (1967). — 83. *Istratescu, L.—Paris, E.:* Farmacia (Bukarest) *13*, 29 (1965). — 84. *Hüttenrauch, R.—Keil, R.:* Pharmazie *24*, 159 (1969). — 85. *Voigt, R.:* Pharmazie, Praxis *23*, 80 (1968). — 86. *Richter, B. és mtsai:* Pharmazie *27*, 589 (1972). — 87. *Voigt, R. és mtsai:* Pharmazie *31*, 102 (1976). — 88. *Richter, B. és mtsai:* Pharmazie *31*, 301 (1976). — 89. *Regdon, G.—Regdon, E.—Hollós, A.:* Zbl. Pharm. *118*, 339 (1979). — 90. *Krówczynski, L.:* Acta Poloniae Pharm. *19*, 1 (1962). — 91. *Ritschel, W. A.—Banarer, M.:* Arzneimittel Forsch. *23*, 1031 (1973). — 92. *Setnikar, I.—Fantelli, S.:* J. Pharm. Sci. *51*, 566 (1962). — 93. *Guyot-Hermann, A. M. és mtsai:* Bull. Soc. Pharm. (Lille) *31*, 53 (1975). cit. *Thoma K.* (8). — 94. *Desaga* Report Ausgabe 1979. cit. *Thoma, K.* (8). — 95. *Magyarlaki, A.:* Pharmazie *18*, 807 (1963). — 96. *Dirner, Z.—Magyarlaki A.—Kedvessy Gy.—Regdon G.:* Rektális felszívódás gyógyszertechnológiai kérdései. Gyógyszerész Szakcsoportban elhangzott előadás Szeged, 1961. november 2— 97. *Kedvessy Gy.—Regdon G.—Dirner Z.—Antal A.:* Trópusreziszstens kúpok technológiájának kidolgozása és in vivo ellenőrzése (a kísérleti munka a Kőbányai Gyógyszerárugyár felkérése alapján készült. Szeged, 1962.) — 98. *Regdon, G.—Magyarlaki, A.—Kedvessy, G.—Minker, E.—Regdon, E.:* Pharmazie *33*, 67 (1978). — 99. *Puffer, H.—Crowell, W.:* J. Pharm. Sci. *62*, 242 (1973). — 100. *Goodman, L. S.—Gilman, A. eds.:* The pharmacological basis of therapeutics. Mac Millan Publ. Co. New York, Toronto, London, 1975. p. 339. — 101. *Magyarlaki A.—Minker E.—Kapás M.—Kedvessy Gy.—Regdon G.:* Acta Pharm. Hung. *51*, 258 (1981). — 102. *Kroó N.—Quittner P.:* Radioaktív izotópok gyakorlati alkalmazása. Gondolat Kiadó, Budapest, 1969. — 103. *Mutschler, E.:* Arzneimittelwirkungen. 2. Auflage. Wissenschaftl. Verlag MBH. Stuttgart, 1973. — 104. *Steinke, G. és mts.:* Arzneimittel-Forsch. *16*, 1576 (1966). — 105. *Owtscharow, R. és mts.:* Pharmazie *26*, 693 (1971). — 106. *Csapi G.:* Gyógyszerészdoktori értekezés. Szeged, 1979.

Д-р Г. Регдон — д-р Г-нэ Регдон (д-р Э. М. Киш ш): *Значение и биофармацевтическое объяснение ректального введения лекарственных* веществ *на основании результатов новейших исслебований*

Авторы с целью усовершенствования с учетох биофармацевтических апсектов излагают современные условия применимости различных видов фармсырья для приготовления лекарственных веществ и лекарственных свечей, значение ректального введения лекарственных веществ и важнейшие методы исследования служащие надежности применения лекарственных препаратов. При составлении сообщения авторы опирались прежде всего на собственные наблюдения и также на опыт исследовательской группы института занимавшейся темой свечей в течение двух десятилетий под руководством профессора Кедвешши.

Dr. G. Regdon and Dr. M. É. Regdon neé Kiss: *Significance and biopharmaceutical interpretation of rectal drug application as reflected in the results of recent research*

For postgradual information, a review is prsented on the up to date conditions of the application of drugs in the form of rectal suppositories, taking into consideration biopharmaceutical aspects. The importance of rectal drug administration and test methods of major importance serving the improvement of drug security are discussed. In the compilation of the present review, primarily the authors' own experiences and the results of the research team headed by *Prof. Kedvessy* having been working for about two decades over the issue of rectal suppositories, have been used as bases.

Dr. G. Regdon—Dr. Margit É. Kiss—Regdon: Die Bedeutung und biopharmazeutische Auslegung der rektalen Arzneimittelverabreichung aufgrund der neuesten Forschungsergebnisse

Verfasser geben mit Fortbildungscharakter — auch die biopharmazeutischen Gesichtspunkte berücksichtigend — die modernen Bedingungen der Anwendbarkeit medikamentöser Suppositorien, die Bedeutung der rektalen Arzneimittelverabreichung und die wichtigeren Untersuchungen die der Arzneimittelsicherheit dienen, bekannt. Bei der Zusmamenstellung der Publikation haben sich Verfasser in erster Linie auf ihre eigenen bezw. auf die Erfahrungen der sich unter der Leitung von Prof. Kedvessy seit 2 Jahrzehnten mit Suppositorienthema befassenden Instituts-Forschungsgruppe gestützt.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro G. Regdon kaj D-rino G. Regdon D-rino É. M. Kiss: *Signifo kaj biofarmacia interpreto de rektuma medikamentado surbaze de pli novaj esplorrezultoj*

La geaŭtoroj per pluperfektiga karaktero kaj konsiderante ankaŭ la biofarmaciajn vidpunktojn konigas la modernajn kondiĉojn de aplikebleco de la supozitorio bazmaterioj kaj medikamentaj supozitorioj, la signifon de la rektuma medikamentado kaj la pli gravajn metodojn servantajn la medikamentsekurecon. La geaŭtoroj en la kompilado de la publikaĵo utiligis siajn proprajn spertojn, kaj la spertojn akiritajn de la instituta esploristo-grupo okupiĝanta ekde du jardekoj pri la supozitorio-temo, sub gvidado de profesoro *Kedvessy*.

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertechnológiai Intézet H—6720. Szeged, Eötvös utca 6.)

Érkezett: 1981 december 23.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 208—211 1982.

Préselési erő-diagramok felhasználása a nagyüzemi tablettázásban

DR. KOVÁCS BÉLA,* DR. GYARMATHY MIKLÓS** KRAJNYÁK JÚLIA,* CSERNÁK LÁSZLÓ**

Szerzők a préselési erő-görbék adatainak felhasználásával vizsgálatokat végeztek a lubrikáns mennyiségének optimálására, a granulátumnak a magnéziumsztearáttal történő homogenizálási ideje és a lubrikáltság közötti összefüggés megállapítására, valamint a külső fázisban alkalmazott amorf és lamelláris szerkezetű magnéziumsztearát hatásának összehasonlítására vonatkozóan.

Vizsgálataikat több, különböző hatóanyagtartalmú, összetételű és gyártástechnológiájú gyári készítmény üzemi körülmények között készült granulátumaival végezték. A nyert adatok hasznos információkat szolgáltattak a gyártástechnológiák korszerűsítéséhez.

Bevezetés

Az optimális reprodukálhatósági fokú, folyamatos és rentábilis nagyüzemi tablettakészítés fontos követelménye a rendellenességtől mentes, jó minőségű tablettát eredményező préselés biztosítása. Ennek egyik előfeltétele a megfelelő formulálási kísérletekre alapozott jó gyártási előirat, egy másik pedig a felhasznált anyagok azonos minősége.

A gyártási előirat kidolgozását és az előállítás — tablettapréselés — körülményeinek optimálását rendkívül nehezíti az a körülmény, hogy nincsenek birtokunkban kellően adekvát mutatók, amelyekkel bizonyos tablettapréselési rendellenességeket egyértelműen jellemezni lehetne. Így az üzemben és a kutatásban dolgozó ipari szakemberek is kénytelenek voltak jórészt csak vizuális megfigyelésekre hagyatkozni mind a gyártási előíratok kidolgozása, mind az üzemi gyakorlat során.

Higuchi és mtsai [1] a matricában fellépő súrlódási hatások jellemzésére javasolták a préselés során, a felső és az alsó bélyegzőn jelentkező erő mérését és ennek alapján a „lubrikációs effektus" megadását. Intézetünkben kidolgoztuk és standardizáltuk a mérés feltételeit és a jó reprodukálhatóságot számos különböző tablettaösszetétel vizsgálatával bizonyítottuk [2—3].

A továbbiakban hazai szerzők kimutatták és bizonyították, hogy a lubrikációs effektus és a préselési erő diagramok jól felhasználhatók az ipari gyártmányfejlesztésben és a műveleti optimálásban [4—5].

Az e téren végzett munka folytatásaként a préselés során a matricában fellépő súrlódási és adhéziós hatások együttes értékelésére célszerűnek látszott egy új jelzőszámnak, a „rendellenességi faktor"-nak a bevezetése [6—7].

Jelen munkánk során néhány, különböző gyári tablettaösszetétel vizsgálatával foglalkoztunk. A granulátumok előállítása üzemi körülmények között történt. A vizsgálatok kiterjedtek a *lubrikáns mennyiségének optimálására, a granulátumnak a magnéziumsztearáttal való homogenizálási ideje és a lubrikáltság közötti összefüggés tanulmányozására,* valamint a külső fázisban alkalmazott *amorf* (gyártó cég: Sumimoto — japán) és *lamelláris* szerkezetű (gyártó cég: Olefin AC — belga) *magnéziumsztearát hatásának összehasonlítására.*

Kísérletes rész

Vizsgálati módszerek

A granulátumok préselését DIAF TM-20 típusú, excenteres, műszerezett tablettázógéppel végeztük 50 tabl/perc préselési sebességgel. A présszerszámok felülete homorú (gömbsüveg magassága: 0,955 mm), átmérőjük 10 mm volt.

A préselési erőt egyhuzatos présszerszámmal, az alsó és a felső présszerszámtesten elhelyezett nyúlásmérőbélyegekkel mértük. Regisztrálásra kétcsatornás, digitális kijelzésű erősítőátalakító műszert használtunk. A préselési *erőgörbék* megfigyelését EMG TR-4401 típusú, alacsony frekvenciás, kétcsatornás oszcilloszkóppal végeztük.

A préselésre előkészített granulátumokat a fent leírt módon préseltük és az előzetesen kalibrált erősítő-átalakító műszeren digit egységekben (1 digit egység = 10^2N), egy préselménynél leolvastuk az alsó és a felső bélyegzőn jelentkező csúcs-erő értékeket. A tablettákat 14000 N (±1000 N) erővel préseltük. Az erő értékeket 100 db tabletta elkészítése után kezdtük leolvasni. Minden összetételnél 10 erő-értékpárt regisztráltunk és ezek alapján kiszámítottuk a lubrikációs együttható értékét *(R)*. A mérések százalékos szórása (variációs koefficiens) 3,0 %-on belül volt.

Préselési rendellenességek vizsgálata

A préselési rendellenességeket egy előző munkában [7] leírtak szerint vizsgáltuk. Az észlelés oszcilloszkópon történt. A mérést álló jel állással, 70—80 mm maximális vízszintes kitérítéssel végeztük. Az oszcilloszkópos erősítés mind a felső, mind az alsó csatornán 0,5 V/cm volt.

A mért adatok (maradék erő — F_m — stb.) alapján — a hivatkozott irodalomban leírt módon — kiszámoltuk a rendellenességi faktor (F_R) értékeit. A vizsgálat során 5 erőgörbe adatait átlagoltuk. Az egyes leolvasásoknak az átlagtól való eltérése nem haladta meg az 5,0 %-ot.

Homogenizálási-idő vizsgálatok

Irodalmi adatok [8], valamint az üzemi megfigyelések azt mutatták, hogy a granulátumnak a magnéziumsztearáttal történő homogenizálási ideje egyes esetekben jelentősen befolyásolja a tabletták tulajdonságait, elsősorban törési szilárdságát.

A vizsgálatokat — tekintettel az üzemi előállításra — úgy modelleztük, hogy a laboratóriumban végzett kísérletek minél jobban egyezzenek a nagyüzemi gyártás körülményeivel.

A homogenizálást DIOSNA V-25 típusú, örvényáramú keverő készülékben végeztük. A vizsgált készítményeknél a hatóanyagot és a segédanyagokat a készülék lapát keverő és késes aprító kapcsolójának I-es állásában 3 percig homogenizáltuk. Ezután hozzátettük a magnéziumsztearátot és újabb 1 percig kevertük a kapcsolók I-es állásában. Mintavétel után a keverést tovább folytattuk és 2,5 ill. 10 perces keverési idők után vettünk ismét mintákat.

A lubrikáns mennyiségére vonatkozó optimálási vizsgálatok

A vizsgálat célja a különböző összetételek nagyüzemi gyártásakor szükséges lubrikáns anyag (magnéziumsztearát) optimálisan szükséges mennyiségének megállapítása volt. Ezért olyan granulátumokat készítettünk, amelyek — egyébként azonos összetétel mellett — a magnéziumsztearátot különböző mennyiségben tartalmazták. A vizsgálatokhoz „amorf" magnéziumsztearátot használtunk.

Az anyagok homogenizálását Erweka KB 20/UG típusú kockakeverőben végeztük. A keverő dőlésszöge 45°, fordulatszáma 20/perc volt.

A homogén eloszlatás biztosítása érdekében a magnéziumsztearátot először a többi komponenst tartalmazó granulátumból leszitált kb. 15 g porral homogenizáltuk 1 percig. Ezután hozzáadtuk a granulátum kb. fele mennyiségét és további 2 percig kevertük. Végül a maradék granulátummal még 2 percig homogenizáltuk.

Tablettavizsgálatok

A tabletták szétesését a Ph.Hg.VI. lombikos módszerével határoztuk meg. A közölt eredmények 3 mérés átlagai. Az egyes mérések az átlaggal ±5 %-on belül megegyeztek.

A törő-nyomó szilárdságot Erweka TBT típusú készülékkel, 20 db tabletta mérésével határoztuk meg (A szórás értékeket a táblázatokban tüntettük fel.)

A vizsgálatokra felhasznált készítmények

Vizsgálatainkat 6 különböző hatóanyagtartalmú összetétellel végeztük.

1. Hatóanyag: Acidum acetylsalicylicum — Calcium carbonicum
2. Hatóanyag: Cyanocobalaminum — Cuprum chloratum oxydulatum — Ferrum sulfuricum oxydulatum — Perhepar pulv.
3. Hatóanyag: 1-transz - cinnamil - 4 - difenilmetilpiperazin (Cinnarizin)
4. Hatóanyag: 4 - butil - 1,2 - difenilpirazolidin-3,5-dion (Phenylbutazonum)
5. Hatóanyag: 2-etil-piridin-4-tiokarbonsavamid (Aethionamidum)
6. Hatóanyag: 3-(3'-oxo-7'-α-acetiltio-17'β-hidroxi-4-androsten-17'-α-il)propionsav-γ-lakton (Spironolacton)

Eredmények, az eredmények megbeszélése

A homogenizálási-idő vizsgálatok eredményeit az I. táblázatban foglaltuk össze. A vizsgálat során a különböző mintákból készített tabletták átlagsúlya 0,400 g (±0,050 g) volt. Az 1-es összetétellel készült tabletták 0,93 %, a 2-es összetételű drazsémagok pedig egységesen 1,50 % *amorf* magnéziumsztearátot tartalmaztak.

Értékelés: az eredmények alapján megállapítottuk, hogy a vizsgált készítményeknél, a leírt feltételek között végzett homogenizáláskor, a homogenizálási idő 60 s-ról 600 s-ra való növelése nem okozott szignifikáns változást sem a lubrikációs effektus, sem pedig a tabletták szétesési idő és törő-nyomó szilárdság értékeiben. Említésre méltónak tartjuk, hogy a rövid homogenizálási idejű

I. táblázat

A homogenizálási vizsgálatok eredményei

A vizsgált készítmény	Összetétel		
	Homogenizálási idő (s)	1.	2.
Lubrikációs együttható (R)	60	0,85	0,91
	120	0,86	0,91
	180	0,86	0,92
	300	0,86	0,92
	600	0,87	0,93
	Homogenizálási idő (s)		
Szétesési idő (s)	60	60	850
	120	70	880
	180	70	920
	300	70	910
	600	100	880
Törő-nyomó szilárdság (Erweka N)	60	70 (s%=19,80)	102 (s%=17,86)
	120	67 (s%=14,31)	86 (s%=26,40)
	180	73 (s%=10,33)	89 (s%=24,17)
	300	83 (s%=9,79)	78 (s%=16,25)
	600	87 (s%=11,68)	81 (s%=29,13)

II. táblázat

Az amorf és a lamelláris szerkezetű magnéziumsztearát hatását összehasonlító vizsgálatok eredményei

A vizsgált készítmény		Összetétel 1.	Összetétel 3.
Lubrikációs effektus ($\bar{R}$)	amorf	0,87	0,86
	lamelláris	0,89	0,88
Maradék erő (N)	amorf	+	100
	lamelláris	+	150
Rendellenességi faktor	amorf	87	85
	lamelláris	89	87
Szétesési idő (s)	amorf	50	110
	lamelláris	150	840
Törőnyomó szilárdság (Erweka N)	amorf	60 (s%=7,44)	59 (s%=9,82)
	lamelláris	70 (s%=9,82)	24 (s%=12,47)

Megjegyzés: a „+" jel számszerűen nem mérhető, de kvalitatíve megfigyelhető maradék erőt jelez.

(60, 120 s) 1-es összetételű tablettáknál a préseléskor az alsó présszerszámhoz való ragadást észleltünk. Véleményünk szerint ennek oka a talkum nem kellően homogén eloszlásában keresendő.

Az *amorf* és a *lamelláris* szerkezetű *magnéziumsztearátok* hatását összehasonlító vizsgálatok eredményeit a *II. táblázatban* tüntettük fel. Az 1-es összetételű tabletták 0,93 %, a 3-as összetételűek pedig 0,80 % magnéziumsztearátot tartalmaztak. Az 1-es összetételű tabletták átlagsúlya 0,400 g (±0,005 g), a 3-as összetételű tabletták átlagsúlya 0,370 g (±0,01 g) volt.

Értékelés: a matricában fellépő súrlódási és adhéziós hatások értékelésére alkalmas jelzőszámokban — *lubrikációs effektus, maradék erő, rendellenességi faktor* — az amorf és a lamelláris magnéziumsztearáttal készült mintáknál lényeges különbségek nem mutatkoztak A három mutatót együttesen szemlélve, a lamelláris szerkezetű magnéziumsztearát valamivel jobb hatásúnak bizonyult. Úgy gondoljuk, hogy ennek magyarázatát is — a szétesésnél később részletezett — szerkezeti elrendezésben kell keresni.

A 3-as összetételű tablettáknál az amorf magnéziumsztearáttal készült minták *szilárdsága* jóval nagyobb volt, mint a lamelláris magnéziumsztearáttal készülteké. Mivel az 1-es összetételű tablettáknál ezt nem tapasztaltuk, ezért valószínűnek látszik, hogy az anyagi minőség (az összetétel) is befolyásolja a különböző magdéziumsztearátoknak a tabletták szilárdságára kifejtett hatását.

A szétesési időben tapasztalt jelentős különbségek azt mutatják, hogy az amorf magnéziumsztearát kevésbé gátolja a tabletták szétesését, mint a lamelláris szerkezetű. Feltételezzük, hogy ennek oka a szemcsék geometrikus elrendeződésében keresendő: a lamelláris szerkezetű magnézium-

III. táblázat

A lubrikáns mennyiségének optimálására vonatkozó vizsgálatok eredményei

A vizsgált készítmény	Összetétel 2.		Összetétel 3.			Összetétel 4.			Összetétel 5.			Összetétel 6.		
Lubrikáns mennyisége (%)	1,00	1,50	2,00	0,35	0,75	1,05	0,60	1,15	1,70	0,33	0,66	1,00	0,80	1,20	2,00
Lubrikációs effektus ($\bar{R}$)	0,92	0,93	0,93	0,87	0,90	0,91	0,90	0,90	0,92	0,78	0,83	0,92	0,90	0,91	0,93
Szétesési idő (s)	1760	1930	1980	130	140	190	30	30	30	130	150	180	60	70	70
Törő-nyomó szilárdság (Erweka N)	66 (s%= 13,02)	74 (s%= 12,65)	68 (s%= 15,90)	63 (s%= 8,78)	61 (s%= 11,01)	62 (s%= 9,43)	100 (s%= 20,27)	100 (s%= 19,26)	90 (s%= 20,95)	116 (s%= 12,72)	119 (s%= 9,91)	123 (s%= 8,0)	66 (s%= 10,8)	72 (s%= 9,17)	70 (s%= 8,26)

sztearát szemcsék a préselési erő hatására kialakuló halmazban nagyobb felületen ékelődnek be a tabletta szerkezetébe, mint az amorf szemcsék. Ennek következtében jelentősebb mértékben csökken az aktív pórusok száma, ami viszont a szétesési idő növekedését eredményezi.

A lubrikáns mennyiségére vonatkozó optimálási vizsgálatok eredményeit a *III. táblázatban* összegeztük.

Értékelés: az adatok azt mutatják, hogy valamennyi vizsgált készítménynél kb. 1,0 % magnéziumsztearát igen jó lubrikáltságot eredményez. Megállapítható ugyanakkor az is, hogy az összetételtől (hatóanyagtól) függően, esetenként ettől jóval kisebb mennyiség is biztosítja a kellő lubrikáltságot (pl. a 4-es összetétel). A lubrikáns anyag mennyiségének növelése — a vizsgált tartományban — a törő-nyomó szilárdságot nem, a szétesés idejét pedig csak az egyes összetételeknél, kismértékben változtatta.

IRODALOM

1. *Nelson E., Nagui S. M., Busse L. W., Higuchi T.:* J. Am. Pharm. Ass. Sci. Ed. *43* 596 (1954). — 2. *Kovács B., Gyarmati L.:* EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár részére végzett kutatómunka jelentése (1971). — 3. *Kovács B., Gyarmati L.:* CHINOIN Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára részére végzett kutatómunka jelentése (1971). — 4. *Fekete P., Kovács B., Szabó S.:* Acta Pharm. Hung. *43* 38 (1973). — 5. *Kovács B., Szabó S., Gyarmati L.:* Acta Pharm. Hung. *43* 31 (1976). — 6. *Kovács B.:* A préselési erő, a kötőanyag és a granulálási módszer hatásának kísérletes értékelése az ipari tablettakészítés szempontjából Kandidátusi értekezés. Budapest 1978. — 7. *Kovács B.:* Acta Pharm. Hung. (megjelenés alatt) — 8. *Bolhuis G. K., Lerk C. F.:* Acta Pharm. Tech. *23* 13 (1977).

д-р Б. Ковач, д-р М. Дярмати, Ю. Крайняк, Л. Чернак: *Применение диаграмм силы прессования для целей крупнозаводского таблетирования*

Авторы применением данных кривых силы прессования провели исследования для оптимализирования количества лубриканта, установления зависимости между продолжительностью гомогенизирования гранулята при помощи стеарата магния и лубрикованностью, далее относительно сопоставления действия примененного в внешней фазе стеарата магния аморфной или ламеллярной структуры.

Dr. B. Kovács. Dr. M. Gyarmathy, J. Krajnyák, L. Csernák: *Utilization of pressure force diagrams in large-scale tabletting*

Utilizing the pressure force diagrams, examinations were performed for the optimation of lubricant quantity, for establishing the effect of homogenization time of the granulation with magnesium stearate on the grade of lubricity, as well as for the comparison of the efficiency of magnesium stearate of amorphous and lamellar structure, applied in the external phase. The examinations were performed with granulations of different active ingredient content, of different formulation, and of different manufacturing technology, produced under large scale manufacturing conditions. The obtained data supply useful informations for dating up the production-technological processes.

Dr. B. Kovács, Dr. M. Gyarmathy, J. Krajnyák, L. Csernák: Verwendung der Presskraft-Diagramme in der grossbetrieblichen Tablettierung

Verfasser haben mit Anwendung der Daten der Presskraft-Kurven Untersuchungen zur Optimalisierung der Menge des Lubrikants durchgeführt, um die Zusammenhänge zwischen der Zeitdauer der mit Magnesiumstearat erfolgenden Homogenisierung des Granulates und der Lubrikationsgrad festzustellen, sowie auch hinsichtlich des Vergleiches der Wirkung des in der äusseren Phase angewendeten Magnesiumstearates von amorpher und lamellarer Struktur. Sie haben ihre Untersuchungen mit den unter Betriebsverhältnissen hergestellten Granulaten von Fabrikspräparaten verschiedenen Wirkstoffgehaltes, Zusammensetzung und Produktionstechnologie durchgeführt. Die erhaltenen Angaben boten nützliche Informationen zur Modernisierung der Produktionstechnologie.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro B. Kovács, D-ro M. Gyarmathy, J. Krajnyák kaj L. Csernák: *Uzado de premadaj forto-diagramoj en la granduzina tablojdigo*

La geaŭtoroj finfaris ekzamenojn per aplikado de indikoj de la premadaj forto-diagramoj por optimumigo de kvanto de la lubrikanto, por konstati la interrilaton inter la homogeniga tempo de la granulaĵo (helpe de magnezia stearato) kaj la lubrikiteco, kaj fine por kompari la efikon de amorfa kaj lamenara magnezia stearato aplikata en la ekstera fazo. Ili finfaris la ekzamenojn per granulaĵoj de pluraj fabrikaj preparaĵoj (kun diversaj efikmaterioj, kunmetoj kaj fabrikadaj teknologioj) pretigitaj inter uzinaj cirkonstancoj. La gajnitaj indikoj liveris utilajn informojn al modernigo de la fabrikadaj teknologioj.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Hőgyes Endre u, 7. — 1092, ** Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest, postafiók 27. — 1475)*

Érkezett: 1982. I. 19.

Gyógynövények és népgyógyászat

Gyógyszerészet 26. 212—219 1982.

Gyógynövények Sadler József „Magyarázat a magyar plánták szárított gyűjteményéhez" című művében

DR. SZABÓ LÁSZLÓ GY.,
KÓCZIÁN GÉZA

Sadler gyógynövényekre vonatkozó adatait a szerzők kritizálható, könnyen áttekinthető hatástani csoportosításban tették hozzáférhetővé az olvasó számára. Közel 300 emberorvoslási és 40 állatorvoslási felhasználás csoportosítását végezték el közel 160 gyógynövényre vonatkozóan (feltüntetve a növény ma használatos tudományos nevét, valamint a Sadler által leírt magyar neveket és drogneveket). Sadler József népi megfigyeléseket is leírt, ezek különösen értékesek etnobotanikai szempontból. Közülük néhányat a szerzők idézésre méltónak tartottak.

Sadler József (1791—1849) gyógyszerész, orvosdoktor, botanikus-muzeológus és a pesti egyetem orvosi karának professzora, az „országos magyar növénygyűjtemény" megalapítója volt (*Priszter* [1, 2]). „Magyarázat a magyar plánták szárított gyűjteményéhez" című művében (1823—24) 14 kötetben dolgozta fel elsőként magyar nyelven a gyűjteményben szereplő növények botanikai ismeretanyagát és ezzel együtt a gazdasági és orvosi növények felhasználási területeit.

Gyógynövényekre vonatkozó adatai különösen értékesek mai szemmel, amikor a természetes anyagok újraértékelése aktuálissá vált. A kutatók a gyógynövények újabb és újabb anyagait izolálják, s a már izolált hatóanyagok közül nem egy esetben — a sejtbiológia modern eredményei nyomán — újabb hatásról számolnak be. Mindezt azért hangsúlyozzuk, mert a *Sadler* által ismertetett gyógynövénykincs között is gyakori az olyan növény, melyet sokféle betegség gyógyítására használtak fel.

Jelen dolgozatunkban nem vállalkozhatunk kritikai értékelésre: sem farmakológiai, sem botanikatörténeti szempontból. Mégis modern osztályozást követünk [3] abból a célból, hogy a botanikailag azonosított és mai nomenklatúrára átírt gyógynövényeket könnyen kritizálható formában tegyük közzé. Összehasonlító történeti értékelést sem adhatunk jelen alkalommal, mégis hangsúlyozzuk, hogy *Sadler* e művében hazai vonatkozásban úttörő kezdeményezésről tett tanúbizonyságot, s hazai elődeitől szolgai módon nem vett át ismeretanyagot. E munkája etnobotanikai szemszögből is kiemelkedő, mert felismerte a nép tudásának jelentőségét, ennek megörökítését szorgalmazva. Érdemes idézni gondolatait: „A gyűjteménynek a kiadására a szerzőt még két indító ok is gerjesztette, tudniillik 1., hogy csak ilyen gyűjteménnyel juthatunk azon esmeretre, mely haszon vagy kár az ökonómiában, technológiában és különösen az orvoslásban, és a nép miképp használja hazánk minden részeiben az előadandó növevényeket. 2., hogy ezen az úton a hazai növények egyértelmű neveinek tökélletes szótárjához juthatunk." Majd később így folytatja: „A tisztelt vevők megkéretnek, hogy a már kibocsátott köteteket a füesmerőkkel, fűszedőkkel, gyökérásókkal, pásztorokkal és a köznépnek más embereivel is, kik akár miképp is az embereknek, vagy a házi állatoknak gyógyításával foglalatoskodnak, közöljék, nekik megmutassák, és a növevényeknek tőlök kitudakozott hasznát, vagy kárát, vélek való éles módját, a környékökben szokásban levő nyelvek szerént kelő neveiket feljegyezzék, s a nyert tapasztalásaikat velem példának okáért minden esztendőben csak egyszer is közleni ne sajnálják."

Vagyis *Sadler* már 1824-ben felismerte az etnobotanikai gyűjtés jelentőségét. Nagy kár, hogy abban az időben mégsem terebélyesedett ki olyan igényű és intenzitású gyűjtőmunka, mint amilyen a mai adatszegényebb világban itt-ott — elsősorban Erdélyben *Rácz Gábor* és munkatársai részéről — kibontakozott.

Mielőtt a hatástani csoportosításra rátérnénk, megjegyezzük, hogy 160 körüli gyógynövényen kívül 97 takarmányértékű növényt, 51 élelmiszert és italt szolgáltató növényt, 46 dísznövényt, díszcserjét, díszfát, 35 mézelő növényt, 35 festőnövényt, 27 mérgező és repellens növényt, 25 faanyagot adó fajt, 14 cserzőszert nyújtó növényt tárgyalt, de még sokféle felhasználási területet lehetne felsorolni (pl. rostnövények, homokkötésre, borkezelésre, szappanfőzésre, tejalvasztásra, olajnyerésre alkalmas növények).

Az adatok megerősítésére — irodalmi sorszámuk szerint — néhány klasszikus és modern magyar nyelvű szakirodalmi forrásra hivatkozunk (*Augustin* et al. [4], *Giovannini* et al. [6], *Rápóti—Romváry* [6], *Rácz* et al. [7]). A betegségnevek értelmezésében *Magyary-Kossa* [8] műve volt nélkülözhetetlen számunkra.

Először az ember-, majd az állatgyógyászatban használt növényeket vesszük sorra s csak ott idézünk röviden, ahol *Sadler* hivatkozik a népgyógyászati alkalmazásra. A csoportosítás címszavai elé feltüntetjük a gyógyszerkészítmények terápiás beosztására érvényes kódszámokat is. Természetesen ugyanazon növény egyszerre több helyen is szerepel. Ahol először kerülnek sorra, ott a *Sadler* által leírt magyar neveket is közöljük, valamint feltüntetjük az általa használt drognevet és a gyógyszerformák neveit.

Humángyógyászatban használatos növények

A 000 — A központi idegrendszer depresszánsai

A 300—Antiepileptica

Anagallis arvensis L. — piros tikszem, tyúkszem, tyúkbegy, kakukterjék, tiktara, tikszem
„Herba Anagallidis off."
„Pulvis, Succus, Aqua, Extractum, Oleum, Syrupus Anagallidis"

Consolida regalis S. F. Gray — mezei sarkvirág, kék sarkantyúvirág, kék vagy mezei szarkaláb
„Herba et Flores Consolidae regalis s. Calcatrippae off."

Convallaria majalis L. — májusi gyöngyvirág, kakukvirág, szelentze
„Flores Liliorum convallium off." [4]

Corylus avellana L. — mogyorófa
„Lignum Coryli et Nuces avellanae off.": mogyoróolaj

Viscum album L. — élődi fagyöngy, fáigyöngy, tölgyfatserfagyöngy, fejérfagyöngy, madárlépgyöngy
„Baccae, Lignum Visci querni s. quercini off.": bogyó [4

A 600 — Analgetico—antipyretica

Amygdalus communis L. — tsemege mondola, mondolafa
„Amygdalae dulcis et amarae off.": „Levont vizének a félben hagyó hideglelések ellen jó hasznát tapasztalták."

Anemone nemorosa L. — berki kőkörtsin, fejér berekvirág, fejér pipats, szélvirág, patatz, fejér boglárvirág, pipats kőkörtsin
„Herba, Radix et Flores Ranunculi albi s. nemorosi, off.": gyökerét fogfájás ellen

Berberis vulgaris L. — sóska borbolya, sóskafa, fái-sóska. leány-som, üröm-borboja
„Radix, Cortex, Baccae, Semen Berberidis off.": gyümölcse és a belőle készült szirup

Betula pendula Roth — fejér nyírfa: kérge váltóláz ellen

Cannabis sativa L. — közönséges kender
„Semen Cannabis off.": sáfrányos boros kivonata ópiumpótló

Centaurium minus Mnch. — közönséges földepe, kis tzentauria, szászforintosfű
„Summitates Centaurii minoris off."

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce — szép földepe

Centaurium uliginosum (W. et K.) Beck — iszap földepe: mindhárom lázcsillapító [4]

Convallaria majalis L.: váltóláz esetén

Cornus mas L. — husos somfa
„Fructus Corni off.": lázcsillapító érett gyümölcse vagy a belőle készült íz

Cornus sanguinea L. — veresgyűrű somfa, tsontfa
Külsőleg fejfájás ellen: „A köznépi orvoslásban a leveleknek a forrázatja fekélygyógyító szerül szolgál, etzetben pedig őket áztatva a főnek a részeire tévén, a főfájás ellen használják."

Corydalis solida (L.) Schwartz. — gumós füstike, tömöltföld-füstike: hideglelés ellen

Corylus avellana L.: kérgét váltóláz ellen [4]

Cotinus coggygria Scop. — sárga szömörtze, szkumpia, iszkompia, parckatartó
Kérge kininpótló: „a hejja Zsoldos Doctor úrtól mint jó Chinapótló szer ajánltatott."

Eupatorium cannabinum L. — kender pakótza, vad kender, vízi kender, vízi gyopár, máj gyógyító fű, foghagyma szagú pakótza, keresztes bodza
„Radix, Herba Eupatorii (cannabini) off.": váltólázra [7]

Geum urbanum L. — szegfűszagú tziklász, nyúlszemfű, gyömbéres gyökér, erdei-vadszegfű, Sz. Benedek füve
„Radix Caryophyllatae s. Gei urbani off.": maláriás váltóláz ellen

Glechoma hederacea L. — kékíts repkény, földi borostyán, kerek-nádrafű, földönfutó borostyán, folyafű, katona petreselyem
„Herba Hederae terrestris off."

Glechoma hederacea L. ssp. *hirsuta* (W. et K.) Herm. — borzas repkény: mindkettő gyengébb láz ellen

Hypericum perforatum L. — tsengő linka, tsengőfű, orbántzfű, lyukaslevelű fű
„Herba, Flores, Semen Hyperici off.": hidegrázás ellen

Lolium temulentum L. — szédítő vadótz, üszög, üszögös konkoly
„Semen Lolii off.": lisztjét borogatásként oldalnyilalásra

Oenanthe aquatica (L.) Poir. — vízi bösövény, vizi kapor
„Semen, Herba Phellandrii s. Foeniculi aquatici off.": termése lázcsillapító hatású

Pulsatilla grandis Wender. — leány kökőrtsin, fekete szederjes v. ló kökőrtsin
„Herba Pulsatillae vulgaris off."

Pulsatilla nigricans Störck — mezei kökőrtsin, kisebb leány kökőrtsin
„Herba Pulsatillae nigricantis off."
Mindkettőt szembántalmakra agyvérzéskor [4]

Quercus petraea (Mattuschka) Lieblein — kotsántalan tölgyfa

Quercus robur L. — kotsános tölgyfa

Quercus cerris L. — tserfa

Quercus pubescens Willd. — szőrösödő tölgyfa
„Cortex, Folia, Glandes Quercus off.": lázcsillapítók (kinakéreg pótlók)

Salix alba L. — fejér fűz: kéreg, levél; váltólázra [7]

Taraxacum officinale Weber. — pongyola pitypáng, oroszlán fogfű, barátfejű fű, disznó kék, gyermek lántz, patikai v. barátfő-fű, vad tzikoria, bimbófű
„Radix, Herba Taraxaci off."

Taraxacum laevigatum (Willd.) DC. — szarvatskás pongyola: mindkettő láz ellen, hidegleléskor

Taxus baccata L. — ternyő tiszafa, ternyőfa
„Herba s. Folia, Cortex et Baccae Taxi off.": levelének főzete

Teucrium chamaedrys L. — gamandor tarorja, gamandor, zsuzsánka, kis tserlevelü fű, kis sarlós fű, fodorka
„Herba Chamedryos s. Trissaginis off.": váltóláz és reumás fájdalom ellen

Ulmus campestris L. — sima szilfa, alásfa
„Cortex Ulmi off."

Ulmus laevis Pall. — nyoltzhimü szilfa
Mindkettő váltóláz ellen

Valeriana officinalis L. — matska-gyökönke, matskagyökér, mezei nárdus, nagy terjék, terjékfű, báldiánfű, fordulófű, Sz. Magdolnafű
„Radix Valerianae minoris s. sylvestris off.": fájdalomenyhítő [7]

Verbena officinalis L. — szapora galambotz, szaporafű, galambfű, galambotz
„Herba Verbenae off.": fejfájás ellen

F 000 — Spasmolytica

Achillea millefolium L. — egérfarkú tzitzkóró, egérfark, tzitzfark, ezerlevelű fű
„Herba Millefolii off." [7]

Achillea setacea W. et K. — sertés tzitzkóró

Achillea nobilis L. — nemes tzitzkóró

Conium maculatum L. — büdös bürök, bőtök, sipfű
„Herba Conii maculati s. Cicutae majoris, terrestris, vulgaris s. maculatae off."

Dictamnus albus L. — kőris ezerjó, ezerjófű, kőrislevelűfű, szarvasgyökér, diktamos
„Radix Dictamni albi s. Fraxinellae off." [4]

Galium odoratum Scop. — szagos müge, tsillag-szívfű, tsillagos májfű
„Herba Matrisylvae s. Hepaticae stellatae off."

Levisticum officinale Koch — levistikon léstyán, löböstök
„Radix, Herba, Semen Levistici off."

Matricaria chamomilla L. — orvosi szikfű, székfű
„Flores Chamomillae vulgares off.": görcsoszlató [7]
Mentha pulegium L. — tsombor-ménta, tsombor, poláj, köszvény-ménta, putnok
„Herba Pulegii off." [8]
Origanum vulgare L. — szurok szagú murvapik, gyopár, fekete gyopár, szurok-fű, szu fű, vargák-fű, száraz-fű, vargák festő-fű, varga majoránna
„Herba Origani vulgaris off." [7]
Solanum dulcamara L. — keserédes tsutsor, veres vagy vizi ebszőlő, iszalag
„Stipites Dulcamarae off.": kivonata görcsoldó [6]
Viscum album L. — élődi fagyöngy, fáigyöngy, tölgyfa-tserfagyöngy, fejérfagyöngy, madárlépgyöngy
„Baccae, Lignum visci querni s. quercini off."

H 000 — Szívre, érrendszerre ható gyógyszerek

H 100 — Cardiotonica

Digitalis purpurea L. — piros gyüszűvirág
„Herba Digitalis purpureae off." [7]
Vitis vinifera L. — bortermő szőlő
Bogyói szíverősítők

H 600 — Antivaricosica

Achillea millefolium L., *A. setacea* W. et K., *A. nobilis* L. [7
Betula pendula Roth: kérge v. a kéreg leve
Quercus spp.: kéreg, gubacs; aranyérre
Rumex acetosa L. — erdei sóska lórom, erdei sóska, mezei sóska, sósdi
„Herba recens, Radix et Semen Acetosae off. s. nostralis off."
Rumex acetosella L. — madár lórom, mezei füles sóska, mudár sóska, juh sóska
Rumex sanguineus L. — gyűrűs lórom
Mindhárom aranyérre [7]

I 000 — A vér és vérképző rendszer gyógyszerei

I 100 — Antianaemica

Ficaria verna Huds. — saláta szironták, boglárvirág, kis fetskefü, fügelevelűfű, galambbegy, varjumogyoró, golyva-rontófű, mezei sülyfű
„Radix, Herba Chelidonii minoris off.": főzelékként
Lamium purpureum L. — piros tátkanaf
„A füve és a virágai ennek a növevénynek a különbféle zöldségleveseknek egy fő tevőrészök, mellyeket még most is mint az orvosok mint vértisztító szereket és a mely nyavalyáiban ajánlanak, mint még inkább a köznép mindenütt használ. Tavasszal főzelék gyanánt is élnek a leveleivel."
Oxalis acetosella L. — madár sósdi, erdei sóska, apró v. fetske sósdi, allelujafű
„Herba Acetosellae off.": leve [5]

J 000 — A gyomor-bél rendszer gyógyszerei

J 210 — Antacida cum spasmolyticis

Amygdalus communis L.: mézzel Syrupus amygdalarum

J 300 — Laxativa

Anagallis arvensis L. [5]
Asarum europaeum L. — kerek kapotnyak, mogyoró allya, kerek kapor
„Radix Asari off." [4]
Astrantia major L. — berki zapótza, zapótza
„Radix Astrantiae off." [4]
Berberis vulgaris L.: kéreg; fája is
Betonica officinalis L. — orvosi bétónika, betónika, bakfű, sebfű
„Herba et Flores Betonicae off."
Colutea arborescens L. — pukkanó duda fürt, hólyagos borsófa, varjú köröm
„Folia Sennae germanicae off.": enyhe, szennaszerű
Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers. — méregölő tzinka, fetskegyökér, méregölőfű, eskulápfüve
„Radix et Herba Vincetoxici s. Hirundinariae off."
Eupatorium cannabinum L.: gyökér [4]
Fraxinus ornus L. — virágos kőrösfa: mézga; gyenge hatású [7]
Genista tinctoria L. — nyúl rekéttye, sárga festőfű, szamártövis, iglitze, festőjeneszter, nyíl rekettye: főzete (herba) erős hatású [6]
Gratiola officinalis L. — réti tsikorka, tsikorgó fű, innyuitó fű, Isten kegyelmefű
„Herba, Radix Gratiolae off." [4]
Linum catharticum L. — béka-len, apró len, angliai len, beleket indító len, hashajtó len
„Herba Lini cathartici off."
Ononis spinosa L. — tövises hemorja, iglizte v. gerlitze tövis, ökörgázs, eke akadály, szamártövis
„Radix Ononidis off.": gyenge hashajtó
Prunus spinosa L. — kökény, szilva, kökényfa, kökény tövis
„Flores Acaciarum, Fructus et Cortex Acaciae nostratis s. germanicae off.": virágai; hastisztító [4]
Sambucus ebulus L. — földi bodza, gyalog bodza
„Baccae Ebuli off." [6]
Viola odorata L. — tavaszi viola, kék v. szederjes v. mártziusi v. jószagú viola, ibolya, ivolya
„Radix, Herba, Flores, Semen Violae odoratae s. martiae off.": gyökér hashajtó; virág: lágyító, hastisztító

J 400 — Bélfertőtlenítők

Agrimonia eupatoria L. — bójtorjános párló, párló fű, apró bojtorján
„Herba Agrimoniae off." [7]
Berberis vulgaris L.: termés és a belőle készült szirup
Hypericum perforatum L.: herba
Juniperus communis L.: terméséből nedvpép
Mentha pulegium L.: herba [6]
Rumex acetosa L., *R. acetosella* L., *R. sanguineus* L. [7]
Salvia officinalis L. — kerti zsálya, zsálya
„Herba et Flores Salviae minoris off." [7]
Verbena officinalis L.: herba; belső gyulladások ellen [6]

J 410 — Anthelmintica (giliszta ellenes szerek)

Alliaria petiolata (M. B.) Cav. et Gr. — hagyma-szagú szegets, foghagyma szagú fű, hagymászfű
„Herba, Semen Alliariae off."
Artemisia absynthium L. — fejér üröm
„Herba et Summitates Absynthii vulgaris off." [7]
Artemisia campestre L. — mezei üröm, mezei seprőfű
„Semen Artemisiae campestris" [7]
Betula pendula Roth: levél
Consolida regalis S. F. Gray: herba
Corydalis solida (L.) Schwartz.: gyökér
Corylus avellana L.: mogyoróolaj
Dictamnus albus L.: gyökér
Dryopteris filix-mas (L.) Schott — erdei páfrán, him v. erdei paprágy v. paprád, ördög borda perje
„Radix Filicis s. Filicis maris off." [7]
Fragaria vesca L.: gyümölcs
Galega officinalis L. — ketskere gálga
„Herba Galegae s. Rutae caprariae off."
Gratiola officinalis L.: gyökér, herba
Hypericum perforatum L.: herba

J 500 — Antidiarrhoica

Antennaria dioica (L.) Gärtn. — kétlaki gyopár, parlagi gyopár, kis egérfül
„Flores Gnaphalii, Hispidulae s. pedis cati off."
„Ez előtt a nép veres szagatlan és tsak egy keveset összehúzófizű virágait mint melyorvoslószert a fulasztó hurutban, a vérfolyásban és vérhasban ajánlották."
Cornus mas L.: gyümölcs vagy az ebből készült íz
Fragaria vesca L. — földieperj szamótza, eperfű, földi eperfű
„Radix, Herba, Folia, Baccae Fragariae off."
Levele, gyökere enyhe összehúzó [4]
Glechoma hederacea L. és ssp. *hirsuta* (W. et K.)Herm. Herbából főzet, préslé v. leves [4]
Helichrysum arenarium (L.)Mönch — sárga gyopár
„Flores Stoechadis citrinae off.": ugyanaz a felhasználása, mint az Antennaria dioicaé

Isatis tinctoria L. — festő tsülleng, kék festő-fű, izats festőzáté, festővirág, gyapjú festő-fű, kék fonál festéke: levél
Limonium gmelini (Willd.) O. Ktze. — párkányos lelleg, sziki, tengeri lelleg, szikifű
„Radix Behen rubri s. Limonii": gyökere erősítő, összehúzó
Lythrum salicaria L. — réti füzény, fűzlevelű-fű, piros füzény
„Herba et Radix Salicariae s. Lysimachiae purpurae off."
Lythrum virgatum L. — veszszős füzény
Mindkettő tartós hasmenésre [7]
Mentha pulegium L.: herba
Oenanthe aquatica (L.) Poir.: termése szélkólika ellen
Orchis morio L. — agár kosbor, vitézfű, kosborfű, agárfű
„Radix Salep off." [7]
Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. — szarvasnyelvű bordalap
„Herba Scolopendrii s. lingvae cervini s. phyllitidis off."
„Hajdan a lép nyavalyáiban használták és a köznép még ma is használja a has és vér-folyásokban és a nádra nyavalyái ellen." [6]
Prunus spinosa L.: kérge, gyümölcse és ennek sűrített leve
Quercus spp.: kéreg, gubacs
Sanicula europaea L. — hegyi gombernyő, szanitzor, szanikula
„Herba Saniculae s. Diapensiae off."
Solidago virga-aurea L. — aranyos ritkaréj, aranyos istápfű, mezei aranyos veszsző
„Herba et Flores Virgae aureae s. Consolidae saracenicae s. Solidaginis saracenicae off."
Tamarix gallica L. — öthímes átán
„Folia et Cortex Tamarisci gallicae off."
Ulmus campestris L. és *U. laevis* Pall. :kéreg [4]

J 710 — Stomachica

Artemisia absynthium L.: herba [7]
Centaurium minus Mnch., *C. pulchellum* (Sw.) Druce, *C. uliginosum* (W. et K.) Beck [4, 7]
Dictamnus albus L.: gyökér
Fragaria vesca L.: gyümölcséből
„Aqua destillata Fragorum"
Fumaria officinalis L. — föld füstike, föld füsti
„Herba Fumariae off." [4]
Gentiana cruciata L. — keresztes tarnits, Sz. László (király) füve, keresztfű, entziana, dantzia gyökér, Sz. Ilonafüve, keserűgyökerű fű, ördög méze, keresztes gyökér, kígyó nyelvűfű, tarnitska
„Radix, Folia Gentianae minoris off." [7]
Gentiana pneumonanthe L. — hornis tarnits, tarnitsfű
„Radix et Flores Pneumonanthes off." [7]
Geum urbanum L.: gyökér [6, 7]
Juniperus communis L. — gyalogfenyő boróka, borsfenyő töviskes-fenyő, apró-fenyő
„Summitates, Baccae, Lignum Juniperi off." [6]
Laurus nobilis L. — nemes habir, lürbőrfa: levél
Matricaria chamomilla L. — virágzat: emésztést elősegít

J 720 — Choleretica

Agrimonia eupatoria L. [7]
Agropyron repens (L.) Beauv. — taratzk búza, taratzk, perje, búza levelű fű, ebgyógyító fű
„Radix Graminis off." [4]
Berberis vulgaris L.: gyümölcse epegyulladás esetén, kérge sárgaság ellen
Gentiana cruciata L.: gyökér, levél [7]
Gratiola officinalis L.: gyökér, herba [4]
Hypericum perforatum L.: herba
Isatis tinctoria L.: gyökér
Tamarix gallica L.: levél, kéreg
Taraxacum officinale Weber., *T. laevigatum* (Willd). DC.: gyökér, herba [7]
Teucrium chamaedrys L.: herba
Verbena officianlis L.: herba sárgaság ellen [4, 6]

J 900 — Emetica

Asarum europaeum L. [4]
Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers.
Gratiola officinalis L.
Linum catharticum L.
Viola odorata L.: csak a gyökér

K 000 — Respiratorica — antitussiva et expectorantia

K 200 — Expectorantia

Althaea officinalis L. — mahola ziliz, fejér mályva' mázola
„Radix, Flores, Folia, Semen Althaeae, Bismalvae off."
„Pulvis, Syrupus, Pasta, Ungventum, Species Althaeae": „A mézgájának bősége miatt ezt a gyökeret (a leveleit ritkábban) mint lágyító, tágító, enyhítő, tápláló és görtsoszlató szert." [4, 7]
Antennaria dioica (L.) Gärtn.: virág
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm. — kerti turbolya, olasz saláta
„Herba, Semen Cerefolii off." [6]
Asarum europaeum L.: gyökér [7]
Betonica officinalis L.: pora erős tüsszentést okoz
Glycyrrhiza echinata L. — tüskés higviritz, likritz
„Radix Liquiritiae off." [7]
Malva sylvestris L. — erdei mályva, nagy papsajt
„Herba Malvae majoris off.": nyálkás szer [7]
Mentha pulegium L.: herba
Origanum vulgare L.: herba [7]
Phragmites communis Trin. — fedő nád, bordanád, nád
„Radix arundinis vulg. off.": borral, vízzel megfőzve; izzasztó is
Polygala vulgaris L. — patsirta tsészeszárny, patsirta fű, téjhozó fű
„Radix et Herba Polygalae vulgaris off." [4, 6]
Pulmonaria officinalis L. — pettegetett gálna, tüdőfű, gálna
„Herba Pulmonariae maculatae off." [7]
Tussilago farfara L. — lóköröm szattyu, martilapu, kis édes lapu, lóköröm fű
„Herba, Folia Tussilaginis off." [4, 7]
Viola odorata L.: gyökér [7]

K 300

Ajuga chamaepitys L. — kalintza katskanyak, föld fenyő, köszvényfű, dinnyefű, mezei tziprus, infű, földitemjén
„Herba Chamaepitys s. Ivae arthritica s. Chammaemori off.": nátha esetén izzasztó
Alliaria petiolata (M. B.) Cav. et Gr.: herba izzasztó, tüsszentő
Arctium lappa L. — keserű lapu, bojtorján, széles lapu, édes lapu, nagy lapu
„Radix Bardanae s. Lappae majoris off."
Arctium tomentosum Mill. — pókhálós bojtorján
Mindkettő gyökere izzasztó nátha ellen
Convallaria majalis L.: megszárított virág és gyökér pora tüsszentést okoz, kivonata házi szer [4]
„Némelly helyeken a parasztok a virágaival jó illatúvá tsinálják az égettbort, vagy pedig etzetet öntenek reájok, mellyet azután úgy tártanak mint házi orvosságot."
Gentiana pneumonanthe L. virág; köptető is
Lamium purpureum L.: herba
Laurus nobilis L.: friss terméséből főzet v. kipréselt olaj gőzölésre; izzasztó
Marrubium peregrinum L. — fejér pemet, pemétfű, peszertze
Marrubium remotum L.: mindkettőt M. vulgare helyett tüdőbetegségek ellen [7]
Matricaria chamomilla L.: virágzat; gőzöltető, izzasztó [7]
Oenanthe aquatica (L.) Poir.: termése tüdőbaj ellen
Pimpinella saxifraga L. — tömjénes v. temjénes pimpinella, földi temjén, rákfarkfű, bipenella
„Radix, Herba, Semen Pimpinellae albae s. nostratis off.": krónikus torok- és légcsőbetegségre [4, 6]

Sambucus nigra L. — fekete v. gyepü bodza, bodzafa
„Baccae Sambuci, Flores Sambuci off.": gőzöltető; izzasztó hűlés esetén [7]
Sanicula europaea L.: herba; vérköpés esetén
Solanum nigrum L. — fekete tsutsór, ebszőlő, szép szőllő, fekete v. sárga bogy
„Herba Solani nigri off.": léguti betegségekre
Teucrium chamaedrys L.: herba
Tilia cordata Mill. — hársfa, száldokfa, szádokfa
„Flores Tiliae off."
„Aqua florum Tiliae": izzasztó [4, 7]
Viscum album L.: bogyó; főtt leve makacs hurutra (görcsre is) [4] „Magyar Országban Tiszántúl a köznép ennek a növevénynek, főképpen a gyümöltsfákon élődinak a főtt levét a sokáig tartó hurut ellen veszi bé."
Vitis vinifera L.: szárított bogyó köhögés, rekedtség ellen

M 000 — Anyagcsere és táplálkozás

M 600 — Anabolica

Geum urbanum L.: gyökeréből forrázat, kivonat, tinctura
Hypericum perforatum L.: herba
Lamium purpureum L.: herba, főzeléknek is
Limonium gmelini (Willd.) O. Ktze.: gyökér
Taraxacum officinale Weber., *T. laevigatum* (Willd.) DC.: gyökér, herba [4]
Vitis vinifera L.: „A Tokai bornak mint a borok királyának kellemetesen ingerlő, legjobb erősítő, az érzőinakat felébresztő, vérforgást gyorsabbá tevő s elmét vidámító ereje ismeretes."

mM 990 — Hepato-protectiva

Anagallis arvensis L.: herba [4]
Anthemis tinctoria L. — festő montika
„Herba et Flores Buphthalmi off."
Isatis tinctoria L.: gyökér

N 000 — Víz- és elektrolit-háztartás gyógyszerei

N 100 — Diuretica

Anagallis arvensis L.: herba [4]
Ajuga chamaepitys L.: herba
Alliaria petiolata (M. B.) Cav. et Gr.: herba
Arctium lappa L., *A. tomentosum* Mill.: köszvény ellen
Asarum europaeum L.: gyökér [4]
Betula pendula Roth: levél [4, 7]
Cannabis sativa L.: magból (makkocskából) nyert sárga olaja arabmézgával együtt („magtej") hugyútak bevonószere, enyhítő hatású, akárcsak a mag főzete vagy forrázata
Cardamine pratensis L. — kakuk foszlár, kakuk virága, kakuk pöktefű, mezei torma
„Herba recens Cardamines s. Nasturtii pratensis off." [5]
Conium maculatum L.: herba; köszvény ellen, nyirokbetegségben
Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers.: gyökér
Dictamnus albus L.: gyökér
Fragaria vesca L.: gyümölcs; köszvény ellen
Genista tinctoria L.: növény főzete [6]
Gratiola officinalis L.: gyökér, herba [4]
Hypericum perforatum L.: herba
Juniperus communis L.: termésből nedves pép [7]
Levisticum officinale Koch: gyökér, mag [7]
Ononis spinosa L.: gyökér [7]
Parietaria erecta M. et K. — orvosi falfű, kőrontófű, fogajfű
„Herba Parietariae s. Helxines off." [6]
Pastinaca sativa L .— kerti pásztinák, peszternák, mohrépa, merkátz, olaszrépa
„Radix et Semen Pastinacae off."
Phragmites communis Trin.: gyökér
Pimpinella saxifraga L.: gyökér: „mint vizeltető szer főképen a köznép előtt esmeretes." [6]
Rumex acetosa L., *R. acetosella* L., *R. sanguineus* L.: herba, gyökér és mag
Sanicula europaea L.: herba; véres vizelet esetén
Solanum nigrum L.: herba
Solidago virga-aurea L.: herba [6, 7]
Tamarix gallica L.: levél, gyökér
Taraxacum officinale Weber., *T. laevigatum* (Willd.) DC.: gyökér, herba [4]
Veronica officinalis L. — orvosi szigorál, veronika, ditsőséges fű, sarló-fű, erdei sállya: vizes vagy alkoholos kivonata; fertőtlenítő is [4]
Viola odorata L.: mag

mN 900 — Nephrolitholytica

Betula pendula Roth: kéreg levét [7]
Genista tinctoria L.: növény főzete [5]
Parietaria erecta M. et K.: herba
Pastinaca sativa L.: gyökér, mag
Tribulus terrestris L. — sulyom szurdants, földi sulyom, kóldustetű, királydinnye, réti v. mezei lapu: „A köznép úgy használja mint követ-rontót, a gyümöltsét fejérborban bévevén."

Q 000 — Nemi hormonok és hormonhatású gyógyszerek

Rendellenes havi vérzés esetén:

Anagallis arvensis L.: herba
Hypericum perforatum L.: herba
Mentha pulegium L.: herba
Teucrium chamaedrys L.: herba

S 000 — Antiinfectiosa

S 600 — Chemotherapeutica alia

Astragalus exscapus L. — szártalan bóka
„Radix Astragali exscapi off.": főzete szifiliszes betegségre
Galega officinalis L.: herba; pestis és kígyómarás ellen
Juniperus communis L.: bogyó pépe belsőleg és külsőleg füstölve fertőző betegségek ellen [6]

T 000 — Dermatologica

T 140 — Scabicida et pediculocida

Betula pendula Roth: kéreg leve rüh ellen
Kochia scoparia (L.) Schrad. — seprü libatopp, kerti seprű, seprülaboda: „A köznépnél a rüheseknek tisztulásukra szolgál, midőn gyakran ezen fűből készült fürdőben fürödnek."

T 150 — Local-antiinfectiva alia

Anagallis arvensis L.: herba
Agrimonia eupatoria L.: herba [7]
Agropyron repens (L.) Beauv.: gyökér [4]
Alliaria petiolata (M. B.) Cav. et Gr.: herba, mag [4]
Arctium lappa L., *A. tomentosum* Mill.: gyökér
Consolida regalis S. F. Gray: herba
Cornus sanguinea L.: levél; fekélygyógyító
Corydalis solida (L.) Schwartz.: sebgyógyító
Galium odoratum Scop.: herba; fekélyekre tisztító
Gratiola officinalis L.: gyökér, herba; bőrkiütés, fekély ellen
Hypericum perforatum L.: herba; sebforrasztó [7]
Isatis tinctoria L.: levél; kelésoszlató
Juniperus communis L.: bogyópép; bőrpattanás ellen
Polygonum hydropiper L. — borsos tsikszár, vizibors, vizi hunyor, baltafü, ebgyömbér, légyfű, keserűfű
„Herba Hydropiperis s. Persicariae urentis off." [7]
Sanicula europaea L.: herba; sebre, fekélyre összehúzó, tisztító
Teucrium chamaedrys L.: herba; sebekre, fekélyekre
Ulmus campestris L., *U. laevis* Pall.: kéreg; makacs bőrbetegségekre [4]
Verbena officinalis L.: herba; sebekre [4]
„A falusi embereink még most is ezen nyers növevényből etzettel ösztönző borogatást készítenek a szegezés ellen."
Vitis vinifera L.: törköly; fekélyekre összehúzószer

T 900 — Dermatologica topica alia

Achillea millefolium L.: herba [7]
Althaea officinalis L.: egész növény

Anemone nemorosa L.: herba; borogatásként váltóláz esetében
Anthyllis vulneraria L. — nyúl szapúka, nyúlherefű: sebgyógyító
Cannabis sativa L.: a magból nyert olaj vagy az összezúzott mag lágyító, érlelő
Lavandula angustifolia Mill. — szagos levendula
„Flores Lavandulae off.": borogató [7]
Lolium temulentum L.: liszt; borogató
Matricaria chamomilla L.: virágzat; oszlató, ingerlő [7]
Melilotus officinalis Lam. — somkóró lóhere, dutkóró, somkóró
„Flores, Herba, Summitates Melilofi off."
„Emplastrum de Meliloto"
Melilotus albus Medik. — fejér somkóró lóhere
Mindkettő borogatásra; oszlató, ingerlő [7]
Oenanthe aquatica (L.) Poir.: sebgyógyító, csonttörésekre: „A falusiak mint a magvát mint a füvét minden formában használják az esés és ütés által származott sebekben és öszvezúzódásokban, a tsonttörésekben a folyó és régi eves, sőt még fenenemű sebekben is."
Parietaria erecta M. et K.: herba; fekélyek tisztítására [6]
Phragmites communis Trin.: szálkakihúzáskor sebre „A nyers szélyelzúzott gyökérből veres hagymával, mézzel és borral vegyítve, pépet tsinálnak, és ezt a sebre teszik."
Plantago media L. — közép útifű, szőrös útifű: sebgyógyító [5]
Potentilla erecta (L.) Räusch. — felálló timpó, vérfű, tormentilla, vérgyökér, vad kinafű, kinagyökér
„Radix Tormentillae, Consolidae rubrae off.": fekélyekre; összehúzó
Prunella vulgaris L. — torok villahim, torokfű, torok öröme, gyékfű, tűzfű, szilvafű, szilvalevelűfű, békavar-fű
„Herba, Folia Prunellae vulgaris off.": sebgyógyító [5]
Quercus spp.: kéreg, gubacs, pörkölt makk: sebre, fekélyre, törésre, toroköblögető is [7]
Sambucus nigra L.: virág; borogatásra
Solanum dulcamara L.: herba; kivonata fekélyekre, sérülésekre [4]
Solanum nigrum L.: herba; borogatásként oszlató
Solidago virga-aurea L.: herba; sebgyógyító/összehúzó/
Stachys recta L. — tisztes hunnyáz, tisztes fű
„Herba Sideritidis off.": „A köznép főképpen a gyermekeknek a nyavalyáiban az egész növénynek a főtt vizét még most is fürdőnek használja." [4]
Tilia cordata Mill.: megvizezett krége sebekre, fekélyekre
Vitis vinifera L.: gyökerének főzete bőrkeményedés ellen, borban megfőzve gyulladt kelésre, érlel, kifakaszt; borecet külsőleg hűsítő, a venyige hajnövesztő is: „A venyikéknek a levét a falusi embereink mint hajnövesztőt és a szemek fájdalmai ellen használják."

U 000 — Ophthalmica et oto-rhinolaryngologica

U 200 — Ophthalmica et rhinolaryngologica alia

Euphrasia stricta Wolf. — szemvidító szálkatsék, éfrázia, szemvidító-fű
„Herba Euphrasiae off." [4]
Ligustrum vulgare L. — vesszős fagyal, madárhur
Levelét nyersen vágva, vagy megfőzve száj- és toroköblítőnek összehúzó [5]
Pimpinella saxifraga L.: gyökér; toroköblögetésre
Potentilla erecta (L.) Räusch.: gyökér; foginyerősítő
Prunella vulgaris L.: herba, levél; szájrothadás ellen [5]
Salvia officinalis L.: herba, virág; száj- és toroköblögetésre [7]
Sambucus nigra L.: virág; toroköblögető
Tribulus terrestris L.: „A nyaktsapnak és szájnak a dagadása és rothadása ellen e fűnek borral és mézzel főtt levével igen jó a szájat öblögetni" a „köznép" szerint

V 000 — Antirheumatica — Antiphlogistica

Hypericum perforatum L.: „Külsőképen olajjal megfőzve mint feljülmulhatatlan sebforrasztót magasztalták, mint illyent és mint kenőtsöt a kemény tsusz ellen a köznépnél a hazánknak majd minden házaiban meg lehet találni."
Lysimachia nummularia L. — pénzlevelű lizinka, nádrafű, angyalrugtafű, lasnonka, földi borostyán
„Herba Nummulariae vulgaris off.": gyengén összehúzó [7]
Primula veris L. — tavaszi kankalin, kankalék, sárga kükörits, kása virág, Szent Péter kultsa, Szent György virága, kesztyű virág
„Flores Primulae veris off.": „Hajdan a köznép ezt az egész növevényt a köszvényes nyavalyák ellen használta." [5]
Thymus serpyllum L. — kakuk démutka, kakukfű, vad tsombor
„Herba Serpylli off."
„Spiritus Serpylli"; borogatásként [4]
Vitis vinifera L.: törköly; köszvényes, reumás testrészekre

X 000 Varia

X 500 — Odontologica

Parietaria erecta M. et K.: porrá tört szenét fogpornak használják

Az állatgyógyászatban használt növények felsorolásánál csak akkor tüntetjük fel az állat nevét, ha a használat speciálisan egy-egy állatra vonatkozik. Általában — külön utalás nélkül — szarvas marha, juh, ló és kutya orvoslására használatosak.

1. Emésztőrendszerre ható növények

Hasmenésre:
Antennaria dioica (L.) Gärtn.: virág
„Azt állítják felőle, hogy írósvajas kenyérrel a borjuk hasmenése ellen hasznos légyen."
Betonica officinalis L.: herba, virág
„A köznép tejjel megfőzve mint jeles orvosságot a szarvasmarhának a görtsei és gyuladásai ellen használja."
Quercus spp.: kéreg v. gubacs; vízzel vagy borral megfőzve hasmenés ellen [7]
Görcsös felfúvódásra:
Asarum europaeum L.: gyökér
Valeriana officinalis L.: gyökér
Étvágygerjesztő, erősítő:
Artemisia absynthium L.: herba
Centaurium minus Mnch., *C. pulchellum* (Sw.) Druce, *Centaurium uliginosum* (W. et K.) Beck: herba
Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers.: gyökér; lovaknak, szarvasmarhának
Gilisztaűző:
Artemisia absynthium L.: herba
Asarum europaeum L.: gyökér; lónak
Dryopteris filix-mas (L.) Schott: gyökér
Oenanthe aquatica (L.) Poir.: nyers hajtása
Sanguisorba officinalis L.: gyökér; lónak
Valeriana officinalis L.: gyökér

2. Húgyutak betegségeire:
Galium verum L.: herba; szarvasmarha vérvizelésére
Potentilla erecta (L.) Räusch.: gyökér; főleg szarvasmarha vérvizelése ellen
Quercus spp.: kéreg v. gubacs; vízzel vagy borral megfőzve vérvizelés, vizeletfolyás ellen

3. Léguti betegségekre:
Arctium lappa L., *A. tomentosum* Mill.: apróra vágott gyökerét juhoknak köhögés ellen
Artemisia vulgaris L.: porrá tört növényt takarmány közé keverve lovak és tehenek hurutos léguti betegségeire
Levisticum officinale Koch: lovaknak, szarvasmarháknak, juhoknak
Oenanthe aquatica (L.) Poir.: főtt magját lovaknak, juhoknak

Pimpinella saxifraga L.: gyökér, termés; fullasztó hurutra

4. Sebre:
   Clematis recta L.: herba; porként vagy főzetként makacs fekélyekre
   Polygonum hydropiper L.: herba: „Köznép használja ollyakban is, a mellyek a lovakon a nyeregnek feldörgölése által okoztattak, vagy a vad húsnak az eletetésére."
   Quercus spp.: kéreg v. gubacs; külsőleg főzete fekélyre, gennyes sebekre
5. Szembetegségre:
   Arctium lappa L., *A. tomentosum* Mill.: gyökér; juhoknak
   Marrubium spp.: herba pora; lovak „fehérhályog"-ja ellen
   Succisa pratensis Mnch.: egész növényt felvagdalva abrak közé keverve lovaknak
6. Baktériumos betegség ellen:
   Gentiana cruciata L.: gyökér; sertéspestis ellen
   Levisticum officinale Koch: gyökér; sertéspestis ellen
   Quercus spp.: kéreg: juhhimlő ellen
7. Repellens:
   Tetvek ellen:
   Centaurium spp.: gyökér; főzetével
   Rüh ellen:
   Kochia scoparia (L.) Schrad.: „A köznépnél a rüheseknek tisztulásukra szolgál, midőn gyakran ezen fűből készült fördőben fürödnek."
   Levisticum officinale Koch: gyökér; juhoknak fürdő
   Legyek ellen:
   Polygonum hydropiper L.: növény főzetével megmossák a szarvasmarhát
8. Ingerterápia:
   Adonis vernalis L.
   „Radix Hellebori Hippocratis off.": Helleborus niger helyett
   Helleborus purpurascens W. et K. — piros hunyor Helleborus niger helyett [7]: „Buda, Sz. Endre, Pilis s t. h. körül a pásztorok ezzel a növénynyel mint helybéli ösztönző szerrel úgy élnek, hogy az előre etzetben megáztatott gyökeret a tehenek nyakának bőrébe tsinált bévágásba beledugják, három nap után kiveszik, és az ösztön által oda csalogattatott és öszve toldult vizes nedvességet kibotsátják."

Befejezésül hangsúlyozzuk, hogy *Sadler József* „Magyarázat a magyar plánták szárított gyűjteményéhez" című művének teljes összehasonlító értékelése a jövő feladata. Ahhoz pedig, hogy mások részére is hozzáférhető legyen a teljes, eredeti szöveg, szükséges lenne a meglevő néhány példány sokszorosítása új és változatlan kiadás formájában.

IRODALOM

1. *Priszter Sz.:* Az első magyar exsiccatum-kiadványok (1823—1841), (Sadler József). Botanikai Közlem. *63*, 217 (1976). — 2. *Priszter Sz.:* József Sadler and the Hungarian exsiccates. Acta Agron. Acad. Sci. Hung. *27*, 331 (1978). — 3. *Kósa L.* (szerk.): Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére. 2. kiadás, OGYI, Medicina, Budapest (1980). — 4. *Augustin B.—Jávorka S.—Giovannini R.—Rom P.:* Magyar gyógynövények. FM, Budapest (1948). — 5. *Giovannini R.—Szathmáry G.—Buchmann O.:* Gyógynövényeink. Mezőgazd. Kiadó, Budapest (1961). — 6. *Rápóti J.—Romváry V.:* Gyógyító növények. Medicina, Budapest (1972). — 7. *Rácz G.—Laza, A.—Coiciu, E.:* Gyógynövények. Ceres, Bukarest (1975). — 8. *Magyary-Kossa Gy.:* Magyar orvosi emlékek. Értekezések a magyar orvostörténelem köréből. II. Magyar Orvosi Könyvkiadó, Pallas, Budapest (1929).

Л. Д. Сабо, Г. Коциан: *Лечебные растения в работе Йожефа Садлера «Объяснения к коллекции высушенных венгерских растений*

Йожеф Садлер (1791—1849) был профессором медицинского факультета пештского университета, музеологом, основателем государственной коллекции растений. В своей работе в 14 томах (по 25 растений в каждой тетради или томе) первым разработал на венгерском языке боанические сведения о фигурирующих в коллекции лекарствах и тем самым области применения сельскохозяйственных и медицинских растений.

Данные относительно лечебных растений авторы приводят в наглядной фармакологической группировке. Выполнили ок. группировку 300 медицинских и 40 ветеринарных применений в отношении прибл. 160 лечебных растений (с указанием общепринятого в настоящее время научного названия растения, далее венгерские названия описанные Шадлером). Шадлер описал также народные наблюдения, которые особенно ценные с этноботанической точки зрения. Некоторые из них заслужили цитируемость по мнению авторов.

L. Gy. Szabó—G. Kóczián: *Medical plants in J. Sadler's „Interpretation to the dried collection of Hungarian plants"*

József Sadler (1791—1849), professor of the Pest University, museologist, founded the National Medical Plant Collcetion. In the 14 volumes of his work (including 25 plants in each volume), he was the first to process in Hungarian language the matter of knowledge related to the plants in his Collection and simultaneously the areas of utilization of the economically or medically applicable plants. The authors of the present paper publish Sadler's data related to medical plants in a well aranged phramacodynamical order to make easily accessible for the readers. Nearly 300 human and 40 veterinary medicinal applications of about 160 medical plants have been arranged into groups (stating the scientific name as it is used at present, as well as the Hungarian and other names described by Sadler). Some of the etnobotanical observations, recorded by Sadler, hve been judged to be worthy of mentioning by the authors of the present paper too.

L. Gy. Szabó—G. Kóczian: Heilmittelpflanzen in József Sadler's „Erklärungen zu der Sammlung getrockneter ungarischer Pflanzen"

József Sadler (1791—1849) Professor der Medizinischen Fakultät der Pester Universität, Museologe, war der Gründer der Pflanzensammlung des Landes. In seinem 14 Bände (25—25 Pflanzen je Broschüre bezw. Band) umfassendem Werk hat er als Erster die botanische Wissenschaft der in der Sammlung angeführten Pflanzen in ungarischer Sprache bearbeitet und zusammen mit diesem die Verwendungsgebiete der wirtschaftlichen und ärztlichen Pflanzen. Seine auf Heilpflanzen bezughabenden Daten haben die Verfasser in einer kritisierbaren, leicht übersichtlichen Gruppierung den Lesern zugänglich gemacht. Sie haben nahezu 300 Humanheilungs- und 40 Veterinärheilungs-Verwendungsgruppierungen auf nahezu 160 Heilpflanzen bezughabend durchgeführt (unter Anführung der heutzutage gebräuchlichen wissenschaftlichen Namen, sowie die seitens Sadler beschriebenen ungarischen Namen und Drogennamen). Sadler hat auch Volksbeobachtungen beschrieben, diese sind besonders vom etnobotanischem Standpunkt wertvoll. Einige von diesen haben die Verfasser für zitierungswert gehalten.

★ *Resumo en Esperanto:*

L. Gy. Szabó kaj G. Kóczián: *Kuracplantoj en la verko de József Sadler sub titolo „Klarigo al la sekigita kolekto de la hungaraj plantoj"*

József Sadler (1791—1849), profesoro de medicina fakultato de la Universitato en Urbo Pest, muzeologo, estis fondinto de landa planto-kolekto. En sia 14-voluma

verko (po 25 plantoj en ĉiu volumo) li kiel unua prilaboris la botanikan kono-materion de la plantoj rolantaj en la kolekto, kaj samtempe la aplikadajn kampojn de la agrikulturaj kaj kuracistaj plantoj.

Liajn indikojn pri la kuracplantoj la aŭtoroj publikigis en kritikebla, facile trarigardebla farmakodinamika grupigo por la leganto. Ili finfaris la grupigon de proksimume 300 kuracistaj kaj 40 veterinaraj aplikadoj koncerne 160 kuracplantojn (menciante la nuntempe uzatajn sciencajn nomojn, la hungarajn nomojn kaj drognomojn priskribitajn de *Sadler*). *Sadler* priskribis ankaŭ popolajn observojn, ĉi tiuj estas precipe interesaj el etnobotanika vidpunkto. El inter ili kelkajn la aŭtoroj konsideras citindaj.

(Takarmánytermesztési Kutató Intézet Bicsérd, Szentlőrinc 805/a, 7940, Gyógyszertár, Nagyatád, 7500)

Érkezett: 1982. III. 26.

RECEPT NÉLKÜLI HELYI ALKALMAZÁSÚ HIDROKORTIZON KÉSZÍTMÉNYEK

Mueller, C. E.—West, D. P.: Amer. Pharmacy NS 21: (5):51 (1981).

A közelmúltban javasolták az Egyesült Államokban, hogy a 0,5 % és 0,25 % hidrokortizon tartalmú kenőcsök kisebb bőrsérülések, viszketés stb. kezelésének céljaira recept nélkül is beszerezhetők legyenek. A szakemberek közül sokan aggodalommal vették tudomásul ezt az igényt, számítva arra, hogy a helytelen és mértéktelen alkalmazás hátrányos következményekkel fog járni, noha a legtöbb mellékhatásról tudósító közlemény a hatékonyabb, fluorozott steroid-készítményekkel kapcsolatban jelent meg. Az allergiás reakciókon túl a felszívódó, s így a szisztémás, keringésbe jutó hidrokortizon okozta következmények is aggodalmat keltenek. Míg a nem gyulladt, hibátlan bőr jó barrier, s a felvitt gyógyszer hatóanyagának csak mintegy 1 %-a szívódik fel, gyulladt vagy sebes bőrről akár a 33 %-a is keringésbe juthat. Vagy vegyünk más példát: a bőrterület jelentősége. A tenyérről mindig kevesebb, mint 1 % a felszívódó mennyiség, a szemhéjról a felszívódás mértéke 25 % fölötti is lehet. A párakötés ugyancsak módosítja az abszorpciót: akár tízszeresére is emelheti a felszívódó gyógyszermennyiséget.

Maga a gondolat, hogy szabadon beszerezhetővé tegyenek egy nap, mint nap szükségelhető gyógyszert, nagyon örvendetes. Fontos azonban, hogy az alapvető ismeretek a felhasználók birtokában legyenek, mert csak így fogja a gyógyszer a rászorulók egészségét, és nem kárát szolgálni (38).

ifj. Télessy István

PRE- ÉS PERINATÁLIS AGYI KÁROSODÁSOK ÉS AZ EPILEPSZIA

Vossella, F.: Schw. Rundschau Med. *70*, 1540 (1981).

A címben is szereplő meghatározásokkal gyakran találkozunk a gyógyszerek értékelése kapcsán. A WHO a következő meghatározásokat ajánlja: a 6—28. terhességi hét alatt a magzatot ért noxák pre-, és a 28. héttől a szülést követő 10. hétig perinatális károsodást okozhatnak. Az újszülöttkori görcsök gyakorisága a különböző megfigyelések szerint 0,8 %$_0$-től 12,4 %$_0$-ig változnak. Ezeknek csak egy részük jelent maradandó epileptikus görcskészséget az élet további szakaszában. Epilepsziás gyermekek között végzett felmérés szerint betegségüket — amennyiben az egyértelműen megállapítható — a következő okokra lehetett visszavezetni: 11,3 %-ban prenatalis, 14,5 %-ban perinatalis károsodás, 4,8 %-ban mindkettő együttesen szerepel az anamnézisben. Postnatalis károsodás 7,8 %-ban fordult elő, a családi halmozott epilepszia előfordulása pedig a gyermekek 14,5 %-ában volt kimutatható (32).

ifj. Télessy István

IMMUNOLÓGIAI VIZSGÁLATOK GYERMEKKORI ALLERGIÁS BETEGEKEN

Urbanek, R.: Fortschr. Med. *99*, (34), 1367 (1981).

A gyermekklinikák betegeinek mintegy 5—10 %-a allergiás megbetegedéssel kerül felvételre. Ezeknek túlnyomó része IgE mediálta ún. azonnali-típusú reakció. A modern diagnosztikai eljárások mellett ismernünk kell, hogy a nem allergiás gyermekeknél hogyan alakul a szérum immunglobulinjainak mennyisége. A születést követő 1. hónap alatt 1,0—2,0 E/l a vérben található IgE mennyiség. Ettől kezdve kb. 10 éves korig folyamatosan emelkedik, mégpedig: az első félév végére 10—20 E/l a szint, a 3. évben még nem éri el a 100 E/l-t. Innen fokozatosan tovább emelkedik és a 4—6 évesek vérében 200, a 7—10 évesekében pedig 3—400 E/l-ig emelkedik a koncentráció. Ez után ismét lassú csökkenés észlelhető. Klinikai szempontból azonban az allergén-specifikus IgE meghatározás csak a pontos anamnézissel és bőrpróbával együttesen jelenti biztosan az allergiás megbetegedést. A szerző egy méhszúrás okozta allergia kapcsán grafikusan is ábrázolja az immunglobulinok változását (33).

ifj. Télessy István

A TERHESSÉG ALATTI ÉS A GYERMEKÁGYI ANÉMIA VASKEZELÉSE

Nietfeld, C.: Fortschr. Med. *99*, (34), 1370 (1981).

A terhesgondozásban résztvevő kezelőorvos egyik alapvető feladata az, hogy megelőzze, mihamarabb felfedje és korrigálja az anya betegségeit. A terhesség alatti leggyakoribb kóros változás a vashiány; kezelése azért is nagyon fontos, mert kapcsolatban áll a koraszüléssel. Ugyancsak gyakran lehet anémiát észlelni a gyermekágyi időszak alatt. Elfogadott, hogy a vaskezelés indikációját a 11 g % alatti hemoglobin-érték jelenti. A közleményben napi 110 mg vas és 150 mg C-vitamin tartalmú gyógyszer-kombinációval* elért eredményeket vizsgálták. 22 terhes paramétereinek megfigyelése azt mutatta, hogy 8 hetes kezelés végére 9,7-ről 14,1-re, a hemoglobin és a vörösvértestszám is 3,18-ról 4,33 millióra emelkedett milliliterenként. A gyermekágyi vérszegénységben hasonlóan pregnáns változást hozott a fenti kezelés. A szerzők megállapítják, hogy a gyors javulás ellenére az elért eredmények csak tartós vaspótlással tarthatók meg. A szülés utáni kompenzációs kezelésre is a 2—3 hónapos vaskezelést javasolják, a bevitt vas biztos kötődése érdekében (34).

ifj. Télessy István

**Ref. megjegyzése:* összehasonlításként: a Ferroplex drazsé 10 mg vasat és 30 mg C-vitamint tartalmaz.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 220—224 1982.

A szennypatikától a penicillinig

(Az antibiotikumok története)

BIRÓNÉ MENYHÉRT MARIANN

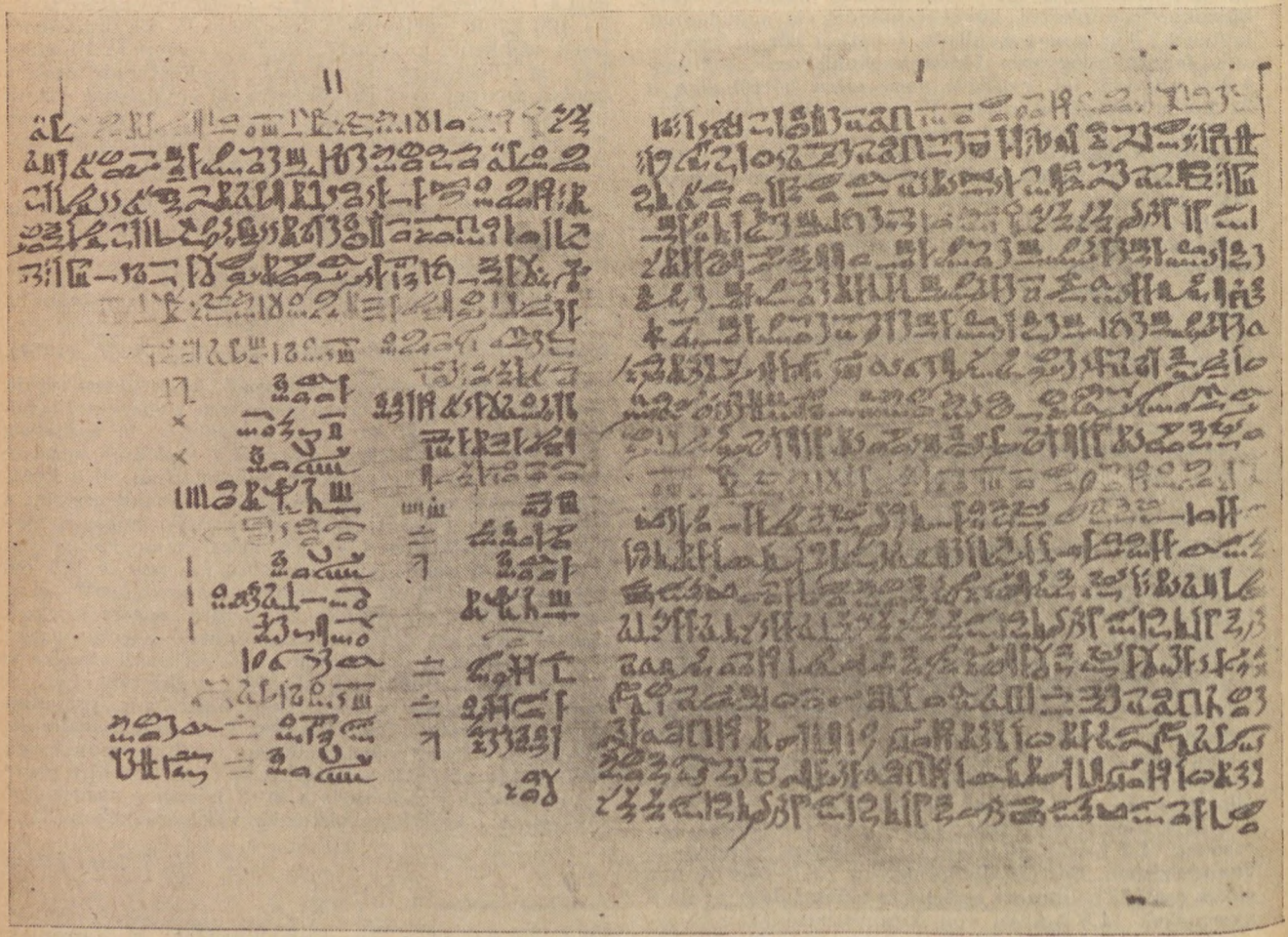
A szerző röviden végigvezeti az olvasót az ókortól napjainkig azokon a hivatalos és népi gyógymódokon, melyek eredményét a modern kutatások részben igazoltak. Dolgozatában az ürülékből előállított gyógyszerek (Dreckapotheke), a vöröshagyma, fokhagyma és retek, továbbá a termőföld (Hujt és Sampor), az élesztőfélék (Hizmi cuscuta) és a penész antibiotikus hatását vizsgálja. A hivalalos és népgyógyászati példák után magyarázza ezeknek a gyógymódoknak a modern kutatás által igazolt hatásait. A középkortól magyar vonatkozású adatokat közöl. Végül röviden szól a hazai antibiotikum-kutatás eredményeiről.

*

Hiszem hogy hivatásunk történetének ismerete több, mint érdekesség. A gyógyszerészet múltjának tanulmányozása segít, hogy megtaláljuk hivatásbeli hovatartozásunkat és többre tudjuk becsülni a munkánkat. Ezért érdemes szakmánk egyes területeire visszapillantani és bizonyos jelenségeket fejlődésükben vizsgálni.

Munkámban számos olyan gyógyanyagot, módszert említek, amely bizarr voltánál fogva, ma mosolyra késztethet, de gondoljunk arra, hogy elődeink az egészségük megóvásának érdekében a tudományok korabeli álláspontjának megfelelő gyógyanyagokat ugyanolyan meggyőződéssel használták, mint ahogyan azt korunkban tesszük.

Az ókor orvosai nem tudtak sem a fertőzések kórokozóiról, sem az antibiotikumokról, mégis olyan orvosságokkal is dolgoztak, amelyekben előfordulnak azok az anyagok, amiket ma antibiotikumoknak nevezünk. Gyakran nyúltak az úgynevezett „szennypatikához" (Dreckapotheke) is. Az egyiptomiak orvosi tárgyú papirusza, az i. .



1. ábra. Ebers-papirus töredék, i.e. 1550-ből

1550-es időből származó „*Papirus-Ebers*" 877 receptje közül 55-ben bélsarat ajánl. Például gennyes sebekre különböző állatok (víziló, macska kutya, egér, ló, szamár, sőt ember) ürülékét is használták, mégpedig úgy, hogy az ürülékből Ibist Isis szent madarát formálták ki és csőrébe a papirusz szerint „CMC"-vel jelölt magokat (feltehetően retek magokat) tettek és ezt a kis szobrocskát csőrével lefelé a sebbe dugták.

2600-ban az egyiptomi gyógyászat megalapítója, *IMHOTEP* a trachomára malachit lapon kikevert szent macska, antilop, kutya, disznó és marha ürülékét ajánlotta, melyet 4 napon át a szemen tartva, az ötödik napra meggyógyult a beteg.



2. ábra. Ibis madár a Ptolemaisz-i periódusból

Az ie. XVI. századbeli berlini papirusz 67. receptje hullamérgezés ellen: leányvizeletből, madár-, macska-, disznóürülékből, mézből, friss olajból és tengeri sóból készítteti a csodaszert [1].

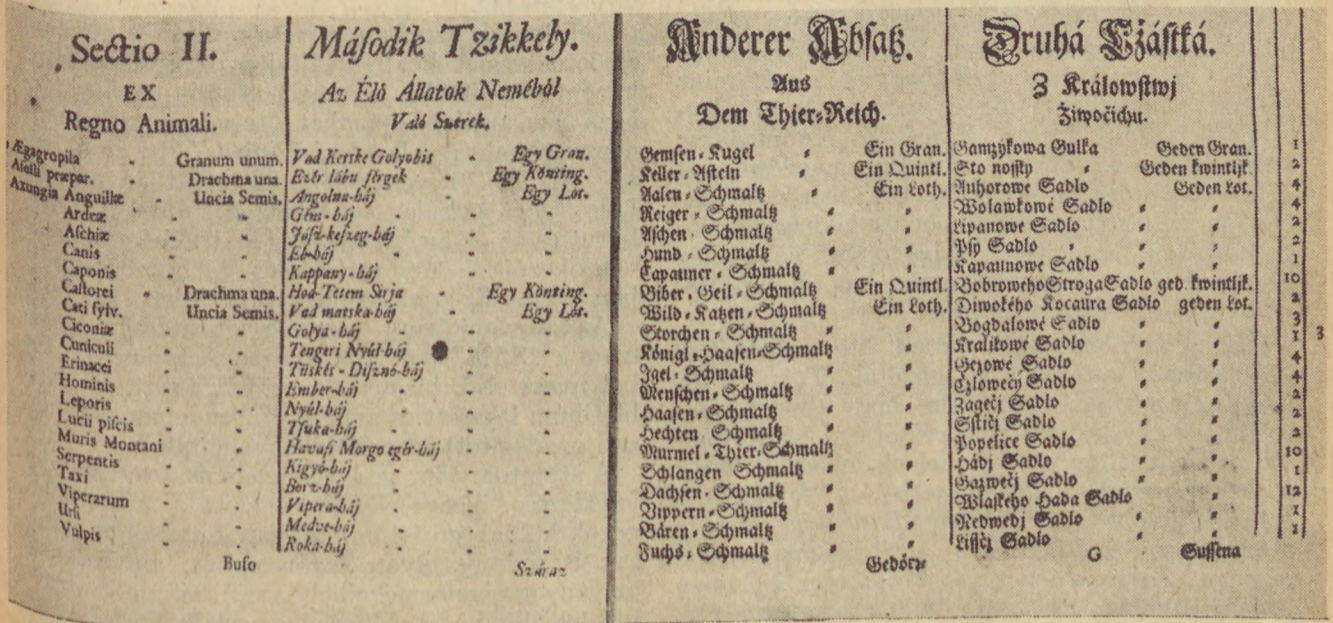
A magyarság gyógyítástörténetében is találunk hasonló adatokat. A középkori gyógyítómunka hazánkban elsősorban a szerzetesrendek feladata volt, papjaik nagyrészt a népgyógyászatból merítették tudásukat. „Boldog Margit legendájából" tudjuk, hogy a IV. Béla király családjából származó Margit egy torokfájós soror (nővér) nyakát több ízben tehénganéjjal kötötte



3. ábra. Rulandus János Dávid (1585—1648)

be és egy másik soror kelését is tehénganéjjal gyógyította [2]. A szennypatika magyar gyógyszerkönyvét, a „Pharmacopoea Nova"-t 1644-ben írta *Rulandus János Dávid*. A „Dreckapotheke" magyar elnevezése is az ő nevéhez fűződik. Az ebben leírt 311-féle betegséget csaknem kizárólag állati ürülékkel gyógyította. Például a lúd ürüléke borban bevéve, igen jól gyógyítja a „bujakóros" fekélyeket [3]. *Pápai Páriz Ferenc* 1701-ben írt „Pax Corporis"-ában a kólikára tyúkganéjt borral bevéve, gennyes sebekre pedig tehénganéjt ajánl [4]. A kéziratos „Zalavári Doktor könyv" 75. receptje szembetegségre saját vizelettel való kezelést ír elő [5].

Az 1744-ből származó „Taxa Pharmaceutica Posoniensis" az ábrán látható „második tzikkely"-



Sectio II. EX Regno Animali. | Második Tzikkely. Az Élő Állatok Neméből Való Szerek. | Anderer Absatz. Aus Dem Thier-Reich. | Druhá Cžástká. Z Králowstwj Žiwočichu.

Ægagropila	Granum unum.	Vad Ketske Golyobis	Egy Gran.	Gemsen-Kugel	Ein Gran.	Gamzykowa Gulka Geden Gran.	1
Aselli præpar.	Drachma una.	Ezér lábu férgek	Egy Könting.	Keller-Asteln	Ein Quintl.	Sto nossky Geden kwintljk.	2
Axungia Anguillæ	Uncia Semis.	Angolna-háj	Egy Lót.	Aalen-Schmaltz	Ein Loth.	Auhorowe Sadlo Geden Lot.	4
Ardeæ		Gém-háj		Reiger-Schmaltz		Wolawkowé Sadlo	4
Aschiæ		Jász-keszeg-háj		Aschen-Schmaltz		Lipanowe Sadlo	2
Canis		Eb-háj		Hund-Schmaltz		Psy Sadlo	2
Caponis		Kappany-háj		Capauner-Schmaltz		Kapaunowe Sadlo	1
Castorei	Drachma una.	Hod-Tetem Sirja	Egy Könting.	Biber-Geil-Schmaltz	Ein Quintl.	Bobrowého Stroga Sadlo ged. kwintljk.	10
Cati sylv.	Uncia Semis.	Vad matska-háj	Egy Lót.	Wild-Katzen-Schmaltz	Ein Loth.	Diwokého Kocaura Sadlo geden Lot.	2
Ciconiæ		Golya-háj		Storchen-Schmaltz		Bogdalowé Sadlo	3
Cuniculi		Tengeri Nyúl-háj		Königl.-Haasen-Schmaltz		Kralikowé Sadlo	1
Erinacei		Tüskés-Disznó-háj		Igel-Schmaltz		Gezowé Sadlo	4
Hominis		Ember-háj		Menschen-Schmaltz		Człowečy Sadlo	4
Leporis		Nyúl-háj		Haasen-Schmaltz		Zagečj Sadlo	2
Lucii piscis		Tsuka-háj		Hechten-Schmaltz		Sstičj Sadlo	2
Muris Montani		Havasi Morgo egér-háj		Murmel-Thier-Schmaltz		Popelice Sadlo	2
Serpentis		Kigyó-háj		Schlangen-Schmaltz		Hádj Sadlo	10
Taxi		Borz-háj		Dachsen-Schmaltz		Gazwečj Sadlo	1
Viperarum		Vipera-háj		Vippern-Schmaltz		Wlaského Hada Sadlo	12
Ursi		Medve-háj		Bären-Schmaltz		Nedwedj Sadlo	1
Vulpis		Roka-háj		Fuchs-Schmaltz		Lissčj Sadlo	1

Buso Száraz Gedőrz G Sussena

4. ábra. A Taxa Posoniensis egy részlete

ében mint hivatalos szert találjuk meg a vadkecske golyóbist, a fecskefészket, a szarvasbika székletét és a pézsmamacska hulladékát [6]. Wéber Simon 1791-ben megjelent „Falusi Orvos Pap és Orvosi útmutatásai"-ban olvashatjuk, hogy a „gyermek torokfájására" apróra tört fecskefészket, lenmaggal összegyúrva kell adni [7].

Hogy ezek a szerek, a XX. században is használatosak voltak, arról *Grószné Czimmer Anna* kutatásai adnak bizonyságot, mely szerint Nyírbátorban és Vámospércsen még 1943/44-ben is marha- és lótrágyát alkalmaztak nyilt sebre és fájós daganatra. Csoda, hogy mindössze egyetlen tetanuszos megbetegedés fordult csak elő [8].

A bélsár csodaszer volta azzal magyarázható, hogy az emberek és az állatok beleiből naponta mintegy 50 trillió (50^{18}) élő és holt baktérium ürül, a székletbe is leadva anyagcseretermékeiket, amelyek legtöbbje antibiotikus hatású. Ismeretes az is, hogy az ürülék mikróba összetétele az állatok fajtái, valamint az életmódjuk és a táplálkozási formáik szerint is változik. Ezért észleltek elődeink különbséget az egyes állatfajok ürülékének gyógyhatásai között.

Az antibiotikumok nyomai nemcsak az állati eredetű, hanem a növényi gyógyanyagokban is fellelhetők. Az ókori egyiptomiak a piramisok építésénél, — *Imhotep* tanácsára — nagy mennyiségű retek, vörös- és fokhagyma fogyasztásával védekeztek a fertőző betegségek ellen, és nem is eredménytelenül [1]. Ezeknek a növényeknek a használata széles körben elterjedt az egész világon.

Magyarországon a XIII. század elején latin nyelven íródott „Corvin Codex" kéziratos gloszszái már gyógynövényként említik a kerti retket. Az 1491-ben megjelent „Herbarium Vincentine" és az 1517-ben írt „Ortus Sativus" a kerti retken kívül mint fontos gyógynövényt említik a vereshagymát és a fokhagymát [13]. *Melius Juhász Péter* Herbáriuma is szól a veres- és fokhagyma „csudálatos" tulajdonságairól, pestis és kolera elleni hatásáról [14]. *Wéber Simon:* „Falusi Orvos Pap és Orvosi útmutatásai"-ban kólikára fekete retket borral bevéve ajánl. *Pápai Páriz Ferenc* „Pax Corporis"-ában a fokhagyma elixír mint pestis és tifusz elleni [12] szer szerepel. Az 1738/39-es pestisjárvány idején, Karcag és Kunmadaras környékén a nép vörös- és fokhagymaevéssel védekezett a betegség ellen [9]. 1873-ban a falvakban az influenzia ellen alkoholos fokhagyma fogyasztásával harcoltak. A battonyai bába még e század elején is vöröshagyma levével fertőtlenítette a kezét és a műszereit [17].

Ezekbe a növényekbe vetett hit realitását a XX. századi kutatások is igazolták. *Tokin* 1928-ban Leningrádban megfigyelte, hogy a magasabbrendű növények önvédelmi célból egy baktériumölő anyagot: fitoncidát termelnek. Kiderült, hogy a vöröshagyma *(Allium cepa)*, a fokhagyma *(Allium sativum)* és a retek *(Raphanus sativus)* tartalmazza a legerősebb antibiotikus hatású anyagot. *Tokin, Filatova* és *Tebjakinov* 1934-ben izolálta a vöröshagyma és a fokhagyma levéből az alliint [18]. Tőlük függetlenül *Stoll, Cavallito* és *Bailey* az illanó frakcióból izolálja, az aliint, illetve a fokhagyma enzimes anyagát az allicint 1944-ben.

Magyarországon 1947-ben *Ivanovics György* és *Horváth István* a hónapos retek magjából, 1948-ban pedig *Schmidt és Karrer* a fekete retek levéből izolálta a raffanint.

I. táblázat

Anya növény	Hatóanyag	Antibiotikus hatás: Streptococcus félékre	Staphylococcus félékre	Pneumococcus félékre	Escherichia coli	Shigella dysenteriae
Hónapos retek Fekete retek	Raffanin	+		+	+	
Vörös hagyma	Alliin	+			+	+
Fokhagyma enzimes oldat	C_3H_5-S-SC_3H_5 ‖ O Allicin $C_6H_{10}OS_2$	+ +	+ +		+	+

Allicin egyéb hatásai: rothadás, szepszis, tifusz, paratifusz, kolera hat még bizonyos bőrgombákra, A+B grippe vírusokra és Salmonellára.
Aktivitás: 0,001 mg allicin = 25 E pennicilin!

A táblázaton a hónapos retek és a fekete retek továbbá a vöröshagyma és a fokhagyma hatóanyagainak antibiotikus hatásspektruma látható. A mikróbákra kifejtett hatást egy, az erősebb hatást két kereszttel jelöltem. 0,001 mg allicin 25 NE penicillin aktivitásának felel meg. Az allicin hatásos még a Salmonellákra — tehát a tifuszra és a paratifuszra — továbbá a kolerára, bizonyos bőrgombákra és az A+B influenza vírusokra [1].

Az ókoriak azonban nemcsak állati és növényi eredetű termékeket használtak gyógyszer gyanánt, hanem termőföldet is, amely szintén gazdag tárháza az antibiotikumokat termelő mikroorganizmusoknak. A *„Londoni Papirus"*-ban az ókoriak „HUJT" néven jelölt földfajtát javasolták külsőleg és belsőleg egyaránt, például a hólyaghurut és az olyan bőrbetegség leküzdésére, amelynek okozója — úgy tartották — a beteg csontjában van. Ez valószínűleg a szifilisz lehetett.

Az időszámításunk kezdetén élt *zsidóság* csodaszere a „SAM" por volt, ami az Actynomycetákból nyert első, bizonyos mértékig tisztított antibiotikum lehetett és amit egy Pseudomonas törzzsel gazdagított termőföldben találtak.

A streptomycin, az aureomycin és a terramycin felfedezése, illetve előállítása előtt a mikrobiológusok különböző földmintákban kerestek és találtak is számos olyan sugárgombát, amelyeknek az anyagcseretermékeiből antibiotikumot lehetett előállítani. Az ókoriak speciális sörfajtát is alkalmaztak belsőleg és külsőleg lepra, bőr TBC és

II. táblázat

Magyar antibiotikumkutatás 3 csoportba osztható 1947—napjainkig

Antibiotikumok izolációja és tisztítása		Debreceni Biogál Gyógyszergyár és a Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézete
Antibiotikumok kimutatása és meghatározása		
Antibiotikum szerkezet vizsgálat és szintézise	több irányú nemzetközi együttműködés	Londoni Qeen Mary College Kémiai Osztály
		Moszkvai új antibiotikumot kutató Intézet

ótvar ellen, az úgynevezett „HIZMI-cuscuta"-t. Gyógyító hatása valószínűleg az elkészítéséhez használt élesztőfajtától ered. *Schiller* az 1930-as évek végén az élesztőkben különleges körülmények között képződött anyagra lett figyelmes, amely a Staphylococcusokkal és egyéb baktériumokkal szemben hatásosnak bizonyult. A Torulepsis-utilis (élesztő kultúra) akadályozza a Staphylococcus aureus, a Pseudomonas aeruginosa és az Escheriohia coli szaporodását. A babiloniak szemfertőzés ellen használták a „KUTHACH"-ot, ezt a savóból, sóból és kenyérmaradékból előállított szert.

Az antibiotikumok főforrása azonban a penész. A babiloniak olyan megromlott búzakenyérrel dörzsölték be a begyulladt, gennyes szemet és sebeket, amelyen szürkén és vastagon burjánzott a penész, vagyis egész penészgomba generációk anyagcsereterméke gyűlt össze bennük [1]. Az orvos, aki a penészes kenyér gyógyító hatását felfedezte, valójában *Fleming* elődje volt.

Magyarországon a középkor kuruzslóinak leggyakoribb csodaszere a pókháló volt, azonban nem akármilyen, hanem csak régi, még apró bogármaradványokkal teli és olyan, amelyen bőségesen burjánzott a nemes penész [9—15]. *Gárdonyi Géza* „Egri csillagok" c. regényében is olvashatunk alkalmazásáról. A pókháló használatának magyarázata az, hogy fehérje koaguláló hatása következtében csillapítja a vérzést. A gyulladásos, gennyes sebekre kifejtett gyógyító hatása pedig a pókhálót bevonó nemes penésztől, a Penicillium notatum-tól származhatott. Hogy valójában miért is csodaszer a penész, arra *Fleming* adta meg a választ.

A penicillin felfedezésének jelentőségét az is fokozza, hogy egyidejűleg az antibiotikum kutatás nagy hulláma is elindult. A penicillin 1943-ban jutott el a nagyipari előállításig, először az USA hadseregében alkalmazták.

Magyarországon 1947-ben alakult meg az első kutatócsoportot az előállítás technológiájának kidolgozására és a további antibiotikum kutatására [19]. A Primicint 1955-ben *Vályi Nagy Tibor, Uri József* és *Szilágyi Imre* debreceni kutatók egy Actinomyces törzsből izolálták, amit a viaszmoly (Galeria melonella) hernyójának béltartalmában és ürülékében találtak [21]. A Desertomicint a Streptomyces flavofungin kultúrájából izolálták. A Flavofungint 1958-ban *Uri* és *Békési* fedezte fel egy sivatagi homokban talált Streptomyces flavofungin törzsből. Rendkívüli bomlékonysága miatt azonban nem került terápiás használatba [20].

Napjainkban amikor újabb és újabb antibiotikumokat fedeznek fel, tulajdonképpen tisztított formában hozzák napvilágra azokat az anyagokat, amelyeket az emberiség már évezredek óta ösztönszerűen alkalmazott a betegségek leküzdésére. Nem érdektelen tehát a múlt megismerése, ahogy ezt *Pascal* is mondta:

„Az emlékezet nélkülözhetetlen az ész minden műveletéhez".

III. táblázat

Hazai antibiotikumkutatás eredményei

Új magyar eredetű antibiotikum	*Magyar felfedezés*	*Szerkezet felderítése*
Primicin Dezertomicin (Vályi Nagy Tibor, Uri József, Szilágyi Imre)	Flavofungin (1958. Uri és Békési)	Aktinoidin Risztomicin (szovjet eredetű)

IRODALOM

1. *Helmuth Böttcher:* Csodagyógyszerek (Bp., 1963). — 2. Szent Margit élete. — (Monumenta Romana episcopottus Vespremiensis Bp., 1896—1907. I. köt. 267. o.). — 3. *Ernyey József:* Rulandus pharmacopoeája 1644 — (Gyógyszerészi Hetilap 1898 folytatásokban). — 4. Pápai Pariz Ferenc Pax Corporis (Kolozsvár 1701). — 5. *Hopál—Törő:* Népi Gyógyászat. — 6. *Torkos Justus János:* Toxa Pharmaceutica Posanienris (Pozsony, 1745). — 7. *Wéber Simon:* Falusi orvos Pap és Orvosi útmutatás 1791. — 8. *Grosné Czimmer Anna:* Adatok a tiszántúl népies orvoslásához 1943. nov. 44. — 9. *Pócs Éva:* Népi gyógyítás 1964. — 10. *Réti Ervin:* Kurúzslás és orvostudomány. — 11. *Uhlár Béla:* Az állatok világából származó régi gyógyszerekről. (Gyógyszerészeti Közlöny 1887). — 12. *Vajkai Aurél:* A magyar népi orvoslás kutatása. — Házi orvosságok (1791). Magyar népkutatás kézikönyve 1948. — 13. Gyógyszerészet történet — Herbárium táblázat. (Orvostörténeti Múzeum közleménye). — 14. *Spielman József—Spielman Mihály:* Kájoni János Herbáriuma (Gyógyszerészet 1977. 8. sz.). — 15. *Szendrey Zsuzsa:* Népi gyógyítás. — 16. *Ligeti Viktor:* Gyógyfüvektől az antibiotikumig (Gyógyszerész 1947. 16. sz.). — 17. *Oláh Andor:* Szemelvények Békés megye népének járványtani megfigyeléseiről (Orvostörténeti Közlemény Supll. 7—8 1975). — 18. *Tokin B. P.:* Pitoncidák (Moszkva, 1948). — 19. *Gaál György:* Kutatási eredményeink 1950—1973. Budapest, 1974. — 20. Antibiotikumkutatás napjainkban (Debreceni Antibiotikumkutató Konferencia 1978) Összefoglaló. — 21. *Vályi Nagy Tibor—Uri József—Szilágyi Imre:* Primicin egy új actinomyces eredetű antibiotikum (Értekezés 1956).

Бироне-М. Меньхерт: *От мусорной аптеки до пенициллина*

Автор кратко рассматривает оффициальные и народные способы лечения от древних времен до наших дней, результаты применения которых частично подтверждались и современными исследованиями.

В настоящей работе изучает антибиотическое действие лекарственных препаратов полученных из фекалии (Dreckapotheke), из красного лука, чеснока и ре-

диски, далее из пахотной земли (порошок Hujt и Sam), дрожжей (Hizmi cuscuta) и плесени.

После оффициальных и народных примеров автор объясняет пределы указанных способов лечения подтвержденные современными исследованиями. В отношении средневековья сообщает венгерские данные.

Наконец кратко занимается результатами венгерских исследований антибиотиков.

M. Bíró neé Menyhért: *From the „Dirt pharmacy" until the penicillin* (Preliminaries of the detection of antibiotics)

A brief review is presented on the ancient, officinal and popular therapeutic practices and on their results, partially confirmed by moderne research, from the antiquity up to our days. Thus also the drugs prepared from dirt (Dirt pharmacy, Dreckapotheke), red onion, garlic and radish, further from humus („Hujt and Sam powders"), from yeasts („Hizim cuscuta") and from moulds, as well as their possible antibiotic effects are discussed. Ater the review of examples of official and popular healing practices of the past, their effects are interprated which have been partially confirmed by moderne research. From the Middle Age on, several Hungarian examples are related too. In conclusion, as a kind of appendix, the results of the Hungarian antibiotic research are briefly summarised.

Mariann Menyhért—Biró: *Von der Dreckapotheke bis zum Penicillin*

(Vorgeschichte der Antibiotika)

Verfasser führt den Leser kurz von der Antike bis zu unseren heutigen Tagen durch jene offiziellen und Volksheilmethoden, deren Resultate auch die moderne Forschung bestätig that. Verfasser untersucht in seiner Arbeit die antibiotische Wirkung der aus Fäkalien hergestellten Arzneimittel sowie der Zwiebel, des Knoblauchs und des Rettichs, desweiteren des fruchtbaren-Bodens (Hujt und Sam Pulver), der Hefenarten (Hizrin cuscutax) und des Schimmels. Nach den offiziellen und volkstherapeutischen Beispielen erklärt Verfasserin die seitens der modernen Forschung bestätigten Grenzen dieser Heil methoden. Vom Mittelalter beginnend gibt Verfasserin Daten ungarischer Beziehungen bekannt. Abschliessend spricht Verfasserin kurz über die Resultate der einheimischen Antibiotikum-Forschung.

★ *Resumo en Esperanto:*

Bíróné M. Menyhért: *De la ŝlimapoteko ĝis la penicilino (Historio de la antibiotikoj)*

La aŭtorino mallonge gvidas la leganton de la antikva epoko ĝis niaj nunaj tagoj tra tiuj oficialaj kaj popolaj kuracmetodoj, la rezulton de kiuj parte ankaŭ la modernaj esploroj konfirmis.

En sia laboraĵo la aŭtorino ekzamenas la antibiotikan efikon de la medikamentoj pretigitaj el fekaĵo (Dreckapotheke), de la cepo, ajlo kaj rafano, krome la fekunda tero (polvoj de Hujt kaj Sam), la gisto-specoj (Hizmi cuscuta) kaj la ŝimo.

Post la ekzemploj oficialaj kaj popolmedicinaj ŝi klarigas la limojn de ĉi tiuj kuracmetodoj konfirmitajn de la moderna esploro. Ekde la mezepoko ŝi publikigas ankaŭ hungarajn indikojn.

Fine ŝi mallonge mencias la rezultojn de la hungara antibiotiko-esploro.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja Budapest, V., Zrínyi u. 3., 512. sz. Gyógyszertár; V., Rosenberg hp. u. 21. — 1054)

Érkezett: 1981. VIII. 4.

INDOKOLT-E MINDIG A GAMMA GLOBULIN KEZELÉS A SZEPTIKUS SEBÉSZETBEN?

Franke, A.—Schaarschmidt, G.—Smolka, G.: Dtsch. Gesundh. -Wesen *36*, 32, 1325—1329 (1981).

1890-ben *Behring* teremtette meg a fertőző betegségek szérumterápiájának az alapjait, azóta az immunglobulin-készítményeket, mint a humoralis antitestkoncentrátumot, széles körben alkalmazzák. A rostocki Wilhelm-Pick Egyetem Sebészeti Klinikáján mélyreható vizsgálatokat folytattak a humoralis immunfolyamatok minél részletesebb megismerésére. A vizsgálatok terápiás következtetéseit a következőképpen foglalhatjuk össze. Ha sebészetileg jól, megfelelő aszepticitással és kielégítő műtéti technikával sikerült a műtétet megoldani, akkor az immunglobulin-kezelés fölösleges. Immunstátuszában labilis egyénnek vagy sebfertőzésre hajlamos esetekben a nem elaprózott; 2 ml/kg adagú humán gammaglobulin célzott, lehetőleg iv. adása antibiotikum kiegészítéseképp jó hatású. Súlyos égés, valamint szepszis során a gammaglobulin-készítményekkel végzett szubsztitúciós terápia hozzátartozik az intenzív ellátáshoz. A főképp gram-negatív fertőzések esetén a ma már rendelkezésre álló IgM koncentrátum adása javasolt (35).

ifj. Télessy István

A BÉLFALPERMEABILITÁSÁNAK VÁLTOZÁSA EKCÉMÁBAN, ILLETVE ÉLELMISZERALLERGIÁBAN

Jackson, P. G. és mtsai: Lancet No. 8233, 1285 (1981/1).

A szerzők polietilén-glikol 4000 és 600 intesztinális felszívódásának követésével vizsgálták azt, hogy menynyire változik meg a bélfal áteresztőképessége ekcéma és élelmiszer-allergia során. Tapasztalataik szerint a nagy molekulasúlyú anyag kiválasztásában jelentkezik különbség számottevően (átl. 1,3 %-ról 2,8—2,9 %-ra emelkedik). Jelentős az a megfigyelés, hogy az ekcémás betegekben mért permeabilitásfokozódás független az egyidejű élelmiszerallergia fennállásától. Véleményük szerint a permeabilitásfokozódás hátterében a vékonybél egy részének, illetve a vastagbélfal mukoza-rétegének változása áll, s ez független lehet a kialakult ekcéma eredetétől (36).

ifj. Télessy István

Gyógyszerészet 26. 225—225 1982.

Hozzászólás

Bíróné Menyhért Mariann: A szennypatikától a penicillinig című dolgozatához

Nagy érdeklődéssel olvastam a szerző cikkét, mely sok értékes orvos és gyógyszerésztörténeti adatokat tartalmaz. Hozzászólásképpen néhány történeti adattal szeretném kiegészíteni ezt az értékes tanulmányt. A Szerző ismerteti az ókortól napjainkig használt állati, emberi, növényi anyagcsere termékeket, amelyeket a gyógyszerésztörténeti szakirodalom: meda-formácia-nak, magyarul „ganajpatikának", „szennypatikának" is nevezik. Ma már talán megütközünk a „szennypatika", vagy „ganajpatika" termékeiben, pedig ezek, gyógyszernek vélt anyagcsere termékeinek egyike-másika az organoterápiának, valamint a fitoterápiának lett a kiinduló forrása.

Ezek között talán első helyen kellene megemlíteni az állati, emberi vizeletet, melyekből századunk közepéig állították elő a gyógyászat számára a nemi hormonkészítményeket.

Már az ókorban találunk adatot arra, hogy *II. Ramses* (i. e. 1301—1234) fáraó idejében az egyiptomi orvosok terhes nők vizeletével gabonaszemeket csíráztattak. A csírázás minőségéből, mennyiségéből következtettek a terhességi állapotra. Az első terhességi vizsgálatot leíró orvosi papirusz-tekercset a berlini „Deutsches Museum"-ban őrzik. Századunk harmincas éveiben *Zondek* fedezte föl, hogy a vemhes lovak vizeletében rengeteg ösztrogén anyag van, melyek hatással vannak a növényi életfolyamatok serkentésére.

Schöller és *Goebelnek* sikerült a gyöngyvirágot, jácintot terhes nők vizeletével virágzásra serkenteni, sőt másodszor is kivirágoztatni. Ezen tapasztalatok alapján indultak el a nemi hormonok vizsgálatára, majd a kivont anyagok szerkezetének megállapítására.

A vizelet nemi hormonok mellett szervetlen anyagokat: nitrátokat, foszfátokat, ureátokat is tartalmaz. A középkorban az alkémistáknak is kutatási anyagául szolgált.

Hennig Brand hamburgi alkémista a vizelet desztillálás révén állította elő 1669-ben a foszfort.

A kutyák ürülékében (album graceum) tudjuk, hogy a csontot fogyasztó kutyák fehér ürülékében jelentős százalékban vannak foszforsavas sók, amelyeket a csontképző hatásuk miatt (kalciumfoszfát) még a múlt század népies gyógyászatában alkalmazást nyert.

A szennypatika *(Dreckapotheke)* elnevezés német orvosoktól származik. Első könyv 1696-ban jelent meg, melyet *Christian Franz Paulini* müncheni orvos írta és „Heilsame Dreckapotheka" néven, mely a múlt század közepéig több kiadásban jelent meg. Az utolsó kiadás 1845-ben Lipcsében történt. A hazai orvosok közül *Ruland János Dávid* pozsonyi orvos foglalkozott vele, könyvét 1644-ben adta ki Lőcsén, „Pharmacopie nova..." címen, melyet *Ernyei József* neves gyógyszerésztörténészünk a Gyógyszerészi Hetilap 1898-as évfolyamában folytatásos fejezetekben ismertette.

Ma már a kémiai tudományok előrehaladtával, különösen a szintetikus szerves kémia, valamint a farmakológiai, farmakognoziai, biológiai stb. tudományok fejlődésével, teljesen kiszorultak a gyógyászatból a meda-formácia „csodaszerei".

Dr. Táplányi Endre

TETRACIKLIN KOMBINÁCIÓS KÉSZÍTMÉNYEINEK BIOFARMÁCIAI ÉS FARMAKOKINETIKAI PARAMÉTEREI

Omray, A.—Varma, K. C.: Hindustan Antibiotics Bull. *23*, (33), (1981).

A tetraciklinekről szóló számos közlemény tanúsítja, hogy abszorpcióját más, gyógyszerek jelentősen befolyásolhatják. Tekintettel arra, hogy ugyancsak sok régebbi közlemény utal a tetraciklinek C és B vitamin ürülést fokozó hatására, sok gyári készítmény e vitaminokkal együttesen tartalmazza a fő hatóanyagot. Nem ismert azonban, hogy e két komponens milyen mértékben befolyásolja a tetraciklin biofarmáciai és kinetikai viselkedéseit. A közleményben tisztán 250 mg tetraciklin (T), ugyanennyi tetraciklin + 100 mg C vitamin (TC), illetve tetraciklin + B vitamin-komplex (5 mg B_1 + 2 mg B_2 + 5 mg B_6 + 0,25 mg B_{12} + 0,5 mg folsav + 5 mg kalciumpantotenát + 20 mg nikotinsavamid) tartalmú (TB) gyógyszerkészítmények paraméter változásait kíséri figyelemmel. In vitro vizsgálatok adatai szerint 3 perc alatt a TB kioldódása 100 %, míg a TC 67,6 %, és a T készítményé csak 26,9 %. A kinetikai vizsgálatokat 9 egészséges férfin végezték, ez alapján pedig megállapíthatták, hogy a per os gyógyszerbevételtől számított 24 óra alatt a hatóanyagnak T esetében 45,9 %-a, TC esetében 42,7 %-a és TB esetében csak 33,7 %-a ürült ki a szervezetből. A szer eliminációs felezési idejét viszont T = 4,75 óra TC = 6,7 óra és TB = = 5,0 órának találták. A paraméterváltozások felhívják a figyelmet arra, hogy a közleményekben hozott adatokat sok esetben kritikával, megfontoltan lehet csak alkalmazni a gyakorlatban (37).

ifj. Télessy István

Krónika

GYŐRY ISTVÁN EMLÉKTÁBLA ÉS ÉREM

A Kertészeti Egyetem Tanácsa, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei szervezete, valamint a Debreceni Kollégium Baráti Köre emléktáblát állított *dr. Győry Istvánnak*, Budapesten a Bocskai u. 27. számú ház falán.

Az emléktábla felavatására a Kertészeti Egyetem Tartósítóipari Karának rendezésében megtartott „Tartósítóipari Napok '82" keretében, 1982. február 26-án került sor. Az emlékbeszédet *dr. Pais István*, egyetemi tanár, a Kertészeti Egyetem Kémiai tanszékének vezetője tartotta. Beszédében a gyógyszerészképzés és a gyógyszeranalízis területén végzett kimagasló munkássága mellett különös hangsúlyt kapott Győry Istvánnak a Kertészeti Egyetemen végzett tevékenysége, így pl. a Technológiai Tanszék felállítása, valamint a hazai konzervipar kiépítése, és a magyar konzervgyárak létesítése terén elért érdeme. Az emléktáblára a Kertészeti Egyetem, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei szervezete és a Debreceni Kollégium Baráti Köre nevében *dr. Gasztonyi Kálmán* dékán és az egyetem KISZ szervezetének titkára helyezett koszorút. Megkoszorúzta az emléktáblát a megjelent családtagok képviseletében *dr. Bihar István*, Győry István unokája is. A bensőséges ünnepségen a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei szervezete *dr. Muraközi Gáborné*, elnök vezetésével 3 fővel képviseltette magát. Az emléktábla szövege:

E HÁZBAN ÉLT
GYŐRY ISTVÁN
1861—1954

A KERTÉSZETI TANINTÉZET TANÁRA,
KIVÁLÓ KÉMIKUS, GYÓGYSZERÉSZ

A Kertészeti Egyetem, a Magyar Gyógyszerészeti
Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete, a
Debreceni Kollégium
Baráti Köre
1981.

Győry István, gyógyszerész, születésének 120-ik évfordulója alkalmából a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei szervezete emlékérmet alapított.



A 9 cm átmérőjű, kétoldalas, bronz érem előlapján középen, Győry István arcképe látható. Mellette kétoldalt: „Dr. GYŐRY ISTVÁN, GYÓGYSZERÉSZ, KERTÉSZETI PROFESSZOR 1861—1954" felirat olvasható. Az érem hátlapján stilizált kehely, a szájában egy virágszálat tartó kígyó, a „BROMATOMETRIA MEGALKOTÓJA" felirat és a titrimetriai mérés során lezajló reakció kémiai képlete: „$3As_2O_3+2KBrO_3+2HCl=2KCl+2HBr+3As_2O_5$" található. Az érem alkotója Ligeti Erika szentendrei művésznő.

Az érmékből a Kertészeti Egyetem több példányt átvett azzal a szándékkal, hogy azt kétévenként a kiemelkedő teljesítményt nyújtók jutalmazására használja fel. Elsőízben 2 db emlékérem átadására ez év február 26-án került sor, a Kertészeti Egyetem dísztermében, a „Tartósítóipari Napok '82" rendezvényei keretében.

Dr. Csejtei István

A GYÓGYNÖVÉNY SZAKOSZTÁLY VEZETŐSÉGI ÜLÉSE

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógynövény Szakosztálya 1982. január 27-én vezetőségi ülést tartott a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjában. *Dr. Dános Béla*, a szakosztály elnöke bejelentette, hogy *dr. Incze István* a titkári beosztásból felmentését kérte. Titkárnak *dr. Kaposi Pál* tud. osztályvezetőt (Gyógynövény Kutató Intézet) javasolta. A vezetőség a javaslatot egyhangúlag elfogadta.

Örvendetes tény, hogy a szakosztályon belül megalakult az Ifjúsági Csoport. Ennek vezetőségét is megerősítette a szakosztály elnöksége. Az Ifjúsági Csoport elnöke *Csáki Gyöngyi* (Kertészeti Egyetem Gyógynövénytermesztési Csoport), titkára a Herbária Vállalat munkatársai: *Markovichné Králik Kinga* és *Babulka Péter*. Az új szervezet egyik fő feladatának tekinti a népi orvoslás kutatását, s e téren szorosan együttműködni kíván a Dél-Dunántúli csoporttal.

Az 1981. évi munkabeszámoló kiemelkedő eredményének számított a Salgótarjánban és Salgóbányán megrendezett Országos Gyógynövény Konferencia. A szakosztály vezetősége a beszámolók elhangzása után jóváhagyta az 1982. évi munkaterveket. Ezek a következők:

1. *Előadóülések, továbbképzés:* Gombák tartalmi anyagai, gombamérgek, gombamérgezettek kórházi ellátása (Korányi kórházból felkért előadó); Gyógynövények és növényi eredetű neogalenikumok terápiás alkalmazása (ankét az V. Gyógyszerkutatási Konferencián); Beszámoló előadás-sorozat az 1981. évi gyógynövény vonatkozású kongresszusokról (MAE Kertészeti Társaság Gyógynövénytermelési Szakosztályával közös rendezvény); A VI. és VII. Magyar Gyógyszerkönyv I. (általános) kötetének és drog cikkelyeinek összehasonlító értékelése (a Szakosztály Nógrád megyei Szakcsoportjával közös rendezvény); „Herba Hungarica" ankét (a Gyógynövény Kutató Intézettel és a MAE Kertészeti Társaság Gyógynövénytermesztési Szakosztályával közös rendezvény); Gombaismereti (szakértői) céltanfolyam szervezése (Eger vagy Gyöngyös székhellyel, a Szakosztály Heves megyei Szakcsoportjával közösen).

2. *Tanulmányutak:* Botanikai tanulmányút a Gyöngyös melletti Sárhegyen és a Tarnavidéken (a Heves megyei Szakcsoporttal és a Szakosztály Ifjúsági Csoportjával közös rendezvény); Társas utazás a Kertészeti Világkongresszusra Hamburgba.

3. *Általános szervezési feladatok:* Új területi szakcsoport szervezése (Borsod megyében); Fotó-pályázat kiírása és értékelése „Vadon termő és termesztett gyógynövényeink" címmel színes diapozitív és színes papírképek benyújtására.

Dr. Szabó László Gy

BARANYA MEGYE

AZ MGYT MEGYEI SZERVEZETÉNEK 1981. ÉVI RENDEZVÉNYEI

Előadóülések

Az Általános Gyógyszerész Továbbképzés keretében 1981. május 4—16, és szeptember 14—25 között Megyei Szervezetünk előadóüléseket rendezett, melyek programjában az alábbi előadások hangzottak el: *Dr. Minker Emil:* „Az utolsó évtized eredményei a gyógyszerkutatásban", *dr. Kedvessy György:* „A biofarmácia korszerű értelmezése a gyógyszertechnológiában", *dr. Katona Kálmán:* „A készülő új FoNo gyógyszertechnológia i vonatkozásai", *dr. Simon Kiss Gábor:* „A gyógyszertári központok működésének gazdasági feltételei a VI. ötéves terv tükrében", *dr. Szendrey Kálmán:* „A gyógynövények és a gyógyszerészek kapcsolata, jelene és perspektívája", *dr. Vincze Zoltán:* „A gyógyszertári munkaszervezés módszertana", *dr. Rácz István:* „A gyógyszertechnológia fejlesztési lehetőségei".

Ifjú Gyógyszerészek Klubnapja

1981. V. 26-án *Christoph Andrea:* „Eljárás új, hatékony gyógyszerkészítmények előállítására az allergiás rhiniris ellen" címmel tartott előadást, mellyel korábban a Rozsnyay emlékversenyen kiemelt díjazásban részesült.

Farmakológus klubnapok

1981. február 26-án az évnyitó klubnapon *Nádorné dr. Láng Ágota:* „Mérgezések gyógyszerészi szemmel" című előadás hangzott el.

1981. március 12-én *dr. Mozsik Gyula:* „Gyógyszerhatás és étkezés"; április 9-én *dr. Écsy Zoltán:* „Gyulladás — gyulladáscsökkentők"; szeptember 17-én *dr. Péley Iván:* „Csecsemő és kisgyermekkori heveny, életveszélyes állapotok" címmel tartottak előadásokat.

1981. november 5-én tartotta a Farmakológus klub negyedik negyedévi kerekasztal összejövetelét, melynek témája: „Ritmuszavarok gyógyszeres befolyásolása a kardiológiában" volt. December 3-án a klub évzáró összejövetelén *dr. Angyal Tibor:* „A bakteriológiai vizsgálatokkal kapcsolatos problémák" című előadása hangzott el.

Technológus klubnapok

1981. március 5-én került sor az év első klubnapjára, melyen beszámoltak a IX. soproni Gyógyszertechnológiai Konferencia eseményeiről, tapasztalatairól, majd megvitatták a készülő gyógyszerészi Manuálisban megjelenésre alkalmasnak tartott vényelőiratokat. Mint általában minden technológiai vonatkozású rendezvény után, most is felmerült a kérdés, hogy az időnként előrefutó tudományos eredmények és tapasztalatok gyakorlatban történő alkalmazása és a hivatalos Gyógyszerkönyv még fennálló rendelkezései nem mindig találkoznak. Az ilyen jellegű vitákban mindig kialakul a szakemberek konzervatív és liberális csoportja. Való igaz, hogy a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásához nem mindig szabad megvárni egy-egy módszer jogszabályokkal is támogatott biztonságát. Új módszer, esetleg új segédanyag alkalmazása csak a legteljesebb gyógyszerészi felelősség mellett lehetséges, ami mögött az ellenőrző vizsgálatok sora áll. Jogszabály csak a gyakorlatban minden kétséget kizáróan igazolt módszereket szentesíthet — utólag.

December 10-én *dr. Erős István:* „Új szempontok a szuszpenziók előállításában és stabilizálásában" címmel tartott előadást, melyben áttekintést adott azokról a hazai és külföldi kutatási eredményekről, amelyek a gyógyszeres szuszpenziókkal kapcsolatos vizsgálatokat új elméleti alapokra helyezték. Kiemelte a stabilitással kapcsolatos szemléletváltozást és foglalkozott az ipari szuszpenziógyártás műszaki-technikai fejlődésével valamint a szuszpenziók biofarmáciájával.

Vezetőségi ülések

1981-ben a Megyei Szervezet Vezetősége több alkalommal tartott ülést, melyen az időszerű problémákat vitatták meg. Foglalkoztak az Ifjú Gyógyszerészek Kollokviuma elnevezésű országos rendezvény előkészületeivel. A Kollokviumot a helyi szervezet valószínűleg Harkányban rendezi, ahol az étkezés-, elhelyezés és a programok számára megfelelő körülmények biztosíthatók. Fontos kérdés volt a Rozsnyay Mátyás emlékversenyre való felkészítés is. Ezt a feladatot és a fiatalok patronálását az oktatási tanácsadó látja el.

Dr. Oláh Imre

CSONGRÁD MEGYE

TUDOMÁNYOS ÜLÉS

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara tudományos ülést rendezett Szegeden 1982. március 4-én a Kar Eötvös utcai előadótermében. Ez alkalommal négy előadás hangzott el. Az ülés elnöke *dr. Mezey Géza* intézeti vezető főgyógyszerész volt.

Először *dr. Pintye János—dr. Mód László— dr. Bernáth Gábor* (a SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézetből): „Telített kinozolon-tionok szintézis-körülményeinek vizsgálata" címmel tartottak előadást. A szerzők szintézist dolgoztak ki ismert irodalmi szintézis módosításával 3. helyzetben helyettesített telített kinazolin-4-on-2-tionok előállítására. A vegyületeket farmakológiai céllal állították elő. Szerkezetüket NMR spektroszkópiai módszerrel igazolták. Ezen vizsgálatok azt is bebizonyították, hogy a *cisz*-izomerek térszerkezetileg nem homogének, hanem két konformer 1 : 1 arányú keveréke.

A szintézisben jelenlevő vegyületeknek UV fényben különböző hullámhosszon van elnyelésük. Ennek alapján ezt a módszert használták a szintézis néhány körülményének (reakcióidő, a keletkezett közti- és végtermékek mennyisége, a vegyületek stabilitása, az alkalmazott gyűrűzárási reagens szerepe) vizsgálatára.

Ezt követően *dr. Miseta Mária—dr. Kedvessy György—dr. Pintyéné dr. Hódi Klára* (a SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézetből): „Szulfonamid-származékot tartalmazó tabletták vizsgálata, figyelemmel a hatóanyag kioldódására" címmel tartották meg előadásukat. A szerzők nagy hatóanyag-tartalmú tabletták fizikai paramétereit és a farmakon oldódási sebességét vizsgálták a préserő függvényében. A szulfatiazolt ill. szulfatidolt tartalmazó tablettákat 5, 10, 15, 20 és 25 kN préserővel készítették. Kötőanyagként a hidroxipropil-cellulóz (V.N. Klucel MF), ill. a metoxihidroxipropoxi-cellulóz (V. N. Methocel 65 Hg 4000 cP) nyákját alkalmazták. Megállapították, hogy a préserő növelésével nőtt a nyomási szilárdság, csökkent a kopási veszteség és a porozitás. A dezintegrációs idő a préserő növelésével nem változott, ill. némileg csökkent, ami a dezintegráció összetett jellegével magyarázható.

A hatóanyag kioldódási sebessége a tablettákból gyorsabb volt, mint magáé a hatóanyagé. Ennek okát abban találták, hogy a granuláláshoz alkalmazott nyákok felületaktív sajátságuk következtében nedvesítik a hidrofób jellegű farmakonok felületét, s így meggyorsítják az oldódást. A préserő növelésével a szulfatiazol kioldódása a tablettákból gyakorlatilag nem változott. A szulfetidol tablettákból a hatóanyag kioldódása a préserő növelésével nőtt. A tabletták törési felületéről készített pásztázó elektronmikroszkópos felvételek arról tanuskodtak, hogy préselés következtében rekrisztallizáció következik be, ami a kötőanyag-film nedvesítő hatásával együttesen megnöveli a hatóanyag kioldódását.

A továbbiakban *Szabóné dr. Révész Piroska—dr. Pintyéné dr. Hódi Klára—dr. Kedvessy György—dr. Keresztes Anna* (a SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézetből): „Egyes tabletták préselhetőségét befolyásoló tényezők vizsgálata" címmel tartottak előadást. A szerzők a granulátummassza konzisztenciájának, a granulátum nedvességtartalmának és szemcseméretének befolyását vizsgálták egyes tabletták préselhetőségére. A tabletták hatóanyagai fenilbutazon és etionamid voltak. Megállapították, hogy a gyúrási idő és a gyúrás során alkalmazott víz mennyisége az elasztikus sajátságú fenilbutazon esetében döntően befolyásolta a granulátummassza konzisztenciáját és ennek következ-

tében a tabletták préselhetőségét. A massza használhatóságát penetrometriás vizsgálattal ellenőrizték, egyben megadták a massza optimális penetrációs fokát is. Az etionamid tabletták esetében a granulátum nedvességtartalmának és diszperzitásfokának együttes befolyásoló hatását állapították meg. A granulátum készítése során nedvességvisszatartó anyagként szorbitot alkalmaztak, amely a légszáraz granulátum nedvességtartalmát és diszperzitásfokát egyaránt kedvezően befolyásolta, ugyanakkor a tabletták „sapkásodása" is megszűnt.

Végezetül *dr. Erős István—Sohajda Attila* (a SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézetből): „Kolloid szilíciumdioxiddal stabilizált emulziók vizsgálata" címmel tartottak előadást. A szerzők kísérletes munkáikban abból a feltételezésből indultak ki, hogy a kolloid szilíciumdioxid — a Pickering emulgensek analógiájára — az emulgeált folyadékcseppek körül védőréteget képezve stabilizálja az emulziókat.
Folyékony paraffinból, Tween-ekből és desztillált vízből álló modell emulziókat tanulmányoztak. Meghatározták a modell emulziók cseppméret-eloszlását, golyószámát, reológiai jellemzőik értékét és a fázisok elkülönülési sebességét. Megállapították, hogy amfifil emulgenst (Tween-t) nem tartalmazó emulziók Aerosil jelenlétében is szétválnak. 3% Tween 20, 40 ,60 ill. 80 szükséges ahhoz, hogy statisztikusan monodiszperz cseppméret eloszlású emulzió keletkezzen. Ezeket az emulziókat igen eredményesen stabilizálja az Aerosil. A szétválás sebessége — Aerosil jelenlétében — igen kis érték. Az emulgeált folyadékcseppek össz-felületének, ill. az Aerosil fajlagos felületének ismeretében meghatározták azt az Aerosil koncentrációt, amely monopartikuláris védőréteg kialakításához szükséges. Azt találták, hogy ilyen töménységben az Aerosil gélesíti a folyékony emulziókat. (Természetesen ennél kisebb mennyiségben is jelentékenyen csökkenti az Aerosil a fázisok elkülönülésének sebességét.) Így a monopartikuláris védőréteg jelenléte vagy hiánya diszperzoid-analízissel és reometriai módszerrel nem bizonyítható.

Az előadásokat vita követte, melyben felszólalt *dr. Mód László, dr. Simon Lajos, dr. Kata Mihály, dr. Pintyéné dr. Hódi Klára, dr. Stájer Géza* és *dr. Regdon Géza*. A vitában való aktív részvétel is jelezte, hogy a korszerű témákat tárgyaló előadásokat a szép számmal megjelent hallgatóság nagy érdeklődéssel figyelte.

Dr. Regdon Géza

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Csongrád megyei Szervezete *dr. Benedek György* egyet. adjunktus elnökletével 1982. II. 11-én előadóülést tartott. A négy programpontból álló ülésnek a Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszerhatástani Intézetének munkatársai „Amiről nekünk más a véleményünk ..." I. összefoglaló címet adták. A tudományos kutatóhelyek dolgozóit feladatuknak megfelelően a továbbhaladó természettudományok folyamatosan késztetik az elmúlt idő megállapításainak felülvizsgálatára. A gyakran szubjektív vonzatú tényanyag igényli az objektív megerősítést, vagy cáfolatot A fenti intézet munkatársai kutatásaik során néhány olyan tényt derítettek fel, amelyek eltérnek az irodalmi, néha pedig a tankönyvi megállapításoktól. Előadássorozatukban ezeket a tényeket és az ezzel kapcsolatos véleményüket tárták a szakülés elé:

1. *Dr. Müller Anna—dr. Minker Emil*: „Mit hittünk eddig az emetin hatásáról?" A tankönyvek szerint a reflex köpteőnek ismert emetin a gyomor emeticosensibilisidegtvégződéseinek izgatásával reflektorikusan idéz elő a bronchusokban és a gyomorban szekréció, illetve gyomormotilitás fokozódást. Kísérleteikben azt találták, hogy a patkányban az emetin i.p. adva fokozza a gyomor motilitást és a szekréciót. Ezzel szemben közvetlenül a gyomorba adott emetin után nem jön létre sem motilitás, sem szekréció fokozódás csak akkor, ha a gyomrot előzőleg tetrakainnal átmosták. Ha igaz a reflex-teoria, akkor a gyomorbaadás után létrejön, a tetrakainos átmosás után pedig elmarad a motilitás és a szekréciófokozódás, mivel az utóbbi esetben a reflex kiindulópontját képező gyomor-nyálkahártya érző idegvégződéseit kikapcsolták. Az eredmény éppen fordítottja annak, mint ami a reflexteória alapján várható, ezért az emetin-hatásra vonatkozó elképzeléseket *módosítani kell.*

2. *Gerő László—dr. Blazsó Bábor—dr. Végh Ágnes—dr. Minker Emil:* „Van-e szerepe a prostaglandinoknak a ganglionáris ingerületátvitelben?" Mivel a ganglionáris transzmisszióban nem jelezték a PG-nek sem jelenlétét, sem farmakológiai hatását, ezért szerzők néhány év előtt ebben az irányban vizsgálatokat kezdtek. Ezek során a következőket állapították meg: *a)* A PG szintetázgátlók lassú hatásbeállásával gátolják a ganglionáris ingerületátvitelt a béka szimpatikus ganglionba, ugyanakkor a transzmitter antagonista ganglionbénítók hatásbeállása néhány perc. *b)* Kimosáskor a $^{n}10^{-7}$ mol/l $PGF_{2\alpha}$ jelenlétében mintegy 50%-kal felgyorsul a ganglionfunkció resztitúciójának sebessége. *c)* PG szintetázgátlók jelenlétében adagolt $PGF_{2\alpha}$ koncentrációtól függően antagonizálja a ganglionáris blokádot. *d)* Különböző PG fajták a ganglion eltartására szolgáló tápoldat Ca^{2+} koncentrációjától függően repetitív potenciálválaszt hoznak létre. Meglátásuk szerint a PG-k valamilyen szerepet játszanak a ganglionáris transzmisszióban és ez a szerep némileg emlékezteti szerzőket a morfinnal és általában az opiát agonistákkal kapott eredményeikre. *A PG-ek valószínűleg ganglionáris modulátorok lehetnek.*

3. *Dr. Blazsó Gábor—dr. Minker Emil—Gerő László—dr. Végh Ágnes:* „Ganglionáris típusúak-e a béka ganglion acetilcholin receptorai?" Antagonistái alapján kétféle nikotin receptor különböztethető meg: a hexametonium után az ún. C 6 típusú, amely a ganglionáris szinapszisokban található és a dekametionium utáni, a ún. C 10 típusú, amely a harántcsíkolt izom motoros véglemezében lokalizált. Szerzők egyértelműen bizonyították, hogy a béka ganglion acetilkolin nikotin típusú receptorai nem ganglionáris C 6, hanem C 10 motoros véglemez típusúak. Feltételezik, hogy békában a ganglionáris és a motoros véglemez nikotin receptorai a filogenezis során *nem differenciálódtak* oly módon, mint ahogy az a madarak és emlősök ganglionjaiban, illetve motoros véglemezeiben végbement.

4. *Dr. Minker Emil—dr. Blazsó Gábor—dr. Végh Ágnes—Gerő László:* „A spasmolyticumok csak a simaizomra hatnak?" Szerzők a közvetlenül simaizom támadáspontúnak tartott papaverinről kimutatták, hogy macska ggl cervicale superiusban és béka izolált abdominalis sympathicus ganglionon olyan töménységben gátolja a neurális impulzusok áttevődését, mint amiben a simaizom relaxációt előidézi.
A drotaverin és bencyclan ugyancsak gátolja az ingerület áttevődését a béka ganglionban, de amíg a papaverin és a drotaverin transzmissziógátló hatását naloxon és nalorphin 10^{-8} mol/l koncentrációtartományban parciálisan antagonizálja, addig a bencyclan hatását a morfinantagonisták nem befolyásolják. *A három spazmolitikum hatásspektrumában* csak a bárium antagonizálóhatás közös, egyébként *lényeges különbségek vannak.*

A gyógyszerhatástan és élettan hatásfelületét érintő, igen érdekes és alapkérdésekkel foglalkozó előadások — különösen a kísérleti adatközlésnek ebben a tárgyalási formájában — az előadóülésnek mindenképpen új színt kölcsönöztek. Az előadásokat követő hozzászólásokban, illetve eszmecserében az előadókon kívül *dr. Benedek György, dr. Simon Lajos, dr. Háznagy András, dr. Klivényi Ferenc* vettek részt. A nagyszámú hallgatóság a gyógyszerész-orvos közös nyelv megtalálásának és a Gyógyszerhatástani Intézet szép tudományos eredményeinek lehetett tanúja.

Dr. Háznagy András

SOMOGY MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Somogy megyei Múzeumok Baráti Köre, valamint a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1982. február 24-én Kaposvárott előadóülést tartott.

A megjelenteket *dr. Magyar Kálmán* a Somogy megyei Múzeumok Igazgatósága Baráti Körének titkára üdvözölte.

Az előadóülésen *dr. Kapronczay Károly* főosztályvezető (Semmelweis Orvostörténeti Múzeum): „Somogy megye gyógyszerészetének története a XVIII. században" című előadása hangzott el, majd *Kóczián Géza*, a nagyatádi gyógyszertár vezetője ismertette a segesdi kolostorpatika történetét, és javaslatot tett a somogy megyei gyógyszerészet múltját bemutató anyag elhelyezésére a segesdi gyógyszertárban.

Szűcsné Csutorás Katalin

TUDOMÁNYOS ÜLÉS

Az MGYT megyei szervezete 1982. március 11-én „A gyógyszerkészítés és vizsgálat újabb szempontjai" címmel tudományos értekezletet rendezett Kaposváron. A tudományos ülést *dr. Matolcsy István*, a Somogy megyei szervezet titkára nyitotta meg és vezette.

Az elhangzott előadások:

Dr. Dávid Ágoston (Kőbányai Gyógyszerárugyár): „Retard készítmények előállításának újabb lehetőségei". Előadásában rámutatott a retard-készítmények jelentőségére, valamint azok formulálásának alapkövetelményeiről beszélt. Ismertette a No-Spa retard modelljét és egészen más indikációs területeteit, mivel a drotaverin metabolitok biológiai aktivitása teljesen eltér az eredeti spezmolitikumétól, mert retard formában keringési, szívműködési elégtelenségek terápiájában is alkalmazható. Foglalkozott továbbá a tablettázás néhány új szempontjával is.

Dr. Keserű Péter (Országos Gyógyszerészeti Intézet): „Retard gyógyszer-készítmények korszerű vizsgálatának lehetősége". Előadásában beszámolt a különböző kioldódást vizsgáló készülékek összehasonlításáról, valamint a Prednisolon tablettákkal és Aparkazin drazsékkal végzett vizsgálatokról. A tanulmányozott készülékek között jelentős kinetikai és reprodukálhatósági különbségek vannak. A VII. Magyar Gyógyszerkönybe javasolta a tervezett forgókosaras készülék USP minta szerinti módosítását.

Az előadók diavetítéssel illusztrálták előadásukat, és elismeréssel szóltak a kaposvári galenusi laboratóriumban szerzett tapasztalataikról.

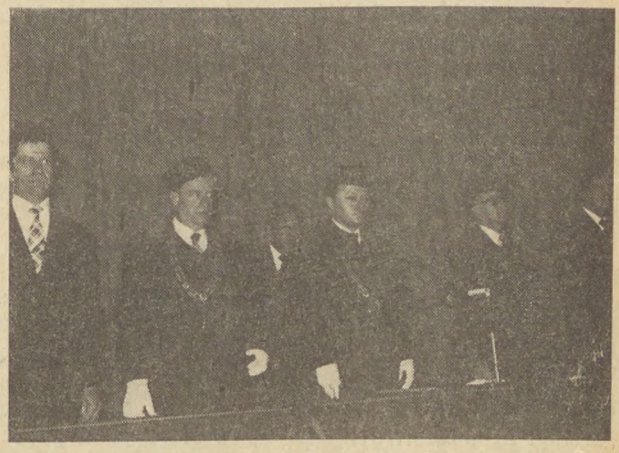
Matolcsy Gusztáv

GYÓGYSZERÉSZEK ÉS GYÓGYSZERÉSZDOKTOROK AVATÁSA A SZEGEDI ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEMEN

Karunk életében — más egyetemekéhez hasonlóan — mindig jelentős és kedves, egyúttal ünnepélyes és boldog esemény a gyógyszerész-gyógyszerészdoktor-jelöltek februári felavatása. Szegeden erre 1982. február hó 6-án ünnepélyes körülmények között, nyilvános rendkívüli tanácsülés keretében ,a Vöröscsillag filmszínházban került sor.

Az avatáson az Egyetemi Tanácsot *dr. Cserháti István* tanszékvezető egyetemi tanár, általános rektorhelyettes, *dr. Földes Vilmos* tanszékvezető egyetemi tanár, az Általános Orvostudományi Kar dékánja, *dr. Minker Emil* tanszékvezető egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja, *dr. Tóth László* egyetemi docens, az Egyetemi Pártbizottság tagja és *dr. Gurzó Mihály* az Egyetemi KISZ-Bizottság tagja képviselte.

Megjelentek az eseményen Egyetemünk és Karunk oktatói és hallgatói, nagy számban az ünneplő szülők és hozzátartozók. Eljöttek az Államvizsgabizottságok elnökei és tagjai; *dr. Ragettli János* c. egyetemi docens, *dr. Stenszky Ernő* igazgató-főgyógyszerész, *dr. Kedvessy György* tanszékvezető egyetemi tanár, *dr. Selmeczi Béla* és *dr. Regdon Déza* egyetemi docensek, ill. *dr. Regdon Gézáné* egyetemi adjunktus.



1. kép Az Egyetemi Tanács tagjai: dr. Cserháti István rektorhelyettes (középen), mellette dr. Földes Vilmos és dr. Minker Emil dékánok, szélen dr. Tóth László docens és dr. Gurzó Mihály

Az ünnepélyes tanácsülés — hagyományainkhoz hűen — a Himnusz hangjaival kezdődött, majd *dr. Cserháti István* rektorhelyettes megnyitotta, és üdvözölte a megjelenteket. Szokásaink szerint először a gyógyszerészdoktor-jelöltek felavatására került sor; kérésüket *Szüts József* gyógyszerész ismertette. Ezután *dr. Minker Emil* dékán ismertette a nyolc jelölt, nevezetesen *Bárd Tibor, Csányi Erzsébet, Nemes Mária, Rosta Valéria, Szabó Valéria, Szűcs Judit, Szűts József* és *Tóth Ilona* eddigi tevékenységét, doktori disszertációját és szigorlati eredményét. Esküjük ünnepélyes elhangzása után az Egyetemi Tanács jelenlevő tagjai hagyományosan kézfogással doktorrá fogadták a jelölteket. Ezt követően *dr. Bárd Tibor* mondott köszönetet.

A gyógyszerészdoktorok a következő doktori értekezésük és szigorlati eredményük alapján nyerték el a gyógyszerészdoktori címet.

Bárd Tibor szakgyógyszerész (Szabolcs-Szatmár megyei Tanács Gyógyszertári Központja): „A toxikológugyógyszerész egészségnevelési lehetőségei a peszticidsártalmak megelőzésében". Értekezését *dr. Zalányi Sámuel* tanszékvezető egyetemi tanár irányításával dolgozta ki és summa cum laude eredménnyel tett szigorlatot.

Csányi Erzsébet tudományos segédmunkatárs (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) értekezésének címe:



2. kép Gyógyszerészdoktorok csoportja

„Felületaktív anyagok befolyása szervetlen kolloid-, és egyes makromolekulás anyag-tartalmú gélek tulajdonságaira". A téma irányítója *dr. Kedvessy György* egyetemi tanár és *dr. Erős István* egyetemi docens volt. Szigorlati eredménye summa cum laude.

Nemes Mária gyógyszerész, főelőadó (Budapesti és Pest megyei Társadalombiztosítási Igazgatóság) „Létszámnorma és valóságos létszámellátottság Budapest gyógyszerellátásában" címmel *dr. Zalányi Sámuel* professzori irányításával készített disszertációt. Szigorlatát summa cum laude eredménnyel tette le.

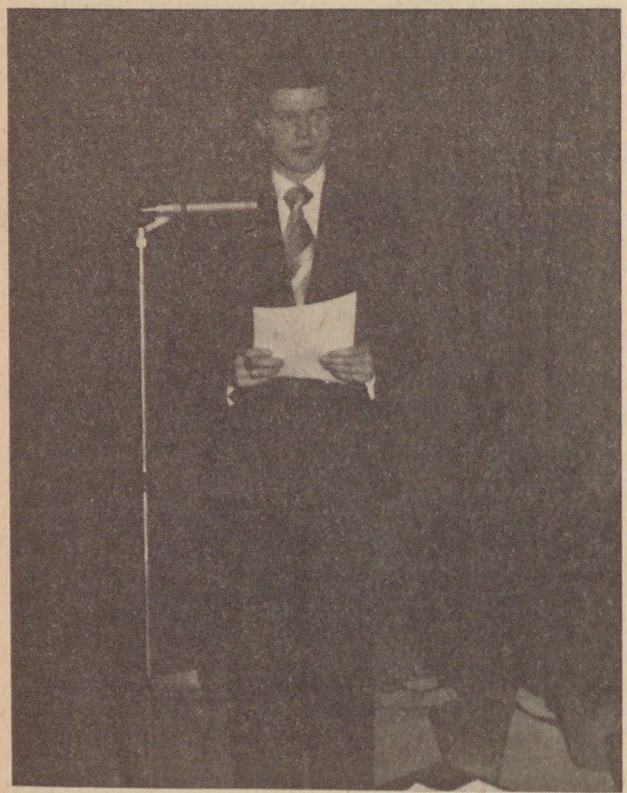
Rosta Valéria gyógyszerész (Ajka Városi Tanács Kórházának Gyógyszerészeti Osztálya) „Alumínium chloratumot tartalmazó antisudoricumok vizsgálata" c. értekezése és cum laude eredménye alapján nyerte el a doktori címet. Kutatómunkáját *dr. Thuránszky Károly* (NEVIKI Toxikológiai Osztály) tudományos osztályvezető irányította.

Szabó Valéria gyógyszerész (SZOTE Egyetemi Gyógyszertár) „Egyes izokinolin vázas vegyületeket tartalmazó kúpok biofarmációja" címmel írt értekezést, amelyet a Gyógyszertani Intézetben, és *dr. Kedvessy György* professzor irányításával dolgozott ki. Szigorlati eredménye cum laude.

Szütsné Szűcs Judit okleveles gyógyszerész (Bács-Kiskun megyei Tanács Gyógyszertári Központja) „Modell az intézeti gyógyszertárak galenusi és recepturai gyógyszerkészítő tevékenységének időelemzéses vizsgálatához" címmel *dr. Zalányi Sámuel* professzor irányításával készített értekezést. Szigorlatának eredménye summa cum laude.

Szüts József okleveles gyógyszerész (Bács-Kiskun megyei Tanács Gyógyszertári Központja) disszertációjának címe: „Szuszpenziós és emulziós kenőcsök konzisztenciáját befolyásoló tényezők, valamint a konzisztencia vizsgálati módszerek összehasonlító értékelése", amelyet a Gyógyszertechnológiai Intézetben *dr. Kedvessy György* egyetemi tanár és *dr. Erős István* egyetemi docens irányítása mellett dolgozott ki és summa cum laude eredménnyel tett szigorlatot.

Tóth Ilona a SZOTE Gyógynövény- és Drogismereti Intézetének volt tudományos segédmunkatársa (jelenlegi munkahelye: Biogal, Debrecen): „Ekdiszteroidok kimutatása és izolálása néhány libatop fajból". Szigorlati eredménye summa cum laude. Értekezését *dr. Szendrei Kálmán* professzor és *dr. Raskó Istvánné dr. Báthory Mária* vezetésével dolgozta ki.



3. kép. Sohajda Attila gyógyszerészjelölt felavatásukat kéri

Ezt követően — második napirendi pontként — a most államvizsgát tett gyógyszerészek felavatása került sorra. Kérésüket *Sohajda Attila* terjesztette elő, majd *dr. Minker Emil* dékán ismertette a 90 gyógyszerészjelölt névsorát. Az ünnepélyes eskütétel után pedig az Egyetemi Tanács tagjai kézfogással gyógyszerésszé avatták a jelölteket. Ezután Karunk dékánja mondott avatóbeszédet.

Kedves ifjú gyógyszerészek, kedves Szülők!

A mai nap örömteli pillanata a beteljesedés, az elköszönés és az indulás pillanata. A beteljesedés azt jelenti, hogy valamit elértek. Egyik nagy cél, amit életükben maguk elé tűztek, ime megvalósult. Elköszönünk egymástól, útjaink elválnak, kevesebbet fogunk találkozni; de hiszem, hogy gondolatban még sokat és sokszor együtt leszünk. Az indulás pillanata is ez a mai nap, mert az életükben új szakasz kezdődik. Ez az igazi felnőtté válásnak a pillanata; nem csak az iskolától, de a szülői háztól való elválás pillanata, és ilyenkor mint a mesében is lenni szokott, útravalót adnak a szülők; útravalót ad az Alma Mater annak, aki életének nagy vállalkozásához, sorsdöntő szakaszához kezd.



4. kép. Felavatottak és hozzátartozók csoportja

A mesében az útraindulóknak hamuban sült kenyeret, pogácsát szoktak adni. Most valóságos és jelképes értelemben is elmondhatjuk mindannyian: szülők, tanárok, oktatók, tanítók, hogy a diplomával amit ma kaptak meg; a diplomával, amit hosszas, nehéz munkával érdemeltek ki, ennek a diplomának az átadásával útravalóul jelképes kenyeret adunk a kezükbe. A magyar nyelvben a kenyér szó konkrét értelemben a legfőbb és mindennapi táplálékunkat jelenti, mely nélkül elképzelhetetlen az életünk; mely néha észrevétlenül is, de a legfőbb szerepet tölti be a táplálékaink sorában. A kenyér jelenti az életet és a megújulást. Jelenti a folytonosságot, a létet, a fennmaradást. A kenyér életünk középpontjában áll. Konkrét vagy átvitt értelemben egyik legfőbb célunk a kenyérkereset; a kenyér biztosítása szeretteinknek, gyermekeinknek. Mindenkori napjaink története a kenyér történetével függ össze. Volt idő, amikor alig jutott kenyér; alig csillapíthattuk éhségünket, s ami jutott is, olyan volt, hogy alig nevezhettük kenyérnek. Majd jöttek jobb napok. Kenyerünk szépült, kenyerünk több lett. Kenyerünk éppen annyi lett, amennyire szükségünk volt, s egy napon boldogan láttuk, hogy már nem kell kenyerünket kiporciózni, nyugodtan ehettünk, jutott nemcsak délben és este, hanem reggel is; kényünkre-kedvünkre ehettünk belőle, élvezhettük illatát, ízét, zamatát. Sokkal több lett a kenyér, mint bármikor; de csak úgy lehetett több, hogy többet dolgoztunk, jobban dolgoztunk, s mindazt, amit létrehoztunk nagyon, de nagyon megbecsültük. Eljött ebbe az országba az az idő, amikorra mindenkinek kenyeret adtunk a kezébe, amikor mindenkinek alkalma, lehető-

sége lett arra, hogy képességeit, tudását, ambícióit kifejtve kereshessen kenyeret. Nem volt mindig így. Voltak idők, amikor hiába volt ambíció, hiába volt igyekezet és szorgalom, hiába volt tudás, nem volt kenyérre váltható. Hiányzott az átvitt értelemben vett kenyér; hiányzott a munka, az önmegvalósítás lehetősége. S amikor eljött az az időszak, amikor a pálya, a munka az álmok megvalósítása mindenki számára adva volt, akkor nemcsak a munkát jelentő kenyér jutott el mindenkihez, hanem a mindennapok illatos kenyere is. Az itt levő szülők minden bizonnyal emlékeznek a nem is olyan régmúlt idők kenyérsütéseire — tán gyermekkori emlékeik közt ezek a legszebbek — mint ahogy nekem azok, a hajnali kenyérsütések; emlékeznek arra a rettenetesen nagy becsületre, amelyben mindennapunk kenyerét részesítettük; ugye emlékeznek arra a nagy tiszteletre, amely a munkát övezte, mert az jelentette nekünk az életet, s a mindennapok kenyerét is. Aztán jött egy időszak, amikor a szülők egy része elfelejtette a kenyér ízét és illatát; a gyermekek pedig a terített asztal velejárójának, tán unalmas részének tekintették, aminél jobb is, érdekesebb, élvezetesebb is van. Elkövetkezett jólétünkben egy olyan időszak, amikor kevesebb lett a kenyér becsülete. Kevesebb lett a mindennapok kenyerének a becsülete, mert az iskolákban, óvodákban nem egyszer kenyérrel teledobált szemétkosarakat láttunk, nem ritkán még a szemétkosár mellé is jutott. Az átvitt értelemben vett kenyér becsülete is alább szállt, magától értetődő lett. Most azonban olyan időket élünk, amikor fel kell elevenítenünk, életünk szerves részévé kell tennünk újra a kenyér tiszteletét, becsületét, szeretetét. Szóljon ez a tisztelet, megbecsülés, szeretet a mindennapok kenyerének, mely asztalunk legfőbb ékessége, de szóljon annak a kenyérnek is, a munkának, a hivatásnak, foglalkozásnak, az önmegvalósítás lehetőségének, amelyhez a diplomát, az útravalót, a hamuban sült kenyeret, pogácsát ma mindannyian megkapták. Induljanak ezen az úton, járják ezt az utat szivükben a kenyér szeretetével és megbecsülésével. Becsüljék meg hivatásukat, pályájukat, foglalkozásukat. Próbálják meg ambíciójukat megvalósítani, és ne legyintsenek a hétköznapok feladataira. Becsüljék meg a tiszta ,szép, rendezett munkahelyüket.

Becsüljék meg azt a jövedelmet, jólétet, melyen megvehetik azt a kenyeret, amelyik sohasem hiányozhat az asztalukról. Becsüljék meg az asztalukon levő kenyeret és tanítsák majdan gyermekeiket is a kenyér tiszteletére, a kenyér szeretetére, amiként tanítottak minket is a szüleink.

Egy társadalom csak akkor nőhet naggyá, csak akkor valósíthatja meg önmagát a társadalom minden egyes tagja, ha szilárd értékrendeket ismer. Ilyen értékrendek: a szülők, az iskola, a munka szeretete, és a kenyér becsülete. Az embertársak szeretete, a művészetek szeretete, az elkötelezettség érzése a haza és a társadalom iránt. Legyenek elkötelezettek, és kívánom, hogy legyenek pályájukat szerető, kiegyensúlyozott, ambícióikat valóraváltó, szerencsés, boldog emberek.

Az avatóbeszéd után *Kiss Ildikó* gyógyszerész mondott meleg hangú köszönetet mindazoknak, akik segítették őket, hogy vágyuk teljesüljön.

Tisztelt Rektor Úr!
Tisztelt Egyetemi Tanács!

Évfolyamunk nevében őszinte tisztelettel és sok szeretettel köszöntöm avatásunkon megjelent minden kedves oktatónkat, szüleinket és vendégeinket.

Most, hogy sikeresen befejeztük tanulmányainkat és végérvényesen bezárulnak mögöttünk az egyetem kapui — kötelességünknek érezzük, hogy köszönetet mondjunk mindazoknak, akik szeretettel, megértéssel, odaadó és önzetlen munkájukkal segítettek bennünket tanulmányaink során.

Mindenek előtt köszönettel tartozunk államunk áldozatkészségéért, azért a felbecsülhetetlen anyagi és erkölcsi támogatásért, amellyel lehetővé tette számunkra, hogy tanulmányainkat a lehető legkedvezőbb körülmények között folytassuk.

Külön köszönetet mondunk a SZOTE állami és pártvezetésnek azért az állandó segítségnyújtásért és nevelőmunkáért, amellyel arra készítettek fel bennünket, hogy a mai társadalomnak magasfokú szakmai ismeretekkel rendelkező; politikailag és ideológiailag is tisztán látó, társadalmi-közéleti feladatokat vállaló szakembereivé válljunk.

Az egyetemi KISZ szervezet is sokat tett azért, hogy jó közösségi emberré formálódjunk, hogy megismerjük a társadalmi munka ember- és közösségformáló erejét.

Professzoraink és oktatóink sokat fáradoztak azért, hogy elsajátíthassuk mindazt a korszerű elméleti és gyakorlati anyagot, amely szakmai munkánk magasszintű ellátásához szükséges. A gazdag szakmai tudás mellett tőlük kaptuk meg munkánk ellátásához nélkülözhetetlen szemléletet és készséget, az állandó továbbképzés igényét és a szakmai etika alapnormáit.

Köszönettel tartozunk a Tanszékvezető Egyetemi Tanár uraknak, a vezetésük alatt álló intézetek oktatóinak és valamennyi dolgozójának munkájukért, törődésükért és szeretetükért.

Mélységes hálával tartozunk drága szüleinknek azért, hogy e szép perce életünknek most elérkezett. Megköszönjük munkájukat, lemondásukat, és áldozatvállalásukat, melyet olyan szívesen hoztak értünk, s mellyel biztosították számunkra, hogy egyetemi tanulmányainkat ilyen gondtalan és nyugodt körülmények között végezhessük. Most, hogy elértük életünk célját, meghatottan és őszinte gyermeki szeretettel mondunk köszönetet mindazért, amit értünk tettek. Áldozatos munkájukat soha nem felejtjük el.

Midőn megkapjuk diplománkat és életpályánkra elindulunk igérjük, hogy az elsajátított ismeretek birtokában becsülettel megálljuk helyünket munkánkban. Minden igyekezetünkkel azon leszünk, hogy társadalmunk hasznos tagjaivá válljunk és pontos munkával, lelkiismeretesen tegyünk eleget gyógyszerészi kötelességünknek. Igérjük, hogy hazánkhoz, dolgozó népünkhöz mindig hűek leszünk, és azt a felbecsülhetetlen támogatást, amelyet államunktól és pártunktól kaptunk, az egészségügy, a gyógyszerészet területén kifejtett legodaadóbb munkánkkal fogjuk meghálálni.

Az avatási ünnepség befejezéseként *Dr. Cserháti István* rektorhelyettes is köszöntötte a gyógyszerészdoktorokat és gyógyszerészeket és munkájukhoz sok sikert kívánt. Ezután az emlékezetes rendkívüli tanácsülést bezárta, amely a Szózat hangjaival ért véget.

Kiváló tanulmányi eredményei alapján Karunk Tanácsa *Sohajda Attila* számára kitüntetéses oklevél kiadására tett javaslatot.

Gyógyszerészi oklevelet kaptak: *Abdulla Nasser* (Jemen), *Agócs Éva, Argyelán Alice, Árpási Olga, Árvai Margit, Balogh Róza, Baumgartner Ildikó, Bodnár Erzsébet, Bogó Edit, Boldizsár Katalin, Botka Zsuzsanna, Csada Gábor, Cseh Ágota, Csige Gyöngyi, Csong Kiong Sik* (Korea), *Csula Ilona* (Jugoszlávia), *Dági Magdolna, Endrész Adrien, Faják Ilona, Ferenczi Éva, Galán Katalin, Gál Aranka, Gyönös Ildikó, Halmos Katalin, Heitz József, Horczel Gyöngyi, Huber Imre, Huda Ahmed* (Jemen), *Jancsi Attila, Juhász Anna, Kardos Mária, Katona Zoltán* (Jugoszlávia), *Kedvessy Andrea, Kispéter Márta, Kiss Éva, Kiss Ildikó, Kiss Julianna, Klincsik Katalin, Koczka Péter, Kónya Teréz, Kővágó Anna, Lack Mária, Lantos Miklós, Lovas Imre, Lődi Eszter, Malya Ágnes, Márkusz Judit, Mihók Ildikó, Milinszki Mária* (Jugoszlávia), *Molnár Judit, Nyíri Éva, Pak Jong Csan* (Korea), *Palovits Gyula, Papp Erzsébet, Papp Klára, Parag Noémi, Pál Éva, Pe Jong Kil* (Korea), *Pető Sándor, Rábai Emília, Rácz Szilvia, Regdon Géza, Ribli Éva, Rokszin György, Rója Mária, Róka Anna Zita, Sánta Judit, Seress Ottilia, Sin Von Kiong* (Korea), *Sörös Edit, Sugár Olga, Schuster József, Szalai Margit, Sziver Erika, Szűcs Erzsébet, Szvétek Éva, Takács Eszter, Torma Erzsébet, Tornai Attila, Tósaki Árpád, Tóth Éva, Valter József, Varga Károly, Vecsernyés Miklós, Veress Katalin, Végh Tímea, Zala Ildikó* és *Zsigmond Gábor.*

Dr. Kata Mihály

DR. GERGELY JUDIT DOKTORI ÉRTEKEZÉSE

A Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Minősítő Bizottsága

1982. február 22-én tartotta meg *Dr. Gergely Judit* (okleveles szakgyógyszerész) egyetemi docens „*Szexuális és anabolikus steroidok hatása egészséges és károsított máj működésére*" c. doktori értekezésének nyilvános vitáját. A Bizottság elnöke *Dr. Knoll József* az MTA rendes tagja volt, az értekezés oppenensei pedig: *Dr. Holló István* az orvostudományok doktora egyetemi tanár, *Dr. Németh-Csóka Mihály* az orvostudományok doktora c. egyetemi tanár, *Dr. Varga Ferenc* az orvostudományok doktora c. egyetemi tanár.

A jelölt értekezését a Bizottság 19 pontra értékelte (maximálisan elérhető pontszám 90%-a) és javaslattal élt a tudományok doktora cím odaítélésére.

Vizsgálta 1. Steroidok májra gyakorolt hatásának korán felismerhető jeleit. 2. Ezek változását a kezelési idő növelésével. 3. Májártalomban végzett steroid kezelések következményeit a károsodás fokozódásának értékelésével. 4. A májártalmat mérséklő steroid kezelés hormonális és anyagcsere tényezőit.

Értékelte a májra gyakorolt hatásokon kívül, az anyagcsere- és a hormonális változások jelentőségét. A disszertáció hat fejezetre oszlik. Minden fejezetben először egészséges állatokon kapott eredményeket ismertet és ezek értékelése után májkárosított állatokon végzi el ugyanezen kezeléseket és az értékeket az egészséges állatok adataival összehasonlítva értékeli.

Az első fejezet az oestrogenekkel foglalkozik. Krónikus oestrogen kezelés egészséges állatokban meghosszabbítja a hexobarbital hatástartamát és növeli a májsúlyt és nedvességtartalmat. Májkárosított állatokban már egyetlen oestron adag is súlyosbítja a májártalmat, fokozva a szöveti ártalmat és csökkentve a máj cytochrom P-450 koncentrációját. Kóros a májfunkciós próba értéke is.

Hím állatokban is súlyosbítják az oestrogenek a májártalmat. Ovariectomia a májkárosodást magasan szignifikáns szinten védi ki, sőt egyes értékeket normalizált. A hatás az oestrogen hiány következménye. Progesteron ugyanis a májártalmat mérsékli. Testosteron kezelés is véd májártalommal szemben. Ezen hatás azonban csak akkor észlelhető, amikor már nőstényekben kialakult a hormonális kasztráció is. E megállapítás — noha egy esetleges klinikai adaptálás szempontjából nem perspektivikus, azonban két fontos tényezőre hívta fel a figyelmet. A testosteron protektív hatás egyik tényezője a májártalomban jelentős fehérjeveszteség mérséklése. Ez indokolta a következőkben három anabolikus steroid: a metilandrostendion, a norandrostenolon-fenilpropionát és a norandrostenolon-decanoát összehasonlító értékelését. Közülük szerző a norandrostenolon-fenilpropionátot találta a legelőnyösebbnek, mivel mindkét nemű állatban több parameterrel igazolható jelentős májvédő hatását kis adagban és tartósan fejtette ki és nőstényekben androgenizációt nem okozott. A máj fehérjeveszteségének csökkentése tehát a májvédő hatás egyik tényezője.

A progesteronnal és testosteronnal kapott eredmények alapján foglalkozott a progestogenekkel. A vizsgált készítmények közül a metiloestrenolon és a norentindron nem kontraceptív gestogen. Ezekkel értékes májvédő hatást talált, amelyet a májparameterek vizsgálatával bizonyított. Hormonális hatásaikat progesteronhoz viszonyítva megállapította, hogy jelentős antioestrogen és progesteronszerű hatásuknak része van a májvédő hatásban. Ezen készítmények nem androgenizálnak és a noretindron testsúlygyarapodást sem okoz, tehát a klinikumban is perspektivikusnak látszik alkalmazhatósága. Kombinált kontraceptivumok vizsgálatánál a készítményeket egyes komponenseikkel összehasonlítva is értékelte. A hazai forgalomban levő önállóan és kombinációkban is alkalmazott progestogenek az aethinodioldiacetat és a d-norgestrel. Ezek a máj glikogen tartalmát csökkentették. Kombinált készítményekben a májfunkció gátlás a második kezelt ciklus végén alakult ki. Az expozíciós idővel arányosan csak akkor fokozódott, ha a progestogen komponensnek is volt oestrogen aktivitása és ha annak májfunkciót csökkentő hatása az oestrogen komponensével egyidejűleg alakult ki. Májártalomban alkalmazott oestrogen aktivitású kontraceptivumok a májkárosodás progressziójét idézték elő, a mikroszómális vegyes funkciójú oxidázok gátlása és a szöveti kép alapján. A kombinált készítmények ilyen jellegű hatása azonban valamivel mérsékeltebb volt, mint az ugyanolyan adagban, de önmagában adott oestrogen komponens hatása. Szerző véleménye szerint a kombinált kontraceptivumok májra gyakorolt mellékhatásai a megfelelő progestogen párosítással csökkenthetők.

Szerző vizsgálatai szerint a máj állapotának megítélésre a funkciós próbák mellett igen informatív a cytochrom P-450 és esetenként a cytochrom b_5 koncentráció vizsgálatán kívül a máj fehérje és glikogenállományának és a microsomális protein koncentrációnak a vizsgálata. A mikroszomális enzimek indukciójának nemzetközileg ismert kritériumait alkalmazta és reprodukálható eljárást dolgozott ki az enzimek gátlásának vizsgálatára. A klinikai gyakorlatban alkalmazott természetes és szintetikus nemi hormonokat, kontraceptivumokat és anabolikumokat a májra, elsősorban a károsított májra gyakorolt hatás alapján csoportosította. A májártalmat oestrogen hatású steroidok fokozzák, míg a máj ártalom mérséklésében az antioestrogen és progesteronszerű aktivitású steroidok alkalmazása perspektivikus. Eredményeit néhány jelentős klinikai irodalmi adattal is alátámasztotta.

Dr. Csajtai Miklós

PAÁL TAMÁS KANDIDÁTUSI ÉRTEKEZÉSÉNEK NYILVÁNOS VITÁJA

1982. február 9-én a Magyar Tudományos Akadémián zajlott le *dr. Paál Tamás* „Diolok és polialkoholok bór- sav- és borátkomplexeinek képződése vizes oldatban" című kandidátusi értekezésének nyilvános vitája.

A Tudományos Minősítő Bizottság által kijelölt bíráló bizottság elnöke *dr. Szarvas Pál* egyetemi tanár, a kémiai tudományok doktora volt; a bizottság tagjai: *dr. Simándi László* a kémiai tudományok doktora, *dr. Gaizer Ferenc*, *dr. Dózsa László* és *dr. Speier Gábor* a kémiai tudományok kandidátusai voltak. Az értekezés opponensei *dr. Bodor Endre* egyetemi tanár és *dr. Nagypál István* a kémiai tudományok kandidátusai.

Dr. Paál Tamás (OGYI osztályvezető) téziseinek ismertetésekor először munkájának előzményeit, a jelentősebb irodalom áttekintését vázolta, majd célkitűzéseit ismertette. Célja volt az alifásdiolok és polialkoholok bórsav- és borátkomplex-képződési reakcióinak olyan tanulmányozása, amely lehetővé teszi a komplexképződés törvényszerűségeinek alapos megismerését, ellentmondásmentes, valamennyi kísérleti adatot egyesítő kép kialakítását. Néhány példával a komplexképződésről nyert új általános képnek, a gyakorlati jelentőségű következtetésekben való hasznosságára kívánt rámutatni.

A gazdag szemléltető anyaggal kísérvén bemutatott munka összefoglalójaként az új, tudományos eredményeket 12 pontban rögzítette. Az irodalomban elsőként számoltak be arról, hogy a diolpoliborát komplex képződése vizesoldatban egyensúlyi számításokkal alátámasztható. — A kis stabilitású komplexek tanulmányozására is alkalmas differencia — pH — metriás eljárást fejlesztettek ki. — A módszer alkalmazásával először írták le az elektronpár-donor típusú szerves vegyületek vizes oldatban képződő kis stabilitású bórsavkomplexeit. — Meghatározták 12 alifás diol és polialkohol borátkomplexének stabilitásiállandóját. — Bizonyították, hogy az 1,2-diolok bórsavval csak annak egyidejű ionizálódásakor képeznek komplexet. — Leírták és értelmezték, hogy az 1,6-didezoxi-1,6)dibrom-mannit és -dulcit halogénjének epoxiciádiós mechanizmussal lejátszódó hirdolízisét a borátkomplex kialakulása meggátolja. — Elsőként közölték a D-glükopiranoz-borát stabilitási állandóját és a komplex piranóz-furanóz átalakulásának sebességi állandóját. — Bizonyították, hogy az 1,2-diolkötést tartalmazó borátkomplex 5-tagú gyűrűje általában nem sík, hanem borították konformációt

vesz fel. Értelmezték az 1,3- és az 1,2-diolok borátkomplexeinek termikus kondenzációja közötti különbséget. — A kísérleti adatok figyelembevételével úgy értékelik, hogy a bórsav- és borátkomplexek stabilitását több tényező szabja meg. — A terminális epoxidok térfogatos meghatározásakor a polianion-képző bórsav tömény oldatának előnyös puffer kapacitását használták ki. — A növényi plazmamembrán pozitív töltésének fenntartásában a bórsav szerepét a diolkomplex-képzéssel magyarázták.

Az opponensek értékelték az értekezés megállapításait a jelöltnek a felvetett észrevételekre adott válaszait és az értekezés elfogadását javasolták. Paál dr. válaszolt a bizottság által feltett kérdésekre is, amelyet a bizottság kielégítőnek ítélt meg és elfogadott. A vita befejezése után a bíráló bizottság dr. Paál Tamást 20 pont megítélésével a kémiai tudományok kandidátusa cím elnyerésére javasolta.

A szép eredményhez gratulálunk és a további sikerekhez eredményes jó munkát, és jó egészséget kívánunk.

Szerkesztőség

SZEMÉLYI HÍREK

E rovatban azokat a gyógyszerészeket érintő személyi vonatkozású híreket kívánjuk közölni, amelyek hozzájárulhatnak a közérdekű változások szélesebb körű megismeréséhez. A híreket a Szerkesztőséghez érkező bejelentések, valamint a Gyógyszertári Központok rendelkezésünkre álló körlevelei alapján állítjuk össze.

Kitüntetések:

Nyugállományba vonulásuk alkalmából:
Braun Tibor gyógyszertárvezető (Budapest) a Munka Érdemrend aranyfokozata,
Ihász István gyógyszertárvezető (Szentes, Csongrád megye)

Kiváló Munkáért kitüntetésben részesültek.

Juhászné Köles Mária (Egercsehi, Borsod megye) a munkásőrségben végzett becsületes és odaadó munkájáért, példamutató magatartásáért Munkásőr emlékjelvény kitüntetésben részesült.

A Nemzetközi Nőnap alkalmából Kiváló Munkáért kitüntetésben részesültek
dr. Fehér Istvánné gyógyszertárvezető (Baranya m.), dr. Banda Istvánné gyógyszertárvezető, Darida Erzsébet galenusi laboratórium vezetőhelyettes (Békés m.), dr. Ávéd Tiborné gyógyszerész, Czinkán Jenőné drogista mester (Borsod m.), Farkas Margit gyógyszerész, Törökgyörgy Józsefné gyógyszerész, Dávid Béláné központi raktárvezető (Csongrád m.), Laky Lászlóné gyógyszertárvezető helyettes (Fejér m.), Lőcze Lajosné vezető gyógyszerész (Győr-Sopron m.), Gregorics Lászlóné gyógyszertárvezető (Veszprém m.).

Miniszteri Dicséret kitüntetésben részesültek
Máté Nyirek Judit szakasszisztens (Baranya m.), Belényesi Mária áruátvevő, Pálfi Istvánné analitikus szakasszisztens (Békés m.), Babos Gyuláné takarító, Kovács Sándorné szakasszisztens (Fejér m.), Téglás Magdolna számlázási csoportvezető (Győr-Sopron m.), Horváth Józsefné szakasszisztens (Komárom m.), Piller Tiborné központi pénztáros, Sebők Józsefné szakasszisztens, Túroczi Viktorné asszisztens (Borsod m.), Kling Nándorné raktári részlegvezető (Zala m.).

Gáspár Lászlóné igazgató a *Szakszervezeti Munkáért* arany fokozat kitüntetésben részesült.

Kinevezés—megbízás—felmentés

Bezzegh Sándort a Békés megyei Tanács VB Egészségügyi osztályának főorvosa a Gyógyszertári Központ főkönyvelőjévé nevezte ki.

Tobelné dr. Szavasházy Judit szakfelügyelőt a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központ igazgatója szakfelügyelői feladatok ellátásával bízta meg.

Nagy Kálmánnét a Pest megyei Gyógyszertári Központ igazgatója a közgazdasági-üzemgazdasági osztály vezetésével bízta meg.

Perlaky Gyula gyógyszerészt a Győr-Sopron megyei Gyógyszertári Központ igazgatója a Gyógyszerészeti és Szervezési osztály vezetésével bízta meg.

Blazsó Ernő gyógyszerészt a Tolna megyei Gyógyszertári Központ igazgatója a Gyógyszerészeti Osztály vezetésével bízta meg.

Kohán Ferenc gyógyszerészt a Pest megyei Gyógyszertári Központ igazgatója a nagykőrösi városi, ceglédi járási és városi instruktori teendők ellátásával bízta meg.

Gyógyszertárvezetői megbízások

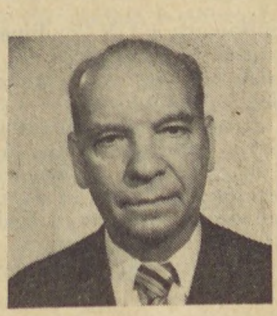
Budapest Széll Mátyásné 1001-es gyógyszertár,
Komlósi Imréné 203-as gyógyszertár,
Dr. Bacsó Barnáné 912-es gyógyszertár,
Galambos Józsefné 2014-es gyógyszertár,
Szeszkó Lászlóné 1257-es kisegítő gyógyszertár
Tóth Szabó Józsefné 701-es gyógyszertár
Bács-Kiskun megye: Szüts József 12/59-es gyógyszertár (Bajaszentiván)
Fejér megye: Balogh Benjaminné változó munkahely
Győr-Sopron megye: Egyházy Gáborné 5/12-es gyógyszertár
Szalay Magdolna 5/33-as gyógyszertár (Hegyeshalom)
Komárom megye: Dr. Csőkör Györgyné 2/8-as gyógyszertár (Almásneszmély)
Pest megye: Kovács András „Kossuth Gyógyszertár" Cegléd,
Pataki Péterné 1/60-as gyógyszertár Örkény
Tolna megye: Dr. Prischetzky Ferencné 11/2-es gyógyszertár Szekszárd
Pilisi Istvánné 11/39-es gyógyszertár, Tolna.
Zala megye: Herczeg Gábor 8/26-os gyógyszertár Zalaegerszeg.

Halálozás

Bánházi Ottóné az 1316-os gyógyszertár volt vezetője, Budapest,
özv. Laszlovszky Jánosné nyugdíjas gyógyszerész (Szolnok) elhunyt.

DR. KELEMEN GYÖRGY (1921—1982)

1982. március 10-én a budapesti Farkasréti-temetőben vettek búcsút a váratlanul elhunyt dr. Kelemen György ny. főosztályvezetőtől, a CHINOIN Gyógyszer- vegyészeti Gyár vezetősége, nagyszámú munkatársai és barátai.



1921-ben született Pécsett; édesapját korán elvesztette, iskoláit Pécsett végezte és ott érettségizett 1939-ben. 1951-ben a budapesti Egyetemen szerzett gyógyszerészi oklevelet, s kitűnő képesítésének eredményeképpen a Chinoin Gyógyszervegyészeti Gyárba nyert beosztást. 1951—53-ig a papaverin intermedierek üzemrészleg-vezetője, majd a Chemia XV. vezetője volt. Szilárd jellemű és invenciózus szervező munkásságának elismeréseképpen 1955-ben Munka Érdemrend kitüntetésben részesült. 1956—1961-ig a Chemia X. üzemben a B-1 vitamin gyártásával foglalkozott. 1962-ben a Gyár érdeke a Műszaki Fejlesztési Osztály élére állította, ahol alkalma nyílt részt venni a vállalat általános fejlesztésében. Dr. Kelemen megszerezte a vegyipari gazdasági szakmérnöki oklevelet, majd 1971-ben a műszaki doktori címet „summa cum laude" jelzéssel. Munkásságá-

nak utolsó évtizedében 1971-től 1981-ig a Chinoin Minőségellenőrző Főosztályának vezetőjeként tevékenykedett, a megszokott lekiismeretességgel, igen eredményesen.

Kelemen dr. kiváló emberi tulajdonságait búcsúbeszédében dr. Feuer László főmérnök így jellemezte:

„... valamennyiünk számára például szolgálhat az a hivatástudat és alaposság, ahogy különböző feladataidat teljesítetted, de talán a megengedhető és elviselhető mértéknél jobban is szívedre vettél olyan gondokat, amelyek munkád során mint nehézségek, vagy akadályok jelentkeztek. Olykor álláspontodat — régi Chinoin hagyományokhoz hűen — rendíthetetlenül védted, de ezek a viták mindig kollégiális keretek között zajlottak. Szívesen képezted magad, sőt kifejezetten szerettél továbbtanulni, amit kitűnő eredménnyel megszerzett szakmérnöki és műszaki doktori címed megszerzése is bizonyít. A régi Chinoin időket szeretettel és nosztalgiával őrizted, dolgozószobádban a nagy kutató Pasteur képe mellett ott volt a MEO hajdani, nagy vezetőjének Wessel Flórának képe is. Életutad során a napos oldal nagyon ritkán jutott osztályrészedül, a szakmai elismerésért, az előrejutásért keményen meg kellett küzdened. Aktív életed utolsó éveiben hősies türelemmel és akaraterővel viselted egyre súlyosbodó betegséged terhét és a munkán kívül, csak szeretett családod és feleséged körében töltött órák jelentették számodra az igazi feloldódást."

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

JOGSZABÁLY A KÖRNYEZETVÉDELEMRŐL

1981. november 18-án a minisztertanács 56/1981. (XI.18.) MT. sz. alatt rendeletet adott ki a veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és az azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységekről. Hivatkozott jogszabály mellékletében külön is szerepelnek a gyógyszertárakban keletkező, gyógyászati célra már nem használható gyógyszerek és egyéb termékek, de azok a II. fokozatú veszélyességi osztályba vannak sorolva. A jogszabály 8.§-ának (4) bekezdése szerint az egészségügyi intézményekben keletkező veszélyes hulladékok nyilvántartásának szabályait az egészségügyi miniszter fogja megállapítani.

A kérdés súlyát fokozza az a tény, hogy egyidejűleg megjelent a 2/1981 (XI.18.) OKTH sz. rendelkezés, mely a veszélyes hulladékbírság kiszámításának módjáról intézkedik.

A Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály felismerte a kérdés környezetvédelmi jelentőségét, és ezért múlt év december 17-én tartott vezetőségi ülésének napirendjére tűzte ennek megtárgyalását. A vezetőség úgy határozott, hogy munkacsoportot hoz létre abból a célból, hogy a gyógyszertárak, galenusi laboratóriumok ezirányú problémáit gyűjtse össze és dolgozzon ki szabályzási irányelveket. A munkacsoport vezetésével *Dudits István* csoportvezető főgyógyszerészt, a vezetőség tagját bízta meg.

CINKSZULFÁT SÖMÖR ELLEN

HJ. ÖAZ. *35*, (33—34), 643 (1981).

Minthogy a cinkionok a DNA-polimeriázt és ezzel a vírusok szaporodását in vitro gátolják, egy izraeli dermatológus kísérleteket végzett herpesz-kiütéses betegein cink külsőleges alkalmazásával. Egy 4%-os cinkszufát oldattal átitatott vattapamacsot 60 percen át rászorítva tartott a friss kiütéseken. Az eljárást négy napon keresztül megismételte. A pácienseket figyelmeztette, hogy a kezelés ideje alatt az oldatot ajkukról ne nyalják le. A panaszok — fájdalom, égető érzés, viszketés — az első 24 óra után megszűntek. A legtöbb esetben már a második nap után gyógyulást jelentő kéreg képződött. (187)

R. B.

EPEKÖVEK FELOLDÁSA

A.F.K.: ÖAZ, *35*, (33—34), 643 (1981).

Az epekövek többségükben koleszterinrögök. Keletkezésüket az epe koleszterinnel történő túltelítettsége és túl kevés epesav képződése okozza. Mindkettő a májban fellépő enzimatikus zavarok következménye. A kezelés chenodesoxychólsavval, ezzel a primér epesavval történhet. Ez képes koleszterin-kövek feloldására. Két cm-nél nagyobb átmérőjű kövek esetében az oldási terápia nem alkalmazható. Úgyszintén nem reagálnak rá a túlságosan régi epekövek, különösen ha azok meszet tartalmaznak. Minthogy az eljárás hosszadalmas, többnyire előnyben részesítik a műtéti eltávolítást. Az újraképződés esélye mintegy 30%, de az oldásos gyógymód kifejleszthetőnek látszik. (188)

R. B.

MÉRGEZÉST OKOZHAT A KERTI BAB

Gl. ÖZA, *35*, (33—34), 643 (1981).

A kerti díszbab nyersen fogyasztva gyermekeknél súlyos, olykor halálos kimenetelű mérgezési tüneteket okozhat. Főzés folytán a phasin nevű toxalbumin elbomlik. De a nyers babszemekben jelenlevő phasin súlyos hányást, hasmenést és nagymértékű folyadékveszteséget okoz. Ezen felül görcsök lépnek fel és a pupillák megszűkülnek. A kezelés elektrolit és folyadék utánpótlással többnyire sikerre vezet. (189)

R. B.

INTERFERON A SZOVJETUNIÓBAN

B.S.: ÖAZ, *35*, (33—34), 644 (1981).

A Szovjetunióban több, mint tíz évvel ezelőtt kezdte meg a gyógyszeripar az interferon nagybani előállítását, anélkül, hogy az újságírók nagy zajt csaptak volna körülötte. Ma már az orvosok mindennapjához tartozik az interferon. A szovjet patikákban 56 kopejkába kerül egy ampulla, ami ca. fél dollárnak felel meg. Alkalmazzák az interferont megelőzésül is grippe és egyéb vírusos fertőzések ellen, különösen a légiutak esetében. Néhány ampulla megelőző alkalmazása biztos védelmet nyújt a sokszor súlyos kimenetelű fertőzések ellen. (190)

R. B.

Sajtószemle

REFERÁTUM

A RÁK A MÁSODIK A GYERMEKHALÁLOZÁS OKAI KÖZÖTT

idf: ÖAZ, *35*, (43), 840 (1981).

A halálozási okok közül már gyermekkorban is a rák áll a második helyen a balesetek mögött. A bécsi gyermekorvosi klinika vezetőjének véleménye szerint ez azzal függ össze, hogy a csecsemőhalandóság és a járványos gyermekbetegségek okozta halálozás az utóbbi évtizedekben rohamosan visszaesett. Tehát paradox módon egy feltétlenül pozitív egészségügyi fejlődés oda vezetett, hogy ma egy rosszindulatú betegség — a rák — nagyot lépett előre a gyermekhalandóság okai között. Amíg nem sok idővel ezelőtt a gyermekkori rák csaknem halálos ítélettel volt egyenlő, addig ma már jogos reménnyel és eséllyel számíthatnak gyógyulásra a kis betegek. Korábban az ún. Wilms tumor műtéti eltávolítását csak a betegek 20 %-a élte túl, ma már ezen rosszindulatú kór minden fajtájánál 90, sőt 95 % a túlélési esély. Ezt az örvendetes fejlődést szakmaközi együttműködéssel, sebészeti beavatkozással, besugárzással és kemoterápia alkalmazásával sikerült elérni. A leukémia — vészes vérszegénység — esetében is ma már a betegek 60-ánál számíthatunk 5 éves túlélési idővel. (Egyébként a lymphatikus leukémia áll a gyermekkori rákok első helyén, megelőzve a rosszindulatú nyirokrendszer-betegségeket, agytumort, hasi, mellkasi és gerincoszlopi neuplasztomát, és a lágyrész-szarkómákat.) A ma már rendelkezésünkre álló gyógymódoknak köszönhetően sok esetben joggal remélhetjük a gyermekek teljes gyógyulását, amíg korábban csak életük hosszabb-rövidebb ideig tartó meghosszabbítására volt esélyünk (17).

R. B.

A-VITAMINHIÁNY A HARMADIK VILÁGBAN

IME: ÖAZ, *35*, (44), 860 (1981).

A lakosság nem kellő ellátottsága A-vitaminnal súlyos problémája az olyan államoknak, amelyekben az emberek általában rosszul táplálták. A rossz szociális helyzetben élő rétegek táplálkozása zsírban szegény, viszont szénhidrátokban — cukor, liszt, főzelék, gyümölcs — bővelkedik. Középamerika különböző országaiban gyermekeken végzett sorozatos kísérletekből kiviláglott, hogy nagyrészük kifejezett A-vitaminhiányban szenved. Mivel egy huzamosabb időn át tartó hiány A-vitaminban szürkületi vakságot és más szempanaszok mellett a bőr károsodását is okozza, Guatemala egyes vidéki körzeteiben úgy próbáltak segíteni a helyzeten, hogy az étkezési cukorhoz A-vitamint adagolták. Így pótolták a szervezet szükségletét. Az eredmény örvendetes volt. Anélkül, hogy a gyermekek étrendjén bármit is változtattak volna, azok vérének A-vitamin szintje jelentősen nőtt és egyidejűleg csökkent a szem és a bőr károsodások száma. A lehetőség, hogy a cukorhoz adott A-vitamin segítségével annak hiánya kiegyenlíthető annál jelentősebb, minthogy a legújabban Norvégiában végzett kísérletsorozat tanulsága szerint jogosult a feltevés, hogy az A-vitamin hiánya az élet folyamán a bőr és a nyálkahártyák elváltozását, a gyomor és a tüdő olyan károsodását okozza, ami rákos képződmények kifejlődéséhez vezet. Noha a természetes gyógymódok az A-vitamin megelőző hatását tanúsítják idült betegségek és fertőzésekkel szemben, óvakodni kell a túladagolástól, mivel az súlyos fejfájásban jelentkező mellékhatással jár (18).

R. B.

MEGOLDÓDOTT A SPANYOL TÜDŐJÁRVÁNY REJTÉLYE

A. K.: ÖAZ *35*, (44), 860 (1981).

Rejtélyes körülmények között fellépett járvány nyugtalanította a spanyol közvéleményt 1981 májusa óta. Több mint 13 000 ember betegedett meg, közülük 125-en halálosan. A halál oka gyakorlatilag mindig légzési elégtelenség volt. Egy gyermekorvos megfigyelése vezetett a rejtély megfejtéséhez. Megfigyelte, hogy 6 hónapnál nem idősebb csecsemők között nem fordul elő a betegség. Nem fertőző csírák okozzák tehát a járványt, hanem a csecsemők és a nagyobb gyermekek és a felnőttek közötti eltérő táplálkozásban kell az okot keresni. Időközben a spanyol hatóságok 3 millió liter gyanús étolajat vontak ki a forgalomból, amivel elejét vették a „járvány" további terjedésének. A tiszta olivaolaj gyanánt forgalomba hozott keverék nagyrészt repceolajból állt. Minthogy repceolajat csak denaturálva szabad az országba bevinni, az importált olaj 2 % anilint is tartalmaz. Noha a pancsolt olajat forgalomba hozóknak sikerült az anilin nagy részét eltávolítani, mégis maradt benne 1—50 ppm.-nyi mennyiség. Találtak ezen kívül az olajban 1500—2000 ppm acetanilidot. Ez utóbbi volt a mérgezések valószínű előidézője. Az acetanilid tudvalevőleg igen reaktív anyag és a zsírsavakkal oleanid-ot alkot. Ez a szervezet lipideket tartalmazó részeiben mindenütt lerakódik, így az erekben és a tüdőben is. Elhalásos sejtszéthullás útján a toxikus anyag mindig újra képződik. Minthogy lebontó enzimet nem ismerünk, érthetővé válik a krónikus olaj-pneumopathia kialakulása (19).

R. B.

AKUPUNKTÚRA A KORSZERŰ ORVOSI GONDOZÁSBAN: ELGONDOLÁS ÉS TÉNY

WHO Chronicle: 34, 294—301 (1980).

Ismeretes, hogy az akupunktúrát, mint jellegzetes népi gyógyászati módot Kínában már 2000 év óta alkalmazzák, azonban újabban nemcsak Ázsiában, hanem Amerikában és Európában is elterjedt. Elterjedése bizonyos fokig összefügg az elektrofiziológiai vizsgáló és kezelő módszerek bevezetésével, bár ettől függetlenül is érdeklődésre tart számot. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) aktívan kezdett érdeklődni az akupunktúra iránt, felmérést készített, amelynek — az orvoslásban való alkalmazásán kívül — az is célja volt, hogy tudományosan igazolja az akupunktúra létjogosultságát, megerősítse, vagy elvesse a kuruzslás gyanúját. 1979. június 6—8. között Bejdzsingben (Kína) WHO szemináriumot rendeztek e témakörből. 33 állam résztvevői mintegy 600 előadást tartottak; az előadások elsődleges célja az akupunktúrás gyakorlat oktatása, a klinikai munka végzése és standardizálása, a kutatástechnológiai módszerek átadása volt. Kínában három akupunktúrás központ működik: Nandzsing, Hangcu és Sanghaj városokban. (Ezen központok meglátogatására is lehetőség nyílt).

Az akupunktúrában használatos vékony filiformis tűket a kezelendő testrész különböző tájékaira szúrják be, hagyják ott (*in situ* 15—30 percig). A tűket kézzel történő pödréssel, vagy nyomó-húzó mozgatással manipulálják, ill. újabban elektromos ingerléssel aktiválják. Az akupunktúra pontok, — amelyekről kínai anatómiai atlaszok számolnak be, — újabb megközelítései magukba foglalják az ultrahang és lézer használatát is. E régi elveken nyugvó gyógyászati módszer tehát az újabb technikai eredményekkel jelentősen bővül. Az akupunktúrát művelők közül egyesek még szigorúan ragaszkodnak a hagyományos kínai orvosi elmélethez,

míg mások az akupunktúrát tapasztalati alapon alkalmazzák, — a kínai elméletre való hivatkozás nélkül, — és pontosan összhangba kívánják hozni a nyugati (európai) orvosi elképzelések (diagnosztika, kórélettani ismeretek)eddigi eredményeivel. Éppen ezért nemzetközileg igen eltérőek a vélemények, természetesen a tapasztalatok is, az akupunktúra hasznosságáról. A WHO szerint gondos megfontolást igényel az akupunktúra „átültethetősége" a különböző társadalmi, kulturális és orvos-jogi (etikai) feltételekkel rendelkező államokba. A WHO jelentése az alábbi felmérést nyújtja az akupunktúra iránt érdeklődők számára.

Afrika. Afrikában Ghanában és Nigériában vezették be, ill. foglalkoznak az akupunktúrával. 1974-ben Nigériában a Lagos University Medical Society ülésén számoltak be akupunktúrával érzéstelenítést végzett betegekről (sebészeti műtét). A Lagosi Egyetem Oktató Kórházában manapság főleg érzéstelenítés, fájdalomcsillapítás területén alkalmazzák és oktatják az akupunktúrát. Ghanában 1976-ban kezdték bevezetni az akupunktúrás kezelést Kínában végzett orvosokkal. Elsősorban fájdalomcsillapításra alkalmazzák (keresztcsont fájdalom, váll és nyaktáji fájdalmak). Műtéti érzéstelenítésben ritkán, de 1977 óta alkalmazzák.

Amerika. Az Egyesült Államokban 1972-ben a National Institute of Health kezdeményezésére egy ad hoc bizottságot hívtak életre az akupunktúrás kezelés pontos megismerése és bevezethetősége végett. Meglehetősen nagy viták voltak az akupunktúra hatásosságáról, másrészről bírálták a tudományos álláspont hiányát. 1974-ben New York állam törvényt hozott az akupunktúra alkalmazhatóságáról és ennek korlátairól, amelyet számos más állam is átvett. Mindezek ellenére nem nevezhető elterjedtnek az akupunktúra bevezetése az Egyesült Államokban. (Az indikációs területek itt is a helyi érzéstelenítés, fájdalomcsillapítás stb.) Egy amerikai folyóirat, az American Journal of Chinese Medicine végez fordításokat, tart fenn archívumot, adat ki monográfiákat, vezet kutatásokat az akupunktúra területén.

Ázsia. Kínán kívül Japánban kb. 1000 éve végzik az akupunktúrás kezelést. A második világháború után az érdeklődés a gyógymód iránt a mélyponton volt, napjainkban újraéled. Az említett indikációs területen 120 000 orvos közül 6 000 személy gyakorolja az akupunktúrát, ill. végez kutatást ezen a területen. Malaysiában a kínai közösségek gyakorolták az akupunktúrát, mint Ázsia más országaiban is, azonban 1979-ben az akupunktúrás gyógykezelésről az ottani Egészségügyi Minisztérium előterjesztése alapján vitát kezdeményeztek a parlamentben. E vita eredményeként az akupunktúrát megfelelő egészségügyi ellenőrzés mellett alkalmazhatják, ill. tudományos hátterét kutathatják. Pakisztánban 1970-es évek elején terjedt el az akupunktúrás kezelés az analgéziában. 1975-től hivatalosan képeznek ki ilyen orvosokat kínai tanulmányutakon. Sri Lankában (Ceylon) szinte Kínával egyidőben ismerkedtek meg, ill. vezették be az akupunktúrát a gyógyászatban. A sri lankai Egészségügyi Minisztérium három nagyobb kórházban akupunktúrával foglalkozó osztályokat létesített az alábbi betegségek kezelésére: nervus opticus atrophia, periferiás neuropathia, psoriasis, leucoderma, cataracta, haemiplegia, asthma stb. A betegeket akkor veszik fel az osztályokra, ha a diagnózist már megállapították, továbbá, mikor a kezelés más formája hatástalannak bizonyult.

Európa. Ausztriában már a múlt században kezdték el az akupunktúrás kezelést. Jelenleg a bécsi egyetemi kórház felügyelete mellett végzik; 1972 óta elsősorban a kombinált fájdalomcsillapító technológiában (sebészet). Dániában általában a magán gyakorlat jellemző az akupunktúra alkalmazására az érzéstelenítésben; bírósági joggyakorlat szerint csak kvalifikált orvos végezhet akupunktúrás beavatkozást, ill. magán gyakorlatot. Finnországban ugyancsak 1972-ben vezették be az akupunktúrás fájdalomcsillapítással járó műtéteket. Jelenleg mintegy 200 olyan helyi egészségügyi központ létezik, amely részben kiképzésről, részben gyakorlatról számolhat be. Az egyetemi oktatás fakultatívan 1974 óta létezik orvosok részére Finnországban az akupunktúra lehetőségeiről. Bár az Egészségügyi Országos Tanács Finnországban 1975-ben elfogadta az akupunktúrát, mint orvosi gyakorlatot, a finnországi egészségügyi biztosítás nem fedezi az akupunktúra kezelési költségeit. A Német Szövetségi Köztársaságban az akupunktúrás kezelési elvek az ausztriai példával azonosnak mondhatók: az akupunktúrát mint a műtéti kombinált fájdalomcsillapítás egyik technikai lehetőségét elismerik, és viszonylag széles körben alkalmazzák is.

Végül tekintsük át az 1975-ben kiadott Academy of Traditional Chinese Medicine akupunktúrás kezelést indikáló jegyzékét:

a) Belgyógyászati betegségek: influenza, bronchitis, asthma bronchiale, hepatitis infectiosa, dysenteria, hypertonia, shockos állapotok stb.

b) Sebészeti megbetegedések (kezelések): végtagok fájdalma, ficamok, epeút megbetegedései, appendicitis acuta, mastitis, heveny nyirokér gyulladás, műtéti analgezia kombinációs alkalmazása.

c) Egyéb megbetegedések: a nőgyógyászatban a medence gyulladásos betegségei, rendetlen menstruatio, amenorrhoea stb.; a gyermekgyógyászatban: szamárköhögés, parotitis, poliomyeltis; érzékszervek megbetegedései: heveny kötőhártya gyulladás, pharyngitis, tonsillitis, krónikus rhinitis; valamint fejfájás, ülőidegzsába stb. (29).

(Ref.: Az akupunktúra hazánkban és általában a szocialista országok nagyrészében, nem elfogadott, az illetékes Egészségügyi Minisztériumok által engedélyezett gyógymód. Azonban a kezelés miatt megnyilvánuló széles körű érdeklődés, — amit a WHO riport is mutat — megkívánja a hazai tájékoztatást.)

Dr. Benkő György

MILIARIS TUBERKULÓZIS KEMOTERÁPIÁJA KORTIKOSZTEROIDDAL ÉS ANÉLKÜL

Tongnian, S.—Jiayu, Y. és mtsai.: Chinese Med. J. *95*, (5), 309 (1981).

A közleményben 55 akut miliáris tuberkulózisban szenvedő beteg gyógykezelését követik végig. A betegek megoszlása a következő: 39-en voltak 35 év alatt a többiek e fölött, 14 betegnél észleltek meningitisz társbetegséget, és 19 beteg anamnézisében szerepel családi előfordulás. A betegeket két részre osztva vizsgálták. Az első csoport csak kemoterapeutikumot kapott, a másik csoport e mellett kortikoszteroidokat is. A kemoterápeutikumok fajtája és adagolása a következő: INH 0,45—1,0 g/die adagban, PAS az első két napban iv. majd 12 g-os per os napi adagban valamint naponta 2 × 0,5 g streptomycin. Minden beteg mindhárom gyógyszert kapta. Ezt a kezelést legalább 6—12 hónapig folytatták, majd folytatólagosan még 18—24 hónapig az INH + PAS kombinációt. Akiknél PAS iránti túlérzékenységet tapasztaltak, azok 15—25 mg/kg napi mennyiségben etambutol kezelésben részesültek, a streptomycin érzékenyeknél pedig napi 450—600 mg rifampicinnel helyettesítették a gyógyszert. A 2. csoportbeli betegek ezen felül 1 hétig napi 10, majd tovább összesen 7 hétig napi 20 mg prednizolon kezelésben is részesültek. A kortikoszteroidkúrát fokozatosan, összesen 3—5 hónapig tartó szteroid—medikáció keretében csökkentették nullára. Eredményeik szerint 87 %-ban javult a betegek állapota, de 33 beteg további ambuláns gyógykezelésre szorult. A vizsgálati periódusban összesen 7 beteget (ötöt az első és kettőt a második csoportból) vesztettek el. Átlagosan 12,7 %-ra sikerült csökkenteni a halálozási arányt. Tekintettel arra, hogy a kortikoszteroid-kezelésben részesülő csoportnál sokkal alacsonyabb volt a mortalitás, megítélésük szerint a kemoterápeutikum-kortikoszteroid kombinációs kezelés jobb reményekkel kecsegtet, mint a monoterápia (31).

ifj. Télessy István

KÖNYVISMERTETÉS

Index Nominum 1980

Schweizerischer Apothekerverein, 185 Sw. Fr.

A Svájci Gyógyszerészeti Társaság kiadásában megjelenő szinonima-jegyzék jelenlegi 10. kiadása is jelzi azt a népszerűséget, amelyet e könyv 1957. évi első megjelenése óta élvez nemcsak Svájcban, hanem annak határain túl is. A jelenlegi, 10. átdolgozott kiadás *dr. H. P. Jaspersen* irányításával készült. A könyv technikai kivitelezésében végrehajtott módosítások tovább javították a könyv áttekinthetőségét.

A korábbi kiadásokban hivatkozott gyógyszerkönyvek mellett a jelenlegiben már szerepel az olasz gyógyszerkönyv (FU VIII.) is, ami azt jelzi, hogy különös figyelmet szenteltek az Olaszországban regisztrált gyógyszerkülönlegességeknek.

A WHO által ajánlott nemzetközi néven (DCI, INN) alfabetikus sorrendben felsorolt gyógyszerek mindegyikénél hivatkozik azokra a gyógyszerkönyvekre, kódexekre, amelyekben a gyógyszer hivatalos. A munka volumenét figyelembe véve természetes, hogy csak a leglényegesebbeket vehették figyelembe. Ezek a következők: 2. AB—DDR; BP; DAB; FU VIII.; NF. BPC; BVC; Cod. Franc.; OeAB; Ph. Eur.; Ph. Int.; Pharm, Franc.; Ph. Helv. V.; Ph. Helv. VI.; Ph. Jap.; Ph. Nord.; USP.

Az egyes kulcsszavaknál (DCI) a következő információkat találjuk: kémiai összeg- és szerkezeti képlet, indikációs terület, a hivatkozott monográfia megjelölése, valamint a gyógyszerkészítmények védjegyzett nevei az előállítók feltüntetésével. Több hatóanyagot tartalmazó kombinációs készítményeket általában a könyv nem tüntet fel.

A könyvet mindenek előtt azok a gyógyszerész-kollégák forgathatják haszonnal, akik mindennapi munkájuk során gyógyszerinformációs tevékenységet folytatnak. A könyvet használó munkáját igen részletes használati utasítás is segíti (1768).

V. Z.

Physik für medizinisch-technische Berufe

Herrmann, R.—Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York, 1982. 237 oldal, 101 ábrával, karton kötésben. Ára: 18.-DM

Az orvos-biológiai pályán dolgozó, hallgató részére készült a *Modern Laborpraxis* sorozatban megjelent könyv. Rövid bevezető után az első fejezet az elektromossággal foglalkozik, amelyet a mérés technikába való bevezetés előz meg. Az elektromosságnál ilyen témákkal találkozunk: az elektromos áram, ennek mérése, valamint a feszültség, polaritás és ezek mérőműszereinek gyakorlati szempontból történő ismertetése. Külön fejezetrész az elektrostatika, a kondenzátor és az elektromágneses indukció. A könyv szerzője *Prof. dr. Roland Herrmann* az optikáról írott fejezetében lényegében a fénytan praktikus kérdéseit ismerteti a fénysugárzástól kezdve a mikroszkópig. Modern részeknek számítanak az optikai spektroszkópia, a lézer nefelometria, valamint az atomemissziós és taomabszorbciós spektroszkópia. A következő, ötödik fejezet az atom- és magfizika alapvető ismereteit közli, mint pl. a *Bohr*-féle atommodell, a periódusos rendszer, az izotópok és izobárok, a röntgen-sugárzás, a mesterséges és természetes radioaktivitás, a tracer-módszer (jelzett vegyületek), végül a tömegspektrometria. Bővebb, tartalmában is kiemelkedő az anyag szerkezetével kapcsolatos vizsgáló módszerek leírása (10. fejezet). A viszkozitással kapcsolatosan pl. számos, a gyógyszerész részére is jelentős megközelítést, magyarázatot találunk. A tizenegyedik fejezet ugyancsak érdeklődésre tarthat számot, diffúzió, ozmózis, légnedvesség, valamint a hőtannal összefüggő kérdések magyarázatát nyújtja a szerző. A könyvet egy melléklet és tárgymutató egészíti ki (2177).

Dr. Benkő György

Gerinnungsphysiologie und Methoden im Blutgerinnungs-laboratorium

Vinazzer, H.—Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York, 1979. 175 oldal, 27 ábrával, karton kötésben. Ára: 16,80 DM.

A véralvadás fiziológiai alapjainak kutatása századunkban jelentősen haladt előre. Az új ismeretek laboratóriumi adaptálását, a kutatási eredmények gyakorlatba történő átültetését a *Modern Labor-praxis* sorozatban a kiadó *Prof. dr. Helmut Vinazzer* segítségével áttekintő és egyben a legfontosabb ismereteket tükröző könyvet ad az olvasó kezébe. A könyv 4 fő fejezetet tartalmaz, melyek közül az első kettő lényegében az ismeretek fiziológiai alapjait, valamint a laboratóriumban alkalmazott módszerek leírását tartalmazza, pl. pipetták és centrifugák, thermosztátok, threomboelasztográf, reagensek, puffer-oldatok, normál plazma, normál szérum, thrombocita extraktum, thromboplastin stb. A harmadik fejezet a gyakorlati részt foglalja magába, mint pl. a rekalcifikációs idő, a thrombotest mérése, thrombin-koagulációs idő, valamint a különböző faktorok meghatározásai (XIII. alvadási faktorig bezáróan). Fontos részei e fejezetnek az aggregációval és az antithrombinnal foglalkozó gyakorlati utalások. A könyv szerzője felhasználja az alkalmat arra is, hogy legújabb eredményeit is ismertesse, így az aktivizált plazma Xa faktorának meghatározását, a XII faktor meghatározását intakt plazmában stb. A negyedik fejezet néhány orvosi és fizikai-kémiai ismeretet nyújt címszószerűen. Így a vérplazma, vérszérum, véralvadás faktorok, proaktivátor, aktivátor, enzim, szubsztrát, natigén, antitest és mások rövid magyarázatát adja az előző fejezetek vonatkozásában. Az ötödik fejezet a német és angol nyelvű irodalom, elsősorban monográfiák, kézikönyvek ismertetése. A könyv végén rövid függelék található a véralvadás meghatározásához fontos anyagokról és eszközökről, így pl. az aggregométerről, a koagulométerről, a thromboelasztográfról, ill. az alumínium hidroxid szuszpenziós, fibrinpapír stb. beszerzési lehetőségeiről. A könyvet laboratóriumokban dolgozó gyógyszerészek, hallgatók sikerrel forgathatják (2180).

Dr. Benkő György

The Biochemistry of Alkaloids, 2. kiadás

A „Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics" sorozat 3. kötete. Robinson, T. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1981. 225 oldal, 35 ábra; kötve ára 88 DM, ill. kb. 41 US $.

Akik ismerték és kézikönyvként használták Robinson könyvének első kiadását, bizonyára örömmel üdvözlik az átdolgozott 2. kiadást. Amikor okkal — de gyakran indokolatlanul is — divattá vált az információrobbanásra hivatkozás, ez a kézikönyv találóan mutatja, hogyan kell egy hatalmasra duzzadt és szerteágazó témakört összefoglalni mind a kezdő, mint a haladó szakember számára. Szigorú és világos rendszer, a hihetetlenül nagyszámú közlés, eredmény gondos rostálása és logikus összefoglalása élvezetes, valóban szemléletformáló művé teszik a könyvet, amely kiváló segédeszköz a kutató és az oktató kezében. Az 1. kiadás (1968) még jórészt a fő alkaloid-típusok keletkezésére vonatkozó hipotézisek és kezdeti kísérletes eredmények bemutatására szorítkozhatott. Az eltelt 13 év alatt a kísérletes adatok mennyisége megsokszorozódott, de a fő bioszintézis utak tekintetében nem hozott forradalmi változásokat. Így a 2. kiadás lényegében megtartotta az előző felépítését, figyelembe vette a fontosabb módosító eredményeket (pl. Lycopodium alkaloidok, betalainok, koniin, ricinin, nikotin, izoprenoid egységeket tartalmazó alkaloidok bioszintézise), és lényegesen kibővült az utóbbi években előtérbe került fiziológiai, biokémiai aspektusokkal (az alkaloidok további sorsa a növényi vagy állati szervezetben, hatásaik és a hatások mögött húzódó mechanizmusok, keletkezésüket szabályozó mechanizmusok, enzimrendszerek). Amint a szerző is jelzi, az 1. kiadás óta eltelt időszakban éppen ezeken a területeken született sok és alapvetően fontos eredmény. Ennek megfelelően bővítette az L. (Introduction), a 2. (General Theories of Alkaloid Biosynthesis), a 14. (Metabolism of Exogenous Alkaloids) és főleg a 15.

(Biochemical Effects of Alkaloids) fejezetet. Jellemző, hogy a részletekben való elveszés helyett ezeket a még „forrásban levő" kérdésköröket is példamutató rendteremtő, egyszerűsítő és lényegre törő módon mutatja be. A könyvet csak ajánlani tudom minden növénykémiával és határterületeivel foglalkozó szakember számára (2181).

Dr. Szendrei Kálmán

Textbook of Medical-Surgical Nursing, Fourth Edition

(A belgyógyászati-sebészeti ápolás tankönyve, 4. kiadás) Soltis-Brunner, L.—Smith-Suddarth, D.—L. B. Lipincott Company, Philadelphia — Torontó, 1980.— 1500 oldal (27,5×21 cm), többszáz, részben színezett vázrajz és fénylép reprodukció, számos táblázat; ára erős műanyag kötésben 82,65 hFl.

A két szerző(nő): *L. Sholitis-Brunner*, a híres Yale Egyetem Ápolási Karának (School of Nursing) volt professzora, jelenleg több orvosi egyetem (fakultás) tanácsadója és *D. Smith-Suddarth* az Egyesült Államok Egészségügyi Hivatalának munkaegészségügyi tanácsadója és az ápoló(nő) képzés koordinátora hatalmas munkát ad az ápolói hivatásra a legmagasabb szinten felkészülni kívánó egyetemi hallgatók kezébe. A nagy munkában a szerzőket 26 kiváló szakember közvetlenül támogatta, és nem kevesebb, nint 52 további tudományos és gyakorlati szakember, technikus, rajzoló, műszaki és szerkesztőségi dolgozó adatszolgáltatással, vizsgálatokkal, műszaki ábrázolásokkal stb. járult hozzá a nagy mű kiváló kivitelű megjelentetéséhez. Az amerikai, kanadai, és általában az angolul beszélő világban nem ismeretlen a röviden *Brunner-Suddart: Nursing* címmel emlegetett munka, amelynek előző 3 kiadása 1964-ben, 1970-ban és 1975-ben jelent meg. Az ismétlődő kiadásoknak nemcsak a mű kelendősége volt az oka, hanem az is, hogy az orvostudomány különböző szakterületeinek fejlődése oly gyors, hogy legfontosabb munkatársa, az ápoló(nő), asszisztens ismeretszintjének elmaradása gátja lehetne a további fejlődésnek, de legalább is erősen fékezné annak sebességét.

Aki a „Gyógyszerészet" könyvismertetéseit át szokta nézni, láthatta, hogy utóbb több, az ápolás („Nursing") ismeretanyagával foglalkozó, különböző szintű szakkönyvekről írtunk. Ezek az ápolás (beteggondozás) gyakorlati (2188 sz. ismertetés), ill. elméleti (2187 sz. ismertetés) kérdéseivel foglalkoztak. A *Brunner-Suddart* könyv ezzel szemben az ápolás (gondozás) általános ismeretanyagát a könyv terjedelméhez képest összevontabban tárgyalja, hogy annál mélyebbre hatolhasson a belgyógyászati és sebészeti betegek ápolásával kapcsolatos tudnivalókról. Nem kívánom a 15 főfejezetbe foglalt 61 fejezet anyagát még csak cím szerint sem ismertetni, mert már ez is meghaladná azt a terjedelmet, amelyet egy könyvismertetés elfoglalhat. Más kérdés, hogy egyes fejezetek vagy egyes részletek alapos megtárgyalása hivatott és hivatásos szakember tollából egyáltalán nem lenne felesleges, mert lényeges új szempontokkal ismertethetné meg az olvasót. Talán — a szorosan vett ápolási-gondozási elemek rovására — megemlítem, hogy a könyv olyan kérdésekkel is foglalkozik, mint a különböző típusú betegszobák, elkülönítők, kezelő, vizsgáló helyiségek célszerű kialakítása, berendezése; a betegfelvétel, gondozás és elbocsájtás megszervezése; a kórelőzmények felvétele és nyilvántartása (figyelemmel a központi számítógépes megoldás adta lehetőségekre), a diagnosztikai vizsgálat és az ápoló szerepe benne; a belgyógyászati, majd a sebészeti betegségek típusai, jellemző tünetei — természetesen megfelelő anatómiai, élettani, kórélettani alapokra építve — stb. Részletesen ismertetik a szerzők a klasszikus és a korszerű sebészeti technikákat, azok eszközeit, környezeti követelményeit, előkészítésük, végrehajtásuk módját, s az utánkezelés, majd a rehabilitáció szakaszában az ápolóra váró feladatokat. Kiemelendőnek vélem azt az értékes főfejezetet, amely az ápoló személyzet — s itt gondolnunk kell arra, hogy az angol nyelvterületen ez jelentős arányban egyetemi szintű kiképzés alapján magas szinten képesített szakembert jelent — egészségnevelő, oktató feladataival foglalkozik. Ebben a részben jelentős „beteglélektani" sajátosságokról is szó esik, s hogy ezek ismeretében mi módon lehet a legmegfelelőbb pedagógiai eredményeket elérni.

Egész újszerűek, és valóban újonnan kerültek be a kiadványba, a boifizikai és „társadalomlélektani" (Psychosocial) ismeretek kapcsolatai az egészséghez és betegséghez. Jelentősen átalakult, tovább fejlődött azoknak a fejezeteknek az anyaga is, amelyek az immún rendszerek működésével, ezek rendellenességei következtében jelentkező tünetek, tünetcsoportok, betegségek megítélésével, s ezekhez kapcsolódva a gyógyítás, ápolás gondozás teendőivel foglalkoznak. Természetesen hasonló fejlesztést igényeltek a rosszindulatú daganatos betegségek fejezetei is.

„Minthogy a tudomány fejlődik, az ismeretanyag hatalmas, az emberi élet értéke pedig felbecsülhetetlen — írják a szerzők előszavukban — a tanulás az ápolónak életreszóló, állandó kötelessége". Hogy ez mennyire így van, annak egyik nyomós bizonyítéka éppen az itt ismertetett könyv (2189).

Dr. Láng Béla

Color Atlas and Texbook of Diagnostic Microbiology

Koneman, E. W.—Allen, S. D. —Dowell, V. R.—Sommers, H. M.—J. B. Lippincott Company, Philadelphia-Torontó 1979. 495 oldal (17,5×25,5 cm), számos színes tábla és fekete-fehér vázrajz, fényképreprodukció és táblázat. Ára impregnált egészvászon kötésben 113,30 hFl.

A négy szerző, az USA különböző közép-nyugati államainak egyetemein, orvostovábbképző intézményeiben oktató, szervező orvostudósok olyan különleges szakkönyvet adnak az olvasó kezébe, amely egyrészt megismerteti a nem-mikrobiológus orvost, szakembert a klinikai mikrobiológiai diagnosztika módszereivel, másrészt útmutatást ad a klinikusoknak a mikrobiológiai vizsgálatra szánt minták begyűjtésére és szakszerű továbbítására, majd a mikrobiológiai leletek értékelésére, végül, de nem utolsó sorban, részletes módszertani tájékoztatást nyújt kezdő és gyakorló klinikai laboratóriumi mikrobiológusoknak a munkájukkal kapcsolatos legfontosabb tennivalókról, a vizsgálandó minta beérkezésétől a vizsgálati eredmény kiállításáig és kiadásáig. A mikrobiológiai laboratóriumi munka adminisztratív formaságairól az előszó és a hat szakaszt magában foglaló bevezetés nyújt eligazítást. Ezután sorjában olyan fejezetek következnek, amelyek az Enterobacteriaceae, a nemerjesztő Gram-negatív bacillusok, a ritkább Gram-negatív bacillusok, a Hemophylus csoport, a Gram-pozitívok, a Neisseria genus, az aerob Gram-pozitívok, az anaerob baktériumok, a Mycobacterium genus, a gombák és paraziták mikroszkópos, tenyésztési és immunológiai tulajdonságait ismertetik, bőséges szemléltető anyag, közte fejezetenként 1—5 színes (műnyomású) tábla, kíséretében. Közben egy-egy olyan, kifejezetten általános módszertani fejezettel is találkozunk a könyvben, amely korszerű azonosító készletek („kit") alkalmazását írja le a gyors mikrobiológiai diagnosztika érdekében. Egyebek között 6-féle ilyen, a kereskedelemben kapható, készlet összehasonlításával foglalkozik a 6. fejezet egy szakasza. Ez a hat készlet, amely „elég hosszú idő óta áll a mikrobiológiai laboratóriumok rendelkezésére ahhoz, hogy általánosan elfogadják őket", a következő (abc rendben): API 20-E; Enterotube; Enteroset 1, Enteroset 2; Minitek; Mikro ID rendszer; r/b rendszer. Egy-egy ilyen készlet leírására néhány oldalt fordítanak a szerzők, majd kiadósan megtárgyalják egymáshoz viszonyított előnyeiket, hátrányaikat, alkalmazhatóságuk korlátait. Ugyancsak általános jellegű fejezet ismerteti, 3 szakaszban, az antibiotikumokkal szembeni érzékenység vizsgálatának módszereit. Az egyes fejezetek felépítése követi a mikrobiológiai diagnosztikai laboratórium munkamenetét, kezdve a beérkezett minta megtekintésével, majd a megfelelő vizsgálati módszerek kiválasztása, s azok végrehajtása, végül az értékelés következik. A remek kivitelű könyv kitünő segítsége lehet mindazoknak a szakembereknek, akik a mikrobiológia területén tevékenykednek vagy ilyen laboratóriumokkal bármilyen munkakapcsolatban vannak (2191).

Dr. Láng Béla

Dosierunsgeoauigkeit einzeldosierter fetter arzneiformen

Christine Hasler- Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 1981. 71 oldal, 9 ábra, 23 táblázat. Ára: (hajlékony műanyagba, fűzve) DM 21.- A „Paperback APV" 3. kötete. A sorozat előfizetői részére ára : DM 16,80.

Az USP XVII. vezette be a „Content Uniformity" tesztet, amely világszerte visszhangra talált és az adagolt gyógyszerkészítmények pontosságának ellenőrzését szabályozta. A teszt bevezetését követően a szakirodalom mind kevesebbet foglalkozott az elosztás pontosságának a kérdésével, annak ellenére, hogy a gyakorlati életben a pontosság kérdése újabb és újabb szempontokat vetett fel. Az APV 1978. évben tanfolyamon (Mainzban 1978 november) vitatta meg e készítmények adagolási pontosságának témakörét. Ez a könyv a tanfolyamon elhangzott öt előadás anyagát foglalja magába. A feldolgozott témák a következők: Szemcsés anyagok keverési pontosságának statisztikai értelmezése (Peter-Tk. Wilrich) — Kis adagokat tartalmazó szilárd gyógyszerkészítmények előállításának technológiai kérdései (Herbert Egermann) — Gyógyszerkönyvek módszerei (Christine Hasler) — A minták előkészítése és elfogadott vizsgálati módszerek ismertetése (Gerhard Dertinger) — Az analitikai eljárások automatizálásának lehetősége a „Content Uniformity" vizsgálat céljára (Herbert Gänshirt).

Az egyes fejezetek (előadások) szövege nem terjengős, hanem célratörő tömörséggel tárgyalja a címben megjelölt témákat. Ez a tömörség, természetszerűen megfelelő alapismereteket feltételez, elősegíti a legfontosabb kérdések és a meghatározó alapvető ismeretek kiemelését. A feldolgozott témák hasznosíthatóságát nagymértékben segítik elő a valamennyi fejezet végén található irodalom jegyzékek.

A téma elsősorban a gyógyszeriparban és gyógyszerkészítő munkahelyen tevékenykedő technológusokat, minőségellenőrőket érdekli. Hasznosan forgathatják azonban azok is ,akik a gyógyszerkészítés biztonságának kérdésével foglalkoznak (2194).

Dr. Kovács László

Cukorbetegek diétája

Fövényi J. Kiadta az Országos Egészségnevelési Intézet. 52 oldal, 9 táblázat és 6 ábra+függelék, összesen 52 oldalon, karton borításban, ingyenes szétosztásra.

A tartalmas és hasznos füzet az Egészségügyi Minisztérium egyetértésével jelent meg, azzal a céllal, hogy az a cukorbetegek minél nagyobb részéhez eljuthasson. Ugyanis a laikusok táplálkozásélettani ismeretei hiányosak, másrészt — a bevezetés szerint — az orvosok a dietetikai szakismeretekben még mindig nem érték el a megfelelő szintet. A szerző röviden ismerteti a diabetes diétás kezelésének kórélettani alapjait, a diéta főbb jellemzőit. Részletes táblázatokon mutatja be külön a nők, külön a férfiak energiaigényét; gyakorlati útmutatást ad az étrend összetételére, az étkezés gyakoriságára. Ugyancsak táblázatokba rendezve menü javaslatokat közöl reggelire, tízóraira ill. uzsonnára, ebédre, vacsorára és „utóvacsorára". Foglalkozik a gyógyszeres terápiával, kitér a fizikai aktivitás és a diéta kapcsolatára, végül részletesen ír az ún. diétás élelmiszerekről (üdítő italok, szörpök, dzsemek, befőttek, csokoládék, sörök). A füzetet függelék zárja, amely a legfontosabb élelmiszerek szénhidrát- és energiatartalmát tünteti fel. „Önmagában a kezelőorvos minden erőfeszítése kevés, ha egyrészt a diéta megfelelő dologi feltételei, másrészt a megfelelő szintű és mennyiségű paciensnevelési segédanyag nem áll rendelkezésre. És nem utolsósorban, amíg nem bővül és fejlődik a megfelelő szintre a dietetikus keresztmetszet, hiszen a legnagyobb segítséget a megfelelő számú és elosztású diétásnővéri hálózat képes adni." Reméljük, hogy e tájékozató fokozhatja a dietetikai tevékenység hatékonyságát (2198).

Láng Miklós

A Magyar Tudományos Akadémia Almanachja

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980. Terjedelme 38,5 (A5) ív + 9 ív melléklet. Vászonkötésben ára 180,- Ft.

Immár 6. alkalommal adta ki az MTA szokásos almanachját, amely tartalmában nem tér el az előző kötettől, és csak a közbeeső négy évben történt változásokat tükrözi. A 976 oldalas kiadvány tartalma rendkívül gazdag. Ismerteti az Akadémiáról szóló törvényerejű rendeletet, az Akadémia alapszabályait, tájékoztat az Akadémiai díjakról és kitüntetésekről. *Az első rész* 1. fejezete bemutatja az Akadémia rendes, levelező és tiszteleti tagjait, közli a bemutatottak fényképét, születési adatait, a tudományos fokozatok elérésének dátumait, a tag funkcióit, kitüntetéseit, munkahelyének címét. Megtudjuk, hogy a rendes tagok száma 114 ((ebből 3 nő), a levelező tagoké 89 (nő 4), míg tiszteleti tag 108 van (köztük nő nem szerepel). A 2. fejezet bemutatja az elnökséget, az elnökségi bizottságokat és azok tagjait. A 3. fejezet az Akadémia tudományos osztályairól ad kimerítő tájékoztatást. A 4. fejezet felsorolja az Akadémia elnökeit és főtitkárait az alapítás óta, valamint az 1950 óta elhúnyt tagjait. (Az első elnök gróf Teleki József volt 1830—1855 között, az első főtitkár Döbrentei Gábor 1831—1835; míg Arany János ez utóbbi tisztet 1865. jan. 26-tól 1879. máj. 22-ig töltötte be.) *A második rész* ismerteti az Akadémia Központi Hivatalát és az akadémiai intézményeket. *A harmadik rész* a folyóiratokról ad tájékoztatást. *A 4. rész* a tudományos minősítésekkel foglalkozik, s elöljáróban közli a tudományos fokozatokról és a tudományos minősítésről szóló törvényerejű rendeletet és kormányrendeletet.

Megismerkedhetünk a Tudományos Minősítő Bizottság tagjaival, majd megkapjuk a tudományok doktorainak és kandidátusainak teljes névsorát. A gyógyszerészeti tudományok doktorairól a következőket találjuk (zárójelben a születési év, a kandidátusi és a doktori fokozat odaítélésének éve):

Kedvessy György (1914, 1953, 1980) gyógyszerformák és galenusi készítmények technológiája;

Nikolics Károly (1918, 1963, 1977) gyógyszerkémia, analitikai kémia, kristálytan és kristálykémia;

Rózsa Pál (1901, 1953, 1957) gyógyszerkémia (analitika) A gyógyszerészeti tudományok kandidátusai pedig a következők:

Bayer István (1923, 1960) analitikai kémia, gyógyszerkémia, gyógyszerészeti szervezés;

Erős István (1940, 1976) gyógyszerformák és galenusi készítmények technológiája;

Floderer István (1907, 1953) gyógyszerkémia;

Issekutz Lívia (1918, 1961) gyógyszertan;

Küttel Dezső (1917, 1966) analitikai kémia, gyógyszerformák és galenusi készítmények technológiája;

Mohr Tamás (1924, 1976) gyógyszerészeti szervezés;

Regdon Géza (1932, 1976) gyógyszerformák és galenusi készítmények technológiája;

Selmeczi Béla (1930, 1976) gyógyszerformák és galenusi készítmények technológiája;

Simon Lajos (1936, 1977) gyógyszerészet, gyógyszerismerettan, gyógyszerkémia;

Szerémi Katalin (1915, 1959) közegészségtan, járványtan;

Vitéz István (1900, 1953) gyógyszerkémia, gyógyszerészet és higiéné.

A fenti adatok az 1980. szeptember 1-i állapotnak felelnek meg. Gyógyszerészekkel természetesen más tudományágak területén is találkozunk, így különösen a kémiai tudományok doktorai és kandidátusai között.

Az ötödik rész röviden ismerteti a különféle bizottságokat, megnevezve az elnököt és a titkárt. *A hatodik rész* az ország fontosabb kutatóhelyeit sorolja fel, végül *a hetedik rész* felsorolja az MTA-hoz, a MTESZ-hez és a MOTESZ-hez tartozó tudományos társaságokat, ill. tagegyesületeket, közölve ezek címét, valamint a szerv folyóiratát. Az almanach részletes névmutatóval zárul. A kiadvány a tudományos intézmények és dolgozói számára nélkülözhetetlen adattár, valóságos kincsesbánya (2199).

Láng Miklós

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р Г. Регдон—д-р Г-нэ Регдон (д-р Э. М. Киш): Значение и биофармацевтическое объяснение ректального введения лекарственных препаратов на основании результатов новейших исслебований 201

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Б. Ковач—д-р М. Дярмати—Ю. Крайняк—Л. Чернак: Применение диаграмм силы прессования для целей крупнозаводского таблетирования 208

Л. Д. Сабо—Г. Коциан: Лечебные растения в работе Йожефа Шадлера «Объяснения к коллекции высушенных венгерских растений 212

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЙАЦИИ

Биронэ-М. Меньхерт: От мусорной аптеки до пенициллина 220

ХРОНИКА 226

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 219, 224, 225, 234, 235

ОБЗОР КНИГИ 237

INHALT

Dr. G. Regdon—Dr. M. Y. Kiss Regdon: Die Bedeutung und biopharmazeutische Auslegung der rektalen Arzueimitteleinfuhr aufgrund der neuesten Forschungsergebnisse 201

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. B. Kovács—Dr. M. Gyarmathy—J. Krajnyák—L. Csernák: Verwendung der Presskraft-Diagramme in der grossbetrieblichen Tablettierung 208

HEILPFEANZEN UND WOLKSHELMITTEL

L. Gy. Szabó—G. Kóczian: Heilmittelpflanzen in József Sadler's Werk, betitelt „Erklärungen zu der Sammlung getrockneter ungarischer Pflanzen„ 212

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Mariann Menyhért-Biró: Von der Dreckapotheke bis zum Penicillin 220

KRONIK 226

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE 219, 224, 225, 234, 235

BUCHBESPRECHUNG 237

CONTENTS

Dr. Regdon G. and dr. M. Y. Regdon neé Kiss: Significance and biopharmaceutical interpretation of rectal drug application as reflected in the results of recent research 201

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. B. Kovács—dr. M. Gyarmathy, J. Krajnyák—L. Csernák: Utilization of presswe force diagramms in large-scale tabletting 208

MEDICAL PLANTS AND PEOPLE THERAPY

L. Gy. Szabó—G. Kóczián: Medical plants in J. Sadler's„ Interpretation to the dried collection of Hungarian plants" 212

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

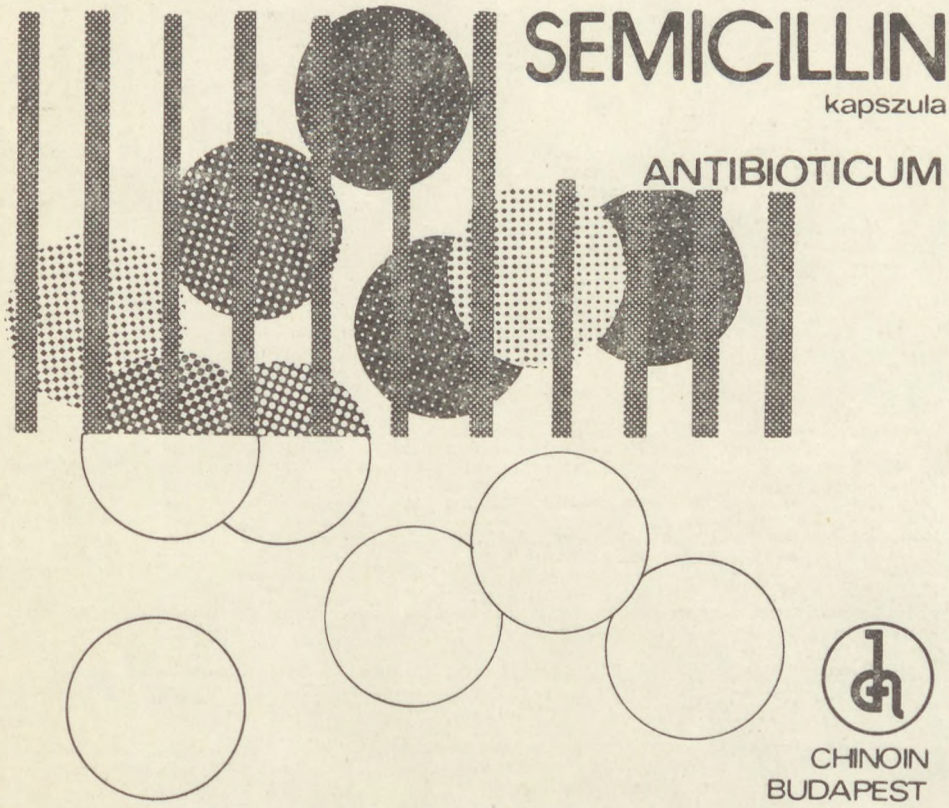
M. Biró neé Menyhért: From the „Dirt pharmacy" until the penicillin (Dreliminaries of the detection of antibiotics) 220

CHRONICLE 226

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 219, 224, 225, 234, 235

BOOK REVIEW 237



SEMICILLIN®

kapszula

ANTIBIOTICUM

CHINOIN
BUDAPEST

Szélesített spektrumú (Gram-negatív bakt.) penicillin származék. Penicillináz bontja. Jól szívódik fel a gyomor-bél traktusból és penetrál a szövetekbe. A vizelettel ürül.

ÖSSZETÉTEL: 250 mg ampicillin (288 mg ampicillin trihydricum alakjában) kapszulánként.

JAVALLAT: Bélfertőzések, az epe-, lég-, és húgyutak, valamint az ivarszervek fertőzéseinek kezelésére, az alábbi kórokozók esetében. *Gram-negatív:* Haemophilus influenzae, Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis, Salmonella, Shigella, Proteus mirabilis és E. coli; *Gram-pozitív:* az alfa- és béta-haemolytikus Streptococcusok, Enterococcusok, egyes törzsei, Diplococcus pneumoniae, penicillináz negatív Staphylococcusok, Clostridium, Bacillus anthracis. A kezelés lehetőleg bakteriológiai vizsgálat eredménye alapján történjen.

ELLENJAVALLAT: Penicillin-allergia

ADAGOLÁS: Szokásos adagja *felnőtteknek és gyermekeknek 20 kg felett:* bél-, epeúti és húgyivarszervi fertőzésekben: 4 × 500 mg/nap; légúti fertőzésekben: 4 × 250 mg/nap; *gyermekeknek 20 kg alatt:* bél-, epeúti és húgyivarszervi fertőzésekben: 100 mg/tskg/nap, légúti fertőzésekben: 50 mg/tskg/nap, négy részre elosztva. Súlyos fertőzések esetén az adagok növelhetők. Felszívódása akkor a legkedvezőbb, ha a beteg a kapszulákat étkezés előtt kb. 1 órával veszi be.

MELLÉKHATÁSOK: Túlérzékenységi reakciók: erythema, urticaria, erythema multiforme anafilaxiás shock, exanthema, gastrointestinalis tünetek: glossitis, hányinger, stomatitis, hányás, hasmenés; enyhe átmeneti SGOT emelkedés; igen ritkán vérképzőszervi károsodások: anaemia, thrombocytopenia.

GYÓGYSZERKÖLCSÖNHATÁS: Együttadása kerülendő bakteriosztatikus antibiotikumokkal, pl. klóramfenikollal, tetraciklinekkel (hatáscsökkenés).

FIGYELMEZTETÉS: Penicillin kezelés közben (per os adáskor ritkábban, mint parenterális adagolás esetén) súlyos, sőt halálos anafilaxiás shock előfordulhat, elsősorban az allergi hajlamú egyéneken. Ezért asztmás, allergiás anamnézis esetén fokozott óvatosság ajánlott. Cefalosporinok és penicillinek között ritkán előfordul kereszt-allergia. Májkárosodás és elégtelen veseműködés esetén az adagokat különös gondossággal kell megállapítani. Hosszantartó kezelés során ajánlatos a máj- és vesefunkció, valamint a vérképzőrendszer időnkénti ellenőrzése.

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki egyszeri alkalommal.

CSOMAGOLÁS: 20 kapszula 30,– Ft

JUMEX® tabletta

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenelőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült doparminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akineis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (eszszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1—2 tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztráció mértéke Jumex adagolása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-szel kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. **Térítés:** 2,70 Ft.

Megjegyzés: ✠✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



7

XXVI. ÉVFOLYAM ● 241—280 OLDAL ● 1982. JÚLIUS

GYOGAI 26 (7) 241—280

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA
ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT
JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY
JURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Hornyák István és dr. Székelyhidi Lajos: Lumineszcenciális módszerek alkalmazása a gyógyszeranalitikai vizsgálatokban 241

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNY

Dr. Kovács Béla és dr. Rácz István: A tablettavizsgálatok eredményeinek értékelése faktoriális kísérleti tervezés segítségével 250

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNY

Dr. Südy György és dr. Komáry Károly: Gyógyszerbiztonság és hálózatfejlesztés 254

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNY

Szabó Árpád: Feljegyzések az 1850—1880. évek közötti időkben használatos népi gyógyszerekről 259

KRÓNIKA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság titkárságának hírei — Baranya m.: Előadóülés — Békés m.: Rozsnyay háziverseny — Csongrád m.: Előadóülés — Hajdú-Bihar m.: Előadóülés — Rozsnyay háziverseny — Pest m.: Nyugdíjas találkozó — Előadóülés — Somogy m.: Ifjú gyógyszerészek tudományos fóruma — Gyógyszerész és -doktor avatás a SOTE-n — A Szegedi Orvostudományi Egyetemre benyújtott gyógyszerészdoktori értekezés — Fitoterápiás értekezlet Romániában — Eudragit-Praktikum '82 — Személyi hírek — Megemlékezés dr. Szebellédy Lászlónéról — Pályázati felhívás — Felhívás 261

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 258, 273, 274

Könyvismertetések 275

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573
A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk
Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára
Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft
Megjelenik havonta 2450 példányban
Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)
Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1236-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam — Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS — 1982. július

7. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 241—249. 1982.

Lumineszcenciás módszerek alkalmazása a gyógyszeranalitikai vizsgálatokban

DR. HORNYÁK ISTVÁN ÉS
DR. SZÉKELYHIDI LAJOS

A szerzők áttekintést adnak a lumineszcencia jelenség lényegesebb fizikai összefüggéseiről. Elsőként egy állapotdiagram, termséma segítségével általában tárgyalják a fluoreszcencia és foszforeszcencia mechanizmusát és ennek alapján megadják a két fogalom modern definícióját. A továbbiakban foglalkoznak a különböző típusú molekula gerjesztett állapotokkal részletesebben a π π és az nπ* gerjesztett állapotokkal. Néhány példán keresztül összehasonlítást tesznek a gerjesztett és az alapállapotot jellemző kémiai tulajdonságok főbb jellegzetességei között. Részletesen tárgyalják a különböző lumineszcencia folyamatok (rezgési relaxáció, fluoreszcencia, belső konverzió, foszforeszcencia és intersystem crossing) fizikai jelentését. Foglalkoznak a lumineszcenciával versengő kioltási folyamatok különböző típusaival, így az ütközéses és ütközés nélküli energiaátadási folyamatokkal.*

*

1. *Bevezetés*

Az elmúlt évtizedben a mikroanalitika fejlődésével párhuzamosan nagymértékben nőtt a fotolumineszcencián alapuló analitikai módszerek jelentősége. Ennek legfőbb oka az, hogy az ilyen eljárások sok esetben mind érzékenység, mind szelektivitás szempontjából felülmulják az abszorpciós spektrofotometriás módszereket. A jelenség analitikai hasznosítását nagyban elősegítette az is, hogy az 1970-es évek elejétől a kereskedelemben megjelentek a modern, nagypontosságú mérőműszerek, a spektrofluoriméterek. Ezek gerjesztő fényforrása xenon, vagy higanygőz lámpa, általában két monokromátorral rendelkeznek, így alkalmasak gerjesztési és emissziós spektrumok felvételére. A fényemisszió detektálására majdnem minden készüléknél fotonsokszorozót használnak.

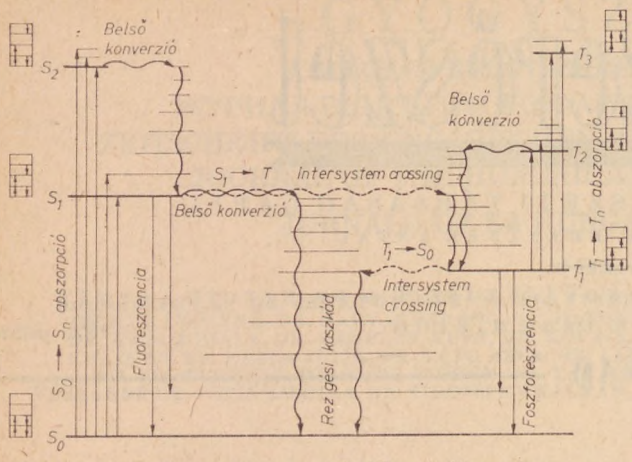
Minthogy a lumineszcenciát mutató anyagok legnagyobb része a szerves vegyületek köréből kerül ki, érthető, hogy a fluorimetriás és foszforimetriás analitikai módszerek igen elterjedtek a gyógyszeranalitika és biokémia számos területén, ahol sokszor igen kis anyagmennyiségek megbízható és jól reprodukálható meghatározását kell elvégezni. A lumineszkáló vegyületek számára vonatkozóan nincsenek pontos adatok, de nagyságrendjük több tízezerre tehető. *J. de Ment* 1945-ben megjelent Fluorochemistry c. könyvében közel 3000 vegyületnek írta le lumineszcencia tulajdonságait. A szakirodalomban azóta kb. 10 000 közlemény jelent meg a tárgykörben. Ezen túlmenően számos elméleti és gyakorlati kérdéseket tárgyaló szakkönyv is foglalkozik a terület minél átfogóbb megismertetésével.

Közleményünk célja, hogy hazai szakirodalom hiányában négy részben áttekintést adjon a kezdő, illetve a témakört kevéssé ismerő analitikusoknak a jelenség lényegesebb összefüggéseit érintő fizikai alapok hátteréről, eszközökről és mérőműszerekről, továbbá a gyógyszerek vizsgálatában alkalmazott fontosabb analitikai eljárásokról, módszerekről.

2. *A lumineszcencia fogalma*

Ha egy molekula foton abszorpcióval gerjesztett állapotba kerül és a gerjesztett állapotból az alapállapotba való átmenetet fényemisszió kíséri, lumineszcencia jelenségről beszélünk. A lumineszcencián belül két fogalom különböztethető meg, a fluoreszcencia és a foszforeszcencia. E két fogalom modern értelmezése az alábbiakban foglalható össze. A fluoreszcencia és a foszforeszcencia során az atommagok közül elhelyezkedő elektronok energiaállapotában változások állnak be. Ezt legjobban egy állapotdiagram, termséma segítségével szemléltethetjük *(1. ábra)*.

A kvantummechanikából ismeretes, hogy az atommagok körül elhelyezkedő minden egyes molekulapálya meghatározott energiával és impulzusmomentummal rendelkezik. Az elektronok saját impulzusmomentummal (spinmomentummal) is rendelkeznek, amit formálisan saját tengelyük körüli forgásnak lehet tulajdonítani. Ennek értéke



1. ábra. Sematikus energiaállapot diagram

$+1/2$ és $-1/2$ lehet. Két elektron ugyanazon az orbitálon és ugyanabban az állapotban csak úgy létezhet, ha spinjük ellentétes, azaz kompenzálják egymást. Így az egyik elektron saját impulzusmomentuma $+1/2$ (rendszerint —-al jelölik), a másiknak pedig $-1/2$ impulzusmomentuma van (általában —-al jelölik). Ezt a helyzetet szemlélteti az *1. ábrán* S_0-al jelölt állapot bal oldalán levő téglalap.

Az elektronkonfigurációknak megfelelő állapotokat a multiplicitás segítségével jelölik, ami a rendszer teljes spin-impulzusmomentumát adja meg. Egy egyenlő $2S+1$-el, ahol S a teljes spin-impulzusmomentum. Az *1. ábrán* látható, hogy az S_0-al jelölt állapotban valamennyi elektron páronként helyezkedik el: az eredő spin zérus, így a multiplicitás 1. Az ilyen állapotokat nevezik szinguletteknek vagy szingletteknek, jelölésük S. Az *1. ábrán* alkalmazott egyszerű jelölésben a zérus index azt jelenti, hogy a rendszer legkisebb energiájú állapotáról (alapállapot, S_0) van szó.

Az *1. ábrán* látható az is, hogy vannak magasabb energiájú molekulapályák, amelyek a molekula alapállapotában nincsenek betöltve. Fényabszorpcióval egy betöltött pályáról fel lehet juttatni az elektront egy betöltetlen pályára (az abszorpció a spektrum UV és látható részében van). Az *1. ábra* bal oldali részén az abszorpcióval létrehozott elektron-átmenet látható, amelynek során az elektronok spinmomentuma nem változik. A gerjesztett elektronállapotot S_1-el jelöljük annak érzékeltetésére, hogy ez az első gerjesztett szinglet állapot.

Miután az általunk vizsgált két elektron a gerjesztett állapotban különböző molekulapályákon tartózkodik, megváltozhat az egyik elektron spinje. Ezt szemlélteti az *1. ábra* jobb oldalán levő pályadiagram. Az itt keletkezett elektrongerjesztett állapotban a teljes spinimpulzusmomentum 1, a multiplicitás pedig 3. Ezt az állapotot triplett állapotnak nevezik és T-vel jelölik. A triplett állapotnak mindig alacsonyabb az energiája, mint az azonos pályaeloszlású szinglet állapotnak. A hullámvonalakkal jelölt átmenetek sugárzás nélküli folyamatokat jelentenek, amelyekről később lesz szó. A fentiek ismeretében definiálni lehet a fluoreszcencia és foszofreszcencia fogalmát is.

Ha az emissziós folyamat során az átmenetben résztvevő elektron spinje nem változik meg, az emissziót fluoreszcenciának nevezik. Ha azonban az átmenet létrejöttéhez spin-átfordulás szükséges, az emisszió elnevezése foszforeszcencia. Ez a definíció váltotta fel a fluoreszcencia és foszforeszcencia fogalmak korábbi használatát, amelyek az emisszió élettartamán alapultak. Eszerint ui. fluoreszcenciáról beszélünk akkor, ha a fényabszorpciót követően a gerjesztési energia elvesztése 10^{-9} -10^{-7} sec-on belül történik, ha ennél hosszabb idő múlva következik be, úgy a fényemissziót foszforeszcenciának nevezzük.

3. *Gerjesztett állapotok*

Az atomok külső elektronhéjában történő változások felelősek a molekula optikai sajátságaiért, melyek három csoportra oszthatók:

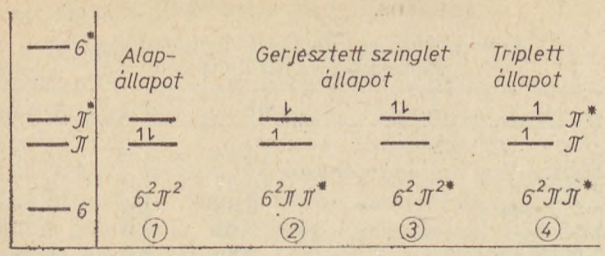
— δ elektronok, ezek a normál kötést alkotják,
— π elektronok, melyek a δ elektronokkal kettős vagy hármas kötést hoznak létre,
— n elektronok (N, O, S, P stb. atomokban), melyek donor-akceptor kölcsönhatásban vesznek részt.

Egy molekulában az elektronátmenet egyik állapotból egy máisk állapotba az elektronfelhő konfiguráció megváltozását okozza. Ez a változás különböző elektronokat érinthet. π—π^* átmenetről van szó, ha a molekula gerjesztését a π elektronfelhőben történő átrendeződés kíséri. Ha a molekula heteroatomot tartalmaz és ez gerjesztődik, akkor egy n elektron a lokalizált kötés nélküli pályáról átmehet egy lazító kötésű π pályára, melyet n—π^* átmenetnek neveznek.

3.1. π, π^* *Gerjesztett állapotok.*

A fluoreszcencia és foszforeszcencia általában azokban a molekulákban fordul elő, amelyek π elektronrendszerekkel rendelkeznek. Etilént választva példának, ebben két C atom két elektronnal képez δ és π pályarendszert. A legalacsonyabb energia állapotban (alapállapot) két elektron van δ pályán és két elektron π pályán, a δ^* és π^* pályák pedig üresek, betöltetlenek. Ez az alapállapot $\delta^2\pi^2$ konfiguráció. Mivel a δ pálya energiája nagyon alacsony és a δ^* pályáé pedig nagyon magas, az etilén gerjesztett állapota így kémiai szempontból csak a π elektronokkal kapcsolatos *(2. ábra)*.

A *2. ábrán* látható, hogy két gerjesztett szinglet állapot van, melyet $\delta^2\pi\pi^*$ és $\delta^2\pi^{*2}$ konfiguráció jellemez a szimmetria állapotok szerint. Az első esetben az egyik elektron π—π^*-ra megy, majd ezt követi a másik elektron átmenete. Egy harmadik állapot is lehetséges, amikor a π—π^* átmenetkor az elektron spinje megváltozik, ez a triplett állapot. Mivel a fenti állapotok csak π elektronnal kapcsolatosak, ezeket π, π^* gerjesztett állapotoknak nevezik. Érdemes összehasonlítani a π, π^* elektroneloszlást gerjesztett és alapállapotban. A 2. és 4. állapot esetén kisebb az elektronsűrűség a C atomok között és nagyobb a C atomokon, mint alapállapotban, mert a π^* pálya csomósíkja a C atomok között van. Hasonló a 3. állapot, amikor



2. ábra. Az etilén elektronkonfigurációi

még nagyobb az elektronsűrűség a C atomokon és még kisebb közöttük. Itt meg kell jegyezni, hogy alapállapotban mindkét CH_2 csoport az etilénben koplanáris (pl. a négy H atom ugyanabban a síkban fekszik), a 2. állapotban az etilén planáris struktúrája megváltozik, és a molekula legstabilabb struktúrája akkor jön létre, amikor a CH_2 csoportok 90°-ot fordulnak el síkjukban egymáshoz viszonyítva. Ez a magyarázata a molekula geometriai változásának alap és gerjesztett állapotban.

3.2. *n, π* Gerjesztett állapotok*

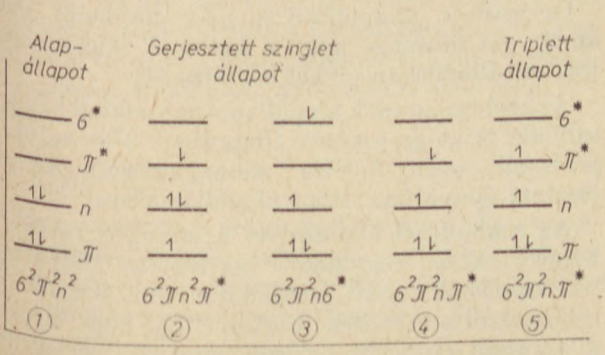
Az elektronátmenetek típusait most vizsgáljuk meg formaldehid esetében, amelynek π elektronrendszere hasonló az etiléneéhez. A C atom sp^2 hibrid, az O atom pedig egy nem hibridizált p pályakötést alkot. A C atom sp*r* hibrid pályája és az O p_z pályája képezi a δ és δ^* pályákat. A C atom p_x pályája és az O p_x pályájának átlapolása adja a π pályarendszert, amely a π és π^*.

A formaldehid és az etilén közötti különbség az O atom p_y pályától ered, amely a HCH síkjában fekszik (*y* axis) merőleges a C—O kötésre (*z* axis). Ez a pálya nem tud kombinálódni a C pályákkal, ezért a kötés perturbálatlan az O atomon. Mivel ez nem kötőpálya (nonbonding), jelölésére az *n* jelet használják *(3. ábra)*.

A *3. ábrából* látható, hogy a formaldehidnek négy gerjesztett elektronállapota lehetséges.

A 2. π, π^* konfiguráció hasonló az etilén 2. konfigurációhoz, mivel az elektronsűrűség eloszlás ugyanolyan. Az elektronsűrűség nagyobb a C és O atomokon mint alapállapotban és az elektronsűrűség az atomok között csökken.

A 3. állapot akkor jön létre, amikor egy *n* elektron δ^*-ra kerül, ezért ezt *n*, δ^* gerjesztett állapotnak nevezik. Érdemes összehasonlítani a 2. és 3. állapot elektronsűrűség eloszlását. A 3. szinglet állapotban egy elektron az O atom nem kötő pályáról átkerül a δ^* molekulapályára. Ez az O atom elektronsűrűségének csökkenését okozza és növeli a C atom elektronsűrűségét, így a 3. állapotban a C parciálisan negatív, az O pedig parciálisan pozitív töltésű lesz.



3. ábra. A formaldehid elektronkonfigurációi

A 4. gerjesztett állapot akkor jön létre, amikor egy n elektron π^* pályára kerül. Ez az állapot hasonló, mint az $n\delta^*$ gerjesztett állapot, mivel egy *n* elektron ment át lazító molekula pályára. Parciálisan pozitív töltés található az O atomon (az alapállapothoz viszonyítva). Ez a *n*, π^* gerjesztett állapot nagyon szignifikáns számos folyamat esetében, pl. fotokémiai reakcióknál.

Az 5. állapot hasonló a 4. állapothoz, de az elektron spinje a π^* pályán megfordul és triplett állapot jön létre. Az elektron spinjének megfordulása nem egyszerű triviális különbség. A későbbiekben majd látható lesz, hogy a szinglet és triplett állapotok tulajdonságaikban és energiájukban jelentősen különböznek. Az atomspektroszkópiai szabály szerint a triplett állapotok mindig kisebb energia állapotok, mint a szinglet állapotok (*Hund* szabály). A formaldehid gerjesztett állapotainak energia sorrendje a legnagyobbtól a legalacsonyabb felé a következő: π, $\pi^* > n$, $\delta^* > n$, π^* és a Hund szabály szerint a szinglet *n*, π^* energia nagyobb, mint a *n*, π^* triplett energia.

A fentieket összegezve látható, hogy egy alapállapothoz hány gerjesztett állapot tartozhat.

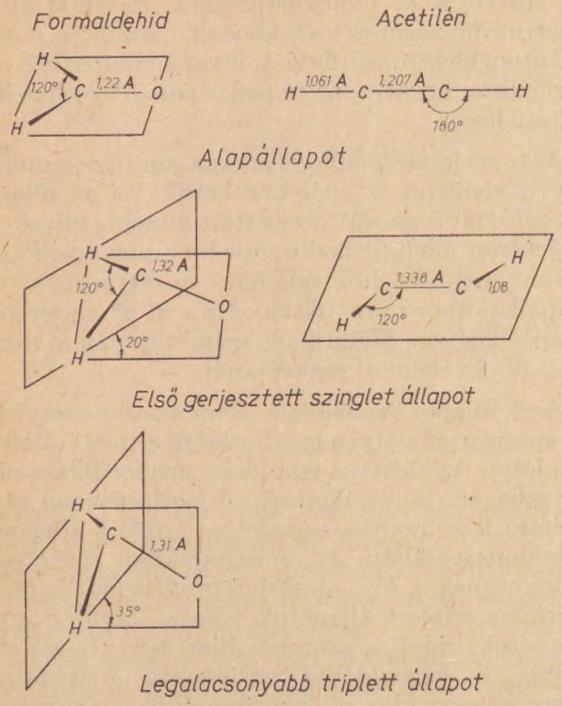
4. *Gerjesztett állapotok populációja és tulajdonságai*

A molekuláris gerjesztéshez szükséges, hogy egy elektron magasabb energia pályára kerüljön, mint amilyet alapállapotban foglal el. Ennek a legközvetlenebb útja az, hogy a molekula megfelelő energiájú fotont abszorbeáljon, ezáltal megváltozik a molekula állapota, alapállapotból gerjesztett állapotba jut.

Ebben a pontban röviden megtárgyaljuk a gerjesztett állapot kémiai tulajdonságait, szemben az alapállapot kémiai tulajdonságaival. Vegyük példának a formaldehid molekula geometriai viszonyait *(4. ábra)*. Alapállapotban a két H, C és az O atom egy síkban fekszik, tehát a molekula planáris.

A legalacsonyabb gerjesztett szinglet állapotban azonban a molekula két síkban helyezkedik el. A H—C—H síkja a H—O—H síkjával 20°-os szöget zár be és a C—O kötéshossz megnő az 1,22 A-ről 1,32 A-re. Legalacsonyabb triplett állapotban a C—O kötéshossz 1,31 A, de a H—C—H és a H—O—H sík által bezárt szög megnő 35°-ra. A fenti adatok azt mutatják, hogy a formaldehid esetében a molekula geometriája nemcsak az alapállapot és gerjesztett szinglet állapot között változik meg, hanem a gerjesztett szinglet és triplett állapot között is.

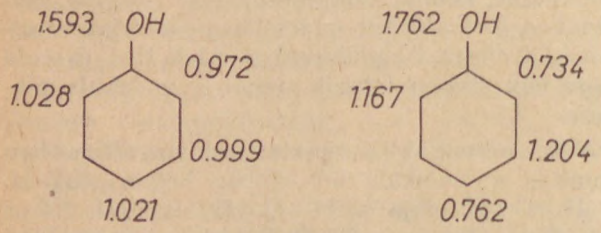
A molekula geometriájában bekövetkező változásnak másik szemléletes példája az acetilén esetében látható. Alapállapotban a molekula lineáris, a C—H kötéshossz 1,06 A és a C—C kötéshossz



4. ábra. A formaldehid és acetilén elektron állapotainak geometriája

1,207 A. Első gerjesztett szinglet állapotban a C—H kötéshossz 1,08 A-re, a C—C kötéshossz pedig 1,338 A-re nő. A legfontosabb jellegzetesség azonban a H—C—C kötési szög megváltozása, amely az alapállapotú 180°-ról 120°-ra változik. Az acetilén esetében ténylegesen az történik, hogy gerjesztés után a C atom egy rehibridizáción megy át sp-ről sp^2-re és az etilén konfigurációjában a H atomok transz pozíciót vesznek fel.

Egy másik fontos változás a π elektron eloszlásban az alap és gerjesztett állapotok között a kémai tulajdonságokban bekövetkező változás. Ez jól látható a fenol esetében, amikor a kötéstávolságok megváltoznak *(5. ábra)*.



5. ábra. Elektronsűrűség az alapállapotban. Elektronsűrűség a gerjesztett szinglett állapotban

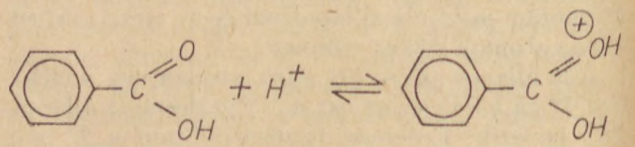
Alapállapotban az O atomon részleges elektron hiány van, ezért nagyobb az elektronsűrűség orto és para helyzetben (a benzolhoz viszonyítva). Ez az oka a fenol alapállapotban levő savas hatásának, valamint az orto és para helyzetben dominánó elektrofil szubsztitúciós reakcióknak. Ha összehasonlítjuk az elektroneloszlást alap és első gerjesztett szinglet állapotban, akkor jelentős különbségek figyelhetők meg. Pl. az O atomnak sokkal kisebb az elektronsűrűsége gerjesztett állapotban, mint alapállapotban, amikor részleges elektron áramlás történik az O atomról a gyűrűbe. Megnő az elektronsűrűség az orto és meta helyzetben, a para helyzetben pedig csökken, és teljesen más szituáció állt elő, mint alapállapotban. A fentiek alapján várható, hogy a fenol sokkal erősebb sav gerjesztett állapotban, mint alapállapotban, mert csökken az elektronsűrűség az O atomon. Ezt az *I. táblázatban* közölt kísérleti adatok is megerősítik. *(I. táblázat)*.

I. táblázat

Aromás hidroxi vegyületek aciditása alap és gerjesztett szinglet állapotban

	pK_a	pK_a	ΔpK_a
Fenol	10,02	5,7	4,32
p-Krezol	10,27	4,3	5,97
p-Klórfenol	9,38	3,6	5,78
1-Naftol	9,23	2,0	7,23
2-Naftol	9,46	2,5	6,96
2-Naftol-5-szulfonsav	9,18	1,4	7,78
1,2-Dihidroxinaftalin	8,11	2,4	5,71
2,3-Dihidroxinaftalin	9,87	3,2	6,67
1,7-Dihidroxinaftalin	10,29	3,1	7,19
3-Hidroxipirén-5,8,10-triszulfonsav	7,30	1,0	6,30

A fenol pK_a-ja alapállapotban 10,02 és gerjesztett állapotban 5,7 lesz, a pK_a-ban bekövetkező különbség 4,32. Még nagyobb különbségek figyelhetők meg naftolok esetében. Pl. az α és β-naftol pK_a változása közel 7 pK egység. Az alapállapotban levő gyenge sav mérsékelten erős sav lesz gerjesztett állapotban. A szubsztitúciós csoportnak is fontos szerepe van a gerjesztett állapotban bekövetkező savanyú jelleg kialakulásában. p-Szubsztituált fenolok esetében kimutatták, hogy korreláció van a Hammett szigma konstans és a gerjesztett pK_a között. Teljesen más a helyzet aromás karbonsavak esetében. Itt az aromás karbonsav aciditása az első gerjesztett szinglet állapotban csökken az alapállapothoz viszonyítva. A benzoesav nagyon gyenge bázis alapállapotban, pK_a-7,3, a megfelelő egyensúlyi állapot *(6. ábra)*.



6. ábra. A benzolsav egyesnsúlyi állapota

Gerjesztett állapotban a pK_a majdnem zéró, amely azt mutatja, hogy a karbonil oxigénje gerjesztett állapotban sokkal bázikusabb.

Az aromás aminok alapállapotban sokkal bázikusabbak, mint gerjesztett állapotban. Más szóval a protonált amin, $ArNH_3^+$ sokkal erősebb sav gerjesztett állapotban, mint alapállapotban.

Az aminokkal ellentétben a nitrogén tartalmú heterociklikus vegyületek gerjesztett állapotban bázikusabbak, mint alapállapotban. Kinolin és o-fenantrolin esetében megfigyelték, hogy triplett állapotban gyengébb bázisok, mint első gerjesztett szinglet állapotban.

5. *Lumineszcencia folyamatok*

A lumineszcencia folyamatokat úgy kell értelmezni, mint egy olyan gerjesztett állapotot, amelyről a lumineszcencia emisszió végbemegy és ennek eredményeként a molekula alapállapotba kerül. A molekula először fotonabszorpcióval gerjesztett állapotba kerül, majd fotont emittálva lumineszcencia keletkezik, miközben sugárzás nélküli folyamatok versenyeznek a fotonemisszióval. Ezért nagyon fontos figyelembe venni mindazokat a folyamatokat, amelyek a fotonabszorpció után előállnak és tisztázni viszonyukat a lumineszcenciához. A lumineszcencia folyamatok megértéséhez vegyük ismét szemügyre az *1. ábrán* bemutatott elektronállapotok sematikus diagramját.

5.1. *Rezgési relaxáció*

A molekulák oldatban, szobahőmérsékleten az alapállapot legalacsonyabb rezgési szintjén vannak. Ezért az abszorpció az alapállapot zéró rezgési szintjéről történik a gerjesztett állapot különböző rezgési szintjére. A fotonabszorpció, amikor a molekula az egyik elektronállapotból a másikba kerül, a *Franck—Condon*-elv szerint ez 10^{-15} sec, amely rendkívül kis idő más elektron folyamatokhoz és a mag mozgáshoz viszonyítva. Ez azt jelenti, hogy a gerjesztés után a molekula geometriája nem változik, ugyanaz mint az alapállapotban. Ebben a helyzetben két dolog történhet; fotont emittál ugyanarról a rézgési szintről, amelyre gerjesztődött, vagy rezgési szint változásokon megy keresztül magasabbtól az alacsonyabb szint felé a sugárzási emisszió előtt. Ebben a folyamatban döntő szerepe van a molekula környezetének. Egy izolált molekula gázfázisban csak egyféle módon tudja elveszíteni rezgési energiáját, úgy, hogy emittál egy infravörös fotont és nem nagyon valószínű, hogy elektronállapotokon keresztül tér vissza alapállapotba. Ez a magyarázata annak, hogy a fotonemisszió gázfázisban és alacsony nyomáson a gerjesztett állapot magasabb rezgési szintjéről történik. Oldatban azonban a gerjesztett molekula rezgésének termikus relaxációja nagyon gyors, a rezgési energia fölösleg átadódik az oldott molekulától az oldószernek. Valójában ez a folyamat annyira hatékony, hogy a rezgési energiának nemcsak egy-két kvantuma vész el termikus relaxációval, hanem a gerjesztett állapot összes rezgési energia fölöslege. Ez a folyamat $10^{-13}-10^{-11}$ sec alatt megy végbe, melyet rendkívül fontos megjegyezni. Ez azt jelenti, hogy mielőtt a gerjesztett molekula fotont emittálna rezgési relaxáción megy keresztül és ezért a fotonemisszió mindig a gerjesztett állapot legalacsonyabb rezgési szintjéről történik.

5.2. *Fluoreszcencia*

Ha a molekula a gerjesztett szinglet állapot legalacsonyabb rezgési szintjén van, (S_1) számos dolog történhet, melynek egyike az, hogy fotonemisszióval visszatér alapállapotba. Ezt a folyamatot nevezzük fluoreszcenciának. A gerjesztett szinglet állapot élettartama közelítőleg $10^{-9}-10^{-7}$ sec, ezért a fluoreszcencia lecsengési ideje (*Decay time*) ugyanilyen nagyságrendű. Ha a fluoreszcenciát nem perturbálják versengő folyamatok, a fluoreszcencia élettartama megegyezik a gerjesztett szinglet állapot élettartamával. A fluoreszcencia kvantumhatásfoka úgy definiálható, mint a gerjesztett molekulák azon része, amely fluoreszkál. Az erősen fluoreszkáló molekulák fluoreszcencia kvantumhatásfoka megközelíti az egységnyit (ilyen pl. rubren, rhodamint B és fluoreszcein), ugyanakkor más molekulák fluoreszcenciája annyira gyenge, hogy nem lehet megfigyelni, fluoreszcencia kvantumhatásfokuk megközelíti a zérót. Itt meg kell jegyezni, hogy a fluoreszcenciával emittált sugárzási kvantum általában kisebb energiájú, mint a molekula által abszorbeált kvantum, amely a rezgési relaxációnak tulajdonítható (mind abszorpció, mind emisszió után). A foton energiájában történt változás a fluoreszcencia spektrum eltolódását okozza a hosszú hullámok irányába, az abszorpciós spektrumhoz viszonyítva, melyet stokesi eltolódásnak nevezünk.

A fentieket összegezve tehát a fluoreszcencia a molekula foton abszorpciójával kezdődik, amikor gerjesztett szinglet állapotba megy át, majd relaxáció történik a magasabb rezgési szintekről a legalacsonyabb rezgési szintre, végül fotonemisszióval az alapállapot rezgési szintjére kerül és a molekula újbóli relaxációja következik az alapállapot egalacsonyabb rezgési szintjére.

5.3. *Belső konverzió (Internal conversion, IC)*

A fluoreszcencián kívül számos más sugárzás nélküli folyamat lehetséges, amikor a molekula gerjesztett szinglet állapotból fotonemisszió nélkül tér vissza alapállapotba, az összes gerjesztési energiát hővé alakítva. A folyamatot belső konverziónak nevezzük. Ennek értelmezése még nincs teljesen tisztázva és mérése igen nehezen oldható meg. A belső konverzió a gerjesztett szinglet állapot és az alapállapot között nem hatékony folyamat, és ebben a teljes gerjesztési energiának csak egy kis része vesz részt a legtöbb molekulánál. Ez különösen fennáll aromás szénhidrogének esetében, ahol a belső konverzió a legalacsonyabb gerjesztett szinglet állapot és az alapállapot között nem megy végbe.

A molekulát, ha S_1 S_2-Sr energia szintre gerjesztjük, kérdés az, hogy mi történik akkor, amikor az adott S_1 S_2-Sr energia szinten a molekula zéró rezgési szintre kerül. Általában az energia különbség a gerjesztett állapotok között aromás molekulák esetében sokkal kisebb, mint a legalacsonyabb gerjesztett szinglet és alapállapot között. Ez azt jelenti, hogy a zéró rezgési szintje az S_2-nek átlapolja az S_1 legnagyobb rezgési szintjeit és ez nem okoz extrém nagy különbséget a magkonfigurációban. Ennek tulajdonítható az S_2 és S_1 rezgési szintek közötti nagyfokú kölcsönhatás, amely rendkívül hatékony átmenetet biztosít az S_2 és S_1 között. Ez a folyamat ténylegesen annyira hatékony, hogy molekula S_2-S_1 átmenete ugyanannyi idő alatt megy végbe, mint amennyi idő szükséges az S_2-nek a zéró rezgési szint elérésére ($10^{-13}-10^{-11}$ sec). Ez a helyzet adja a következő általános szabályt: a molekula belső konverzióval átmegy a legalacsonyabb gerjesztett állapot legalacsonyabb rezgési szintjére $10^{-13}-10^{-11}$ sec alatt, függetlenül attól, hogy milyen gerjesztési szintre volt gerjesztve előzőleg. A fenti szabály általánosnak tekinthető, kivéve

néhány esetet. Pl. az azulén esetében a fluoreszcencia emisszió az S_2 gerjesztett szinglet állapot legalacsonyabb rezgési szintjéről történik. Ennek az a magyarázata, hogy az energia különbség nagy az $S_2 - S_1$ gerjesztett állapot között és a rezgési kölcsönhatás közöttük kicsi. A belső konverzió valószínűsége közöttük csökken, és nő annak a valószínűsége, hogy az emisszió a magasabb állapotról menjen alapállapotba. Ugyanakkor az energia különbség az alapállapot és az első gerjesztett szinglet állapot között kicsi, ezért hatékony belső konverzió biztosítja a gerjesztési energia első gerjesztett szintről való lefutását.

5.4. *Foszforeszcencia és intersystem crossing (ISC)*

A triplett állapot populációja közvetlen abszorpcióval alapállapotból tiltott folyamat. Ez igen hatékonyan a legalacsonyabb gerjesztett szinglet állapotból történik a legtöbb molekula esetében. A folyamatot *intersystem crossingnak* (ISC) nevezzük (nincs magyar megfelelője), amely spin függő belső konverzió folyamat. A szinglet-triplett folyamatok általában kevésbé valószínűek, szemben a szinglet-szinglet folyamatokkal, amely a gerjesztett szinglet állapot élettartamán belül történik (10^{-8} sec). A folyamat mechanizmusa a gerjesztett szinglet állapot és a triplett állapot közötti rezgés kölcsönhatás. Emlékezzünk arra, hogy a szinglet-triplett folyamat $10^{-5} - 10^{-6}$ faktorral kevésbé valószínű, mint a szinglet-szinglet folyamat és a sugárzás nélküli rezgési folyamatok, mint pl. a belső konverzió, amely közelítőleg 10^{-13} sec nagyságrendű, a spin tiltott rezgési folyamatok időigénye pedig közelítőleg $10^{-8} - 10^{-7}$ sec, és ez ugyanolyan nagyságrendű, mint a gerjesztett szinglet állapot élettartama. Ezért az ISC versengő folyamat a fluoreszcencia emisszióval a gerjesztett szinglet állapot zéró rezgési szintjéről, de versenyez a szinglet állapot magasabb rezgési szintjéről történő deaktivációval.

A fenti ISC mechanizmusában néhány fontos elágazás van:

— Ha az energia különbség a legalacsonyabb gerjesztett szinglet és triplett állapot között kicsi, az ISC sokkal kedvezőbb helyzetben van, mint ha az energia különbség ezek között az állapotok között nagy. Általában a megfigyelések ezt igazolják. Pl. az aromás szénhidrogének esetében, ahol a szinglet-triplett szakadás (split) nagy, az ISC kevésbé hatékony, mint egyes festék molekuláknál, ahol a szinglet-triplett szakadás kicsi.

— A gerjesztett szinglet állapot élettartamának növekedésével nő azoknak a gerjesztett molekuláknak a száma, amelyek ISC-n mentek keresztül, összehasonlítva azokkal, amelyek fluoreszkálnak és ezért a fluoreszcencia kvantumhatásfoka csökken. Az ISC amikor létrejön, a molekula átmegy a szokásos belső konverzió folyamatokon ($10^{-13} - 10^{-11}$ sec). és a triplett állapot zéró rezgési szintjére esik. Mivel az energia különbség a triplett állapot zéró rezgési szintje és a legalacsonyabb gerjesztett szinglet állapot zéró rezgési szintje között nagy, a szinglet állapot triplett állapotból való repopulációja nem valószínű.

Általában két tényező befolyásolja a sugárzás nélküli átmeneteket a legalacsonyabb triplett állapot és az alapállapot között:

a) Az energia különbség a triplett és az alapállapot között kisebb, mint a legalacsonyabb szinglet állapot és alapállapot között, amely növelni igyekszik a rezgési kölcsönhatást e két állapot között, és ezért nő a belső konverzió.

b) A másik sokkal fontosabb tényező az, hogy a triplett állapot élettartama sokkal hosszabb, mint a gerjesztett szinglet állapoté (kb. $10^{-4} - 10$ sec.), ezért a gerjesztési energia elvesztése ütközési átmenettel nagyon megnő. Ez a második folyamat annyira dominál, hogy oldatban szobahőmérsékleten a triplett állapot gerjesztési energiájának elvesztésében ez az út a meghatározó.

Ha egy molekula fagyasztott, rigid közegben van, úgy hogy az ütközési folyamatok minimálisra csökkennek, a sugárzási átmenet a legalacsonyabb triplett és alapállapot között megfigyelhető, és ezt az emissziót foszforeszcenciának nevezik. Mivel a foszforeszcencia a legalacsonyabb triplett állapothoz rendelhető, ennek lecsengési ideje közelítőleg megegyezik a triplett állapot élettartamával (kb. $10^{-4} - 10$ sec.). A foszforeszcenciát ezért gyakran úgy jellemzik, mint egy utánvilágítást, amely nem figyelhető meg fluoreszcenciaként. Bár ez a fenomenológiai különbség a fluoreszcencia és foszforeszcencia között megvan, mégis alá kell húzni, hogy több alapvető megkülönböztetés létezik, pl. a fluoreszcencia szinglet-szinglet átmenet, míg a foszforeszcencia triplett-szinglet átmenettől származik. A fenti okok miatt a foszforeszcencia — ritka kivételtől eltekintve — szinte sohasem figyelhető meg oldatban, szobahőmérsékleten (biacetil kivétel), bár néhány molekula esetében nagyon érzékeny detektor használata esetén sikerült. A foszforeszcencia általában rigid üvegszerű oldatokban a cseppfolyós nitrogén hőmérsékletén figyelhető meg. (Az újabb kutatások szobahőmérsékleten, szilárd hordozókon végzett eredményekről számolnak be.) Az egyik legnépszerűbb alkalmazott oldószer az EPA, amely etiléter, izopentan és etilalkohol 5 : 5 : 2 arányú keveréke.

6. *Lumineszcencia kioltásos folyamatok*

6.1. *Energia átadás; ütközéses kioltás*

Az ütközéses kioltás bimolekuláris folyamat, amelynek feltétele a gerjesztett és a kioltó molekula ütközése. A diffúziósan szabályozott folyamat esetén szükséges, hogy a gerjesztett állapot élettartama nagyobb legyen 10^{-9} sec-nél.

Az ütközéses kioltás mechanizmusa a következőképpen írható fel *(7. ábra)*:

$$M + h\nu \rightarrow M^x$$
$$M^x \rightarrow M + h\nu'$$
$$M^x + Q \rightarrow M + \Omega$$

7. ábra. Ütközéses kioltás mechanizmusa

A fluoreszkáló M molekula abszorbeál egy fotont és gerjesztett szinglet állapotú M^x keletkezik. Az M^x vagy emittál egy $h\nu'$ fotont, és visszatér alapállapotba, vagy kölcsönhatásba lép egy Q kioltó molekulával és elveszti gerjesztési energiáját, majd visszatér alapállapotba fluoreszcencia emisszió nélkül. Ezt az egyszerű mechanizmust a *Stern-Volmer* törvény írja le *(8. ábra)*:

$$\left(\frac{f_0}{f}\right) - 1 = kc_Q$$

8. ábra. A Stern-Volmer törvény

ahol f_0 a fluoreszcencia intenzitás a kioltó távollétében, f a fluoreszcencia intenzitás a kioltó C_Q koncentrációnál, k pedig egy arányossági tényező. Bár ez az egyszerű mechanizmus hűen írja le matematikailag az ütközéses kioltást, a fizikai folyamatban közelítőleg 50—100 kcal/mol gerjesztési energia disszipálódik és az energia mennyisége sokkal nagyobb, mint amennyit elveszt egyszerű ütközéses átmenettel. Alapvetően két mechanizmus szerint történhet a gerjesztési energia ütközéses elvesztése:

— az *intersystem crossing* növelése a kioltó molekula által, vagy

— elektron átmenet.

Az ISC kioltó hatása jól ismert; pl. az oxinén, alkilhaloidok és paramágneses fémkelátok nagyon hatékony kioltók. Az ISC ütközéssel való növekedése nagyon felgyorsul ez által a kioltó külső perturbációja nagyon hatékonyan megnöveli az ISC-t, jobban mint a belső perturbáció. Pl. az alkil-halagenidekkel keletkező komplex sokkal hatékonyabb az ISC kiváltására, mint az aromás molekulák jód szubsztitúciója *(9. ábra)*:

$$M^x + Q \rightarrow M^- \cdot Q^+ \xrightarrow{\text{oldószer}} M^-_{\text{old.}} + Q^+_{\text{old}}$$
$$^3M + Q \leftarrow\!|\rightarrow M + Q$$

9. ábra. Aromás molekulák jód szubsztitúciója

A gerjesztett fluoreszkáló M^x molekula reagál a Q kioltó molekulával, elvon egy elektront tőle és az $M^- \cdot Q^+$ ionpárt képezi. Ez az ionpár disszociálva adja a triplett állapotú ^3M és Q kioltó molekulát, vagy egyszerűen az alapállapotot és mindegyik folyamat disszipálja a gerjesztési energiát hővé. Poláros oldószer jelenlétében azonban mind az M^-, mind a Q^+ szolvatálódik és jellegzetes töltésű ion részecske keletkezik. Az elektronátmenettel történő mechanizmust perilén fluoreszcenciájának kioltásával tanulmányozták aminokkal. Flash fotalízist használtak a triplett perilén jelenlétének perilén negatív töltésű részecskéinek megfigyelésére.

6.2. *Ütközés nélküli energia átmenetek*

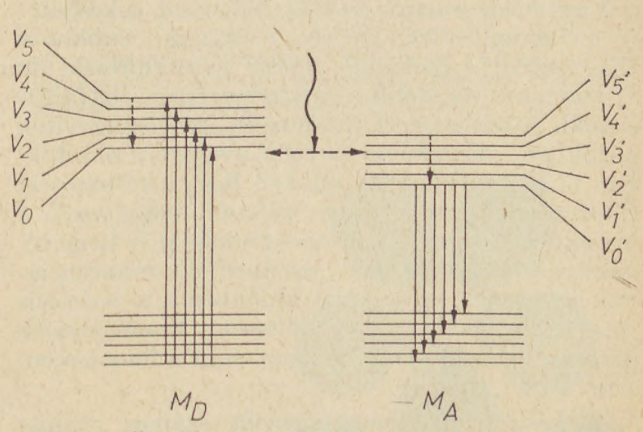
Az energiaátadást, amely nagyobb távolságokról megy végbe, mint a molekuláris ütközési távolság, ütközés nélküli energiaátadásnak nevezik. Ezek a folyamatok valósak és nem tévesztendők össze a sugárzásos emisszió triviális folyamatával, amikor az egyik molekula sugárzási emisszióját a másik molekula reabszorbeálja és azt emittálja. Az ütközés délküli energia transfer nem spin tiltott, lehetséges formái a szinglet-triplett, triplett-szinglet, valamint szinglet-szinglet és triplett-triplett átmenet. Az ütközés nélküli energia transzfer folyamatot a következőkben lehet összegezni *(10. ábra)*:

$$M_D + h\nu \rightarrow M_D^*$$
$$M_D^* + M_A \rightarrow M_D + M_A$$
$$M_A^* \rightarrow M_A + h\nu'$$

10. ábra. Ütközés nélküli transzfer folyamat

Az M_D donor molekula foton abszorpcióval M_D^* gerjesztett állapotba kerül. Az M_D^* donor és M_A akceptor molekula kölcsönhatása közben az energia átadódik az M_D-től az M_A-nak. Az M_A gerjesztett állapotba kerül és a saját karakterisztikus fluoreszcedciáját emittálja. A gerjesztési energia nettó effektusa az, hogy az energia az M_D-től átmegy az M_A-hoz. Ezt a mechanizmust számos molekula esetében tanulmányozták. Alapvető tanulmány volt az 1-klórantracén és perilén közötti energiaátadás, ahol először sikerült bizonyítani az ütközés nélküli folyamatot, szemben a triviális reabszorpciós folyamattal. Az ütközés nélküli energia transfer 50—100 A távolságekról is végbemegy és az átmenet valószínűsége a donor és akceptor közötti távolság hatodik hatványának reciprokával arányos.

Az ütközés nélküli energia átadás valószínűleg a gerjesztett donor és az akceptor rezgési kölcsönhatásából ered, melyet az *11. ábra* szemléltet *(11. ábra)*.



11. ábra. Ütközés nélküli energia átmenet sematikus ábrázolása

Ha a donornak és az akceptornak megegyező reznési frekvenciája van, közöttük rezonancia energia átadás lehetséges, mivel kvantummechanikailag azonos rendszerek:

$$M_D^* \ldots M_A \longleftrightarrow M_D \ldots M_A^*$$

Ha az M_D-nek és M_A-nak közös szinglet energia szintje van, az energia oda-vissza megy közöttük, amíg valamelyik emittálja. Ha viszont az akceptor gerjesztett állapotának reznési szintje alatta van a donor egyensúlyi állapotának, az energia ahogyan átment az M_A-hoz, gyors belső konverzió után ennek legalacsonyabb rezgési szintjére kerül. Ilyen körülmények között az M_A-nak nincs elegendő termikus energiája, hogy az átment energiát olyan rezgési szintre emelje, mint a donoré, ezért az M_A úgy viselkedik, mint egy energia gödör. Az akceptro ebben a legalacsonyabb gerjesztett

állopotban marad addig, amíg nem emittálódik (vagy belső konverzióval deaktiválódik) úgy ahogy az a *1. ábrán* látható.

Ennek a transzfer folyamatnak érdekes jellemzője, hogy hatékonysága függ az M_A abszorpciós és M_D fluoreszcencia spektrumának átlapolásától (ugyanúgy mint a triviális esetben), valamint a donor gerjesztett állapotának élettartamától és az akceptor aktív gerjesztett, illetve alapállapot közötti átmenet intenzitástól.

Az ütközés nélküli energia átadásnak nagyon jellegzetes (és gyakorlatilag hasznos) példája a benzofenon mind donor és a naftalin mint akceptor közötti triplett-triplett energia átadás. A naftalin foszforeszcenciája nem gerjeszthető 365 nm-en, mivel ezt a hullámhosszt a naftalin nem abszorbeálja, sőt a naftalin foszforeszcenciája csak nagyon kis hatásfokkal gerjesztődik ilyen hosszú hullámú szinglet-szinglet abszorpcióval. A benzofenon gerjesztett szinglet energiája kisebb, mint a naftalin gerjesztett szinglet energiája, de nagyobb, mint a naftalin legalacsonyabb triplett állapota. A benzofenon foszforeszcenciája 365 nm-es gerjesztve valószínűleg egységnyi kvantumhatásfokú. Ha a benzofenon és naftalin együtt van jelen rigid oldatban 77 K-on, besugározva 365 nm hullmáhosszúságú fénnyel a benzofenon abszorbeálja a gerjesztő sugárzást, intersystem crossingal triplett állapotba kerül, majd átadja gerjesztési energiáját a naftalinnak és naftalin foszforeszcenciája megjelenik. A naftalin foszforeszcenciája ezzel a gerjesztési móddal sokkal hatékonyabb, mint a naftalin abszorpció közvetlen gerjesztéssel. Az energia átadásnak ezt a típusát számos esetben alkalmazzák a fotoszenzibilizációs kémiai reakcióknál.

Egy másik energia átadási folyamat a késleltetett fluoreszcencia. Ez olyan emisszió, amikor a fluoreszcedcia spektrális jellege nem változik, de élettartama rövidebb a foszforeszcencia élettartamánál. A késleltetett fluoreszcenciát megfigyelték gázokban, oldatokban és rigid üvegszerű oldatokban 77 K-on. Hangsúlyozni kell, hogy a késleltetett fluoreszcencia spektruma teljesen megegyezik a molekula fluoreszcencia spektrumával és nem tévesztendő össze az ún. „excimer" fluoreszcenciával, amelynek spektruma különbözik a normális fluoreszcenciáétól. A késleltetett fluoreszcencai gerjesztési spektruma ugyanaz, mint a fluoreszcenciáé.

A késleltetett fluoreszcenciát számos aromás szénhidronén vegyület esetében tanulmányozták. Intenzitása arányos a gerjesztési sugárzás négyzetével, amely azt jelenti, hogy két triplet állapot bifotonos folyamatáról van szó. A késleltetett fluoreszcencia mechanizmusa a következő *(12. ábra)*.

$$S_0 + h\nu \rightarrow S^*$$
$$S^* \rightarrow T$$
$$T + T \rightarrow S^* + S_0$$
$$S^* \rightarrow S_0 + h\nu'$$

12. ábra. A késleltetett fluoreszcencia mechanizmusa

A molekula S_0 alapállapotban egy fotont abszorbeál és S^x legalacsonyabb gerjesztett szinglet állapotba kerül, amely intersystem crossing után triplet állapotot hoz létre. Megfelelő nagy koncentráció esetén a két szénhidrogén triplett állopotú molekula kölcsönhatásba kerül és egy gerjesztett szinnlet és egy alapállapotot hoz létre. A gerjesztett szinglet állapot normál fluoreszcenciát emittál, ahogyan ezt a fenti folyamat mutatja.

IRODALOM

1. *F. V. Babilev:* Primenenie lumineszcencii v farmacevticseszkom analize. Izd. Stiinca, Kisinev. 1977. — 2. *G. M. Baremboim, A. N. Domanskii, K. K. Turoverov:* Luminescence of Biopolymers and cells Plenum Press, New York—London, 1969. — 3. *J. Bartos, M. Pesez:* Colorimetric and Fluorimetric Analysis of Steroids Acad. Press, London—New York—San Francisco, 1976. —4. *M. L. Bastos, S. K. Mule:* Fluorescence in Toxicology, Progress in Chemical Toxicology, 5. 187—272 (1974). — 5. *E. J. Bowen:* Luminescence in Chemistry D. Van Nostrand Co. LTD. London, 1968. — 6. *R. F. Chen, H. Edelhoch:* Biochemical Fluorescence: Concepts. Vol. I, II. Marcel Dekker, Inc. New York—Basel, 1976. — 7. *G. G. Guilbault:* Practical Fluorescence Theory, Methods and Techniques Marcel Dekker, New York, 1973. — 8. *D. M. Hercules:* Fluorescence and Phosphorescence Analysis Intersci. Pub. New York, 1966. — 9. *L. Kaufman and D. C. Price:* Medical Applications of Fluorescent Excitation Analysis, CRC Press, 1979. — 10. *M. A. Konstantinova-Slezinger:* Lumineszcentnüj Analiz, Goszudarsztven. Izd. Fiz. Mat. Lit., Moszkva, 1961. — 11. *V. L. Ljovsin:* Folyékony és szilárd anyagok fotolumineszcenciája Akadémiai Kiadó, Budapest, 1956. — 12. *S. V. Konev:* Fluorescence and Phosphorescence of Proteins and Nucleic Acids Plenum Press, New York, 1967. — 13. *P. Maurice, B. Jaroslav:* Colorimetric and Fluorimetric Determination of Organic Compounds, M. Dekker, New York, 1974. — 14. *J. de Ment:* Fluorochemistry, Chemical Publishing Co., New York, 1945. — 15. *C. A. Parker:* Photolumeniscence of Solutions Elsevier Pub. Co. Amsterdam, 1968. — 16. *R. A. Passwater:* Guide to Fluorescence Literature Vol. I, II, III. IFI/Plenum Press New York 1967, 1970, 1974. — 17. *A. J. Pesce, C. G. Rosen, T. L. Pasby:* Fluorescence Spectroscopy on Intraduction for Biology and Medicine Marcel Dekker Inc., New York, 1971. — 18. *M. Pesez, J. Bartos:* Colorimetric and Fluorometric Analysis of Organic Compounds and Drugs. Vol .I. Marcel Dekker, Inc. New York, 1974. — 19. *M. Rubin:* Fluorometry and Phosphorimetry in Clinical Chemistry, Andvances in Clinical Chemistry, Ed. O. Bodansky and C. p. Stevart, 13, 161—269 (1970). — 20. *G. Schwedt:* Fluorimetrische Analyse, Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach, Florida, Basel, 1981. — 21. *R. F. Steiner, I. Weinryb:* Excited States of Proteins and Nucleic Acids Plenum Press, New York, 1971. — 22. *S. Udenfriend:* Fluorescence Assay in Biology and Medicine I, II. Academic Press, Inc. New York, 1971, 1969. — 23. *B. L. Van Duuren, G. Witz:* Phosphorescence Spectroscopy, Methods Pharmacology, 2, 63—109 (1972). — 24. *E. L. Wehry:* Modern Fluorescence Spectroscopy. Vol. 1—2, Plenum Press, New York—London, 1976. — 25. *C. E. White, R. J. Argauer:* Fluorescence Analysis Marcel Dekker, Inc., New York, 1970. — 26. *J. D. Winefordner* Phosphorimetry as an Analytical Approach in Biochemistry, Methods of Biochemistry Analysis. Ed. D. Glick, 15, 369—483 (1967). — 27. *J. D. Winefordner, S. G. Schulman, T. C. O'Haver:* Luminescence Spectrometry in Analytical Chemistry, Wiley Intersci, New York, 1972. — 28. *M. Zander:* Phosphorimetry Academic Press, London, 1968.

(A szerzők munkahelye: BM. Spektroszkópiai Laboratórium. 1903 Budapest, 62. Pf. 314/32.)

Д-р И. Хорняк и Л. Секейхиди: *Применение методов люминесценции в анализе лекарственных препаратов 1. часть*

Авторы дают обзор о важнейших физических зависимостях явления люминесценции. Сначала при помощи диаграммы состояния обсуждают механизм флюоресценции и фосфоресценции вообще и на основании этого дают современное определение указанных двух понятий. В дальнейшем занимаются с состояниями генерированными молекулами различного типа, более подробно ПП* и пП* состояниями. На некоторых примерах сравнивают основные характеристики хими-

ческих особенностей характеризующих возбужденное и основное состояние. Подробно обсуждают физическое значение различных процессов люминесценции (вибрационная реляксация, флюоресценция, внутренняя конверсия, фосфоресценция и перекрещивание систем). Занимаются различными типами компетирующих с люминесценцией процессов погащения, в том числе с процессами передачи энергии со столкновением и без него.

Dr. I. Hornyák and Dr. L. Székelyhidi: *Application of luminescence methods in the analytical examination of drugs. Part I*

The essential physical relations of the phenomenon of luminescence is reviewed. As an introduction, the mechamism of fluorescence and phosphorescence is discussed in general by the aid of a constitutional diagram, thermic scheme, and on that ground the up to date definition of both concepts is given. Subsequently, the different types of molecular generated states, more nearly the $\pi\pi^*$ and $n\pi^*$ generated states are discussed. By comparison of several examples, the main characteristics of the chemical properties typical to the basic and generated states are explained. The physical meaning of different luminescence processes (vibration relaxation, fluorescence, internal conversion, phosphorescence, and intersystem crossing) is treated in detail. Different types of extinciton processes competing with luminescence, and thus the energy transfer processes with and without collision are examined.

Dr. I. Hornyák und Dr. L. Székelyhidi: Die Anwendung von lumineszierenden Methoden bei arzneimittelanalytischen Untersuchungen I. Teil

Verfasser geben eine Übersicht über die wesentlichen physikalischen Zusammenhänge des Lumineszenz-Phänomens. Vorallem behandeln sie im allgemeinen, mit Hilfe eines Termschemas, den Mechanismus der Fluoreszenz und Phosphoreszenz eines Zustanddiagrammes und aufgrund dessen geben sie die moderne Definition der zwei Begriffe an. Desweiteren befassen sie sich mit den angeregten Zuständen von Molekülen verschiedenen Typs ausführlicher mit den $\pi\pi^*$ und den $n\pi^*$ angeregten Zuständen. Anhand einiger Beispiele machen sie zwischen den Haupt charakteristiken der erregten und den Grundzustand kennzeichnenden chemischen Eigenschaften Vergleiche. Sie behandeln ausführlich die physikalische Bedeutung der verschiedenen Luminneszenz-Prozesse (Schwingungsrelaxation, Fluoreszenz, innere Konversion, Phosphoreszenz und Intersystem crossing). Sie befassen sich mit den verschiedenen Typen der mit der Fluoreszenz wetteifernden Extinktionsprozesse, so mit den Energieübergabe Prozessen mit und ohne Anstoss.

* *Resumo en Esperanto:*

D-ro I. Hornyák kaj D-ro L. Székelyhidi: *Aplikado de lumineskaj metodoj en la medikament-analitikaj ekzamenoj. I-a parto*

La aŭtoroj donas superrigardon pri la pli esencaj fizikaj interrilatoj de la luminesko-fenomeno. Unue ili ĝenerale pritraktas (helpe de statodiagramo, termoskemo) la mekanismon de la fluoresko kaj fosforesko kaj surbaze de tio ili donas la modernan difinon de la du konceptoj. Poste ili okupiĝas pri la diverstipaj ekscititaj statoj de la molekuloj, pli detale pri la ekscititecoj $\pi\ \pi^*$ kaj $n\pi^*$. Helpe de kelkaj ekzemploj ili komparas la ĉefajn karakterizaĵojn de la kemiaj proprecoj difinantaj la ekscititan kaj bazan statojn. Ili detale pritraktas la fizikan signifon de la diversaj lumineskaj procezoj (vibrada malstreĉiĝo, fluoresko, interna inversiĝo, fosforesko kaj „intersystem crossing"). La aŭtoroj okupiĝas pri la diversaj tipoj de la estingaj procedoj konkurantaj kun la luminesko, tiel pri la energiotransdonaj procedoj kun kaj sen kolizio.



Kísérleti közlemények

Gyógyszerészet 26. 250—253. 182.

A tablettavizsgálatok eredményeinek értékelése faktoriális kísérleti tervezés segítségével

DR. KOVÁCS BÉLA ÉS DR. RÁCZ ISTVÁN

A többváltozós, több komponensű rendszerekben mint a tabletta, ill. a tablettakészítés, az egyes gyártási paraméterek hatása nem mindig értékelhető egyértelműen. Különböző kötőanyaggal készült, egyébként azonos összetételeknél tanulmányozták a szerzők a granulálási módszer, a kötőanyag-koncentráció és a préselési erő hatását a tabletták kopási- és törési szilárdságára, szétesésére, valamint a hatóanyag-felszabadulásra. A vizsgálati adatok összegező értékelését kísérleti faktorterv táblázattal és variancia analízissel végezték el. Az eredmények alapján megállapították, hogy a módszer alkalmas a paraméterek hatásának vizsgálatára, a szignifikáns hatások kimutatására.

*

A gyógyszeripar statisztikai adatai szerint a tabletta ma is, világszerte a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerforma. Az egyre fokozódó mennyiségi és minőségi elvárásoknak megfelelően a kutatási tevékenység két fő irányban folyik. A termelés növelését elsősorban a műveleti és az eljárástani kutatások szolgálják. A minőségi szempontok pedig napjainkban főként a biohasznosíthatóság vonatkozásában igényelnek széles körű vizsgálatokat.

A művelet- és eljárástani kutatások hivatottak olyan korszerű gyártástechnológiákat megalapozni, amelyeknél a termelékenység növelés mint fő célkitűzés mellett, egyenrangú követelmény a megfelelő stabilitás és az optimális biohasznosíthatóság biztosítása.

A fokozódó minőségi követelmények egyre többoldalú és széleskörű vizsgálatot igényelnek. Ezek közül kiemelt fontosságú a hatóanyagleadás, a hatóanyag-felszabadulás meghatározása.

A gyártás szempontjából többváltozós rendszerekben, mint amilyen a tabletta, ill. a tablettakészítés, az egyes paraméterek változtatásának a hatása nem mindig értékelhető egyértelműen. A vizsgált jellemzőt ugyanis általában több tulajdonság-változás indukálja és ezért az elsődleges hatások mellett másodlagos hatások és kölcsönhatások is fellépnek. A tablettakészítésben használt kötőanyag például egyidejűleg befolyásolhatja a tabletták szilárdságát, szétesését és a hatóanyag-felszabadulást. Ugyanakkor viszont a szétesés változása módosíthatja a hatóanyag-felszabadulást. Tovább bonyolódnak a viszonyok, ha egyidejűleg két vagy több paraméter változtatásának hatását akarjuk megfigyelni (granulálási módszer — kötőanyag — préselési erő stb.). Ilyen esetekben általában matematikai statisztikai módszereket, szignifikancia vizsgálatokat szoktak használni a szignifikáns hatások megállapítására. Ezek a módszerek azonban a hatások együttes, összegző értékelésére kevéssé alkalmasak.

A matematikában ismert a faktoriális kísérlettervezés módszere [1], amelynek gyógyszertechnológiai felhasználásáról az utóbbi időben több közlemény jelent meg [2—7]. Az eljárás alapelve, hogy a vizsgált jelenség (pl.: optimalizált tabletta készítmény) összetevőire bontható. A jelenséget befolyásoló tényezők (változók: pl.: tablettaszilárdság—kioldódási sebesség; szétesés—nedvesíthetőség stb.) hatása külön-külön jellemezhető, ill. az esetleges kölcsönhatások értéke objektív számszerűséggel rögzíthető. A módszer előnye, hogy lehetőséget nyújt a kutatómunka során a szükséges kísérletek számának csökkentésére. Ezen túlmenően azonban — mint saját megfigyeléseink is bizonyítják — felhasználható többváltozós kísérletek eredményeinek összegező értékelésére.

Kísérleti feltételek, vizsgáló módszerek

Intézetünkben foglalkoztunk a tablettázást befolyásoló tényezők vizsgálatával. Ennek kapcsán tanulmányoztuk többek között a *préselési erő*, a *kötőanyag* és a *granulálási módszer* hatását a granulátumok és az azokból préselt tabletták tulajdonságaira [8—11].

A vizsgálatokat egy, a gyógyszeriparban alapgranulátumként használt, tejcukor alapú összetétellel végeztük. A porkeverékből hagyományos nedves (szitán préselt) és fluidizációs porlasztásos módszerrel készült granulátumokból különböző préselési erővel tablettákat készítettünk és vizsgáltuk a tabletták kopási- és törési szilárdságát, szétesését és a hatóanyag-felszabadulást.

A *kopási szilárdságot* a Ph. Hg. VI. szerint 3×10 db tablettával mértük.

A *törő-nyomó szilárdságot* a Merényi—Kovács-féle szilárdság vizsgáló készülékekkel (12), 20 db tabletta mérésével határoztuk meg.

A tabletták *szétesési idejét* a Ph. Hg. VI. szerint lombikos módszerrel, 5 párhuzamos kísérletben állapítottuk meg.

A *hatóanyag-felszabadulást* Erweka ZT—4 típusú készülékben vizsgáltuk 5×16 db tablettával. Teszt anyagként metilénkéket használtunk amelyet a granuláló folyadékban oldva alkalmaztunk. Az abszorbanciát 705 nm-nél mértük. Hatóanyag-fel-

szabadulásnak a 90% hatóanyag felszabadulásához szükséges idő értéket vettük.

Az eredmények százalékos szórása (variációs koefficiens) a kopási szilárdság, szétesés, valamint a hatóanyag-felszabadulási vizsgálatoknál nem haladta meg az 5,0%-ot, míg a törő-nyomószilárdság vizsgálatoknál 7,0% alatt volt.

A hatások együttes vizsgálata

A tabletta-vizsgálati eredmények összegezése során megállapítottuk, hogy azok egyszerű összehasonlító értékelése nem minden esetben teszi lehetővé a vizsgált gyártási tényezők (granulálási módszer, kötőanyag-koncentráció, préselési erő) tablettatulajdonságokra kifejtett hatásának egyértelmű feltárását. Ezért az eredmények elemző vizsgálatát és értékelését faktoros kísérlettervezési — az irodalomból „faktorial desing" néven ismert — módszerrel végeztük el.

A faktoros kísérlettervezési módszer megbízható alkalmazásának feltétele, hogy a független változók választott szintjei (értékei) jellemzőek legyenek a vizsgált rendszerekre, ill. mutatókra. Vagyis a vizsgált mutatók értéke a választott szinteken jellegzetes legyen és szignifikánsan tükrözze a változásokat. Például a préselési erő hatásának vizsgálata esetén elég nagy legyen a különbség a két érték között és ezen túlmenően mindkét érték az adott tablettakészítés szempontjából reális tartományban legyen. Ezért munkánk során — az előzőekben leírtak figyelembevételével — előkísérletekben meghatároztuk a különböző kötőanyagok azon koncentráció értékeit, amelyek a vizsgált tulajdonságok szempontjából jelentős változásokat okoznak. Ugyanezt végeztük el a préselési erő vonatkozásában is.

A vizsgált tényezők jelzései, a változók szintjei az alábbiak voltak:

1. *Granulálási módszer*

   Hagyományos (préseléses) : + (felső szint)
   Fluidizációs: — (alsó szint)

2. *Kötőanyag-koncentráció*

   Zselatin 3,24% : + (felső szint)
   1,08% : — (alsó szint)
   Karboximetilcellulóz-nátrium 0,675% : + (felső szint)
   0,225% : — (alsó szint)
   Polivnilpirrolidon 4,05 % : + (felső szint)
   1,08 % : — (alsó szint)

3. *Préselési erő*

   18 000 N : + (felső szint)
   9 000 N : — (alsó szint)

A hatásokra jellemző értékeket az *I. táblázatban* bemutatott 2^3 faktorterv táblázat segítségével számoltuk ki.

A kapott hatásokból a szignifikáns értékeket variancia analízissel állapítottuk meg. A számítások eredményeit a *II.—IV. táblázatban* foglaltuk össze.

A táblázatok függőleges oszlopainál 1—2—3-al a főhatásokat 12, 13, 23 és 123-mal pedig a számjelzésnek megfelelő független változók (1=granulálási módszer; 2=kötőanyag-koncentráció; 3=préselési erő) kölcsönhatásait jelöltük. Szignifikánsnak azokat az értékeket fogadtuk el, ahol a szignifikancia szint (P) kisebb, mint 5%. Ez, figyelembevéve a vizsgálatok fizikai jellegét, ill. az azokból származó hibalehetőségeket, megfelel a statisztikai elemzés szokásos követelményeinek. A szignifikáns értékeket a táblázatban aláhúzással, a szignifikáns hatást tartalmazó regressziós polinom együtthatójának (b) és a szignifikancia szintnek a feltüntetésével jelöltük. A táblázatok utolsó oszlopában az 5%-os valószínűségi szinthez tartozó, a szignifikáns hatásokra vonatkozó konfidencia határok találhatók.

I. táblázat

2^3 *faktorterv*

Terv-matrix Változók	Független változók matrixa 0	1	2	12	3	13	23	123
Kísérletek sorsz 1	—	+	—	+	—	+	+	—
2	+	+	—	—	—	+	+	+
3	—	+	+	—	—	+	—	+
4	+	+	+	+	—	—	—	—
5	—	+	—	+	+	—	—	+
6	+	+	+	—	+	—	—	—
7	—	+	—	+	+	—	+	—
8	+	+	+	+	+	+	+	+

Az eredmények megbeszélése, következtetések

A táblázatok adatai alapján megállapítható, hogy a gyártási tényezők hatása a vizsgált tulajdonságokra nem független egymástól. A *granulálási módszer*nek például a CMC—NA-os és a PVP-os összetételeknél nem volt számottevő hatása a tabletattulajdonságokra. Ugyanakkor a zselatinos összetételnél szignifikánsan hat a tabletták szétesésére és a hatóanyag-felszabadulásra: a hagyományos módszerről a fluidizációs módszerre való áttérés csökkenti a tabletták szétesési, növeli viszont a hatóanyag-felszabadulás idejét. (Ez a megállapítás jelen kísérleteink alapján csak a változás irányára vonatkozik, de nem ad választ a mennyiségi viszonyokra).

A *kötőanyag-koncentráció* változásának hatását tekintve, látható, hogy a PVP-os összetételnél mind a négy vizsgált jellemzőt befolyásolja: növelve a PVP koncentrációját növekszik a tabletták kopási és törő-nyomó szilárdsága, szétesése, valamint a hatóanyag-felszabadulási idő. A CMC—Na-os összetételnél a kopási szilárdságot nem, a zselatinosnál pedig sem a kopási, sem a törő-nyomó szilárdságot nem befolyásolja.

A *préselési erő* változtatása a CMC—Na-os és a PVP-os összetételnél valamennyi tulajdonságra szignifikánsan hat, míg a zselatinos mintánál a hatóanyag-felszabadulás vonatkozásában ez nem jelentkezett.

Az előzőekben hasonló megállapítások érvényesek a tényezők kölcsönhatására is: a PVP-os összetételnél nem, a zselatinosnál és a CMC—Na-

II. táblázat

A zselatinnal készült tabletták adatai

Tabletta jellemzők	Hatások								Konfidencia intervallum
	0	1	2	12	3	13	23	123	
Kopási szilárdság	1,17 $b_0 = 0{,}58$	0,06	0,13	0,10	*0,46* $b_3 = 0{,}23$ P = 1 %	−0,02	−0,12	−0,10	±0,23
Törési szilárdság	6,98 $b_0 = 3{,}49$	−0,88	−0,82	0,66	*3,13* $b_3 = 1{,}56$ P = 1 %	−0,47	−0,81	0,57	±1,74
Szétesés	45,1 $b_0 = 22{,}5$	*9,58* $b_1 = 4{,}79$ P = 1 %	*22,9* $b_2 = 11{,}5$ P = 0,1 %	2,07	*7,78* $b_3 = 3{,}89$ P = 1 %	1,28	0,38	0,58	±3,52
Hatóanyag-felszabadulás	90,3 $b_0 = 45{,}1$	*−5,75* $b_1 = -2{,}88$ P = 5 %	*29,3* $b_2 = 14{,}7$ P = 0,1 %	1,25	2,25	0,25	*−4,75* $b_{23} = -2{,}38$ P = 5 %	1,25	±3,99

III. táblázat

A CMC-Na-al készült tabletták adatai

Tabletta jellemzők	Hatások								Konfidencia intervallum
	0	1	2	12	3	13	23	123	
Kopási szilárdság	2,19 $b_0 = 1{,}09$	−0,11	0,49	0,30	1,11 $b_3 = 0{,}56$ P = 5 %	0,03	−0,43	−0,24	±0,77
Törési szilárdság	4,53 $b_0 = 2{,}26$	0,13	*1,03* $b_2 = 0{,}52$ P = 5 %	0,53	*2,78* $b_3 = 1{,}39$ P = 0,1 %	−0,13	0,28	0,28	±0,79
Szétesés	69,3 $b_0 = 34{,}6$	2,75	*26,3* $b_2 = 13{,}2$ P = 0,1 %	1,75	*−11,3* $b_3 = 5{,}65$ P = 1 %	*6,25* $b_{13} = 3{,}13$ P = 5 %	−0,25	1,25	±4,87
Hatóanyag-felszabadulás	104 $b_0 = 52{,}0$	−2,00	*39,0* $b_2 = 19{,}5$ P = 0,1 %	−4,00 $b12 = -2{,}00$ P = 5 %	−5,00 $b_3 = -2{,}50$ P = 5 %	−1,00	1,00	0,00	±3,40

IV. táblázat

A PVP-al készült tabletták adatai

Tabletta jellemzők	Hatások								Konfidencia intervallum
	0	1	2	12	3	13	23	123	
Kopási szilárdság	0,75 $b_0 = 0{,}38$	0,04	*0,09* $b_2 = 0{,}05$ P = 5 %	0,04	*0,12* $b_3 = 0{,}06$ P = 5 %	−0,02	0,04	−0,02	±0,08
Törési szilárdság	16,4 $b_0 = 8{,}2$	0,10	*3,35* $b_2 = 1{,}68$ P = 1 %	0,85	*5,50* $b_3 = 2{,}75$ P = 1 %	−0,50	0,75	−0,05	±1,43
Szétesés	19,3 $b_0 = 9{,}65$	−0,25	*9,25* $b_2 = 4{,}63$ P = 1 %	0,75	*5,25* $b_3 = 2{,}63$ P = 5 %	−2,25	1,25	−1,25	±3,41
Hatóanyag-felszabadulás	9,2 $b_0 = 4{,}6$	−0,30	*2,50* $b_2 = 1{,}25$ P = 5 %	−1,30	*3,20* $b_3 = 1{,}60$ P = 5 %	0,70	0,90	−0,10	±2,02

osoknál viszont a hatóanyag-felszabadulásban, ill. a szétesésben találtunk szignifikáns kölcsönhatást [23, ill. 12, 13].

Összegezve vizsgálataink eredményeit, az általánosítható megállapításokat az alábbiakban foglaljuk össze:

— A granulálási módszer a tabletták kopási és törő-nyomó szilárdságát nem befolyásolja.
— A kötőanyag-koncentráció változása szignifikánsan hat a tabletták szétesésére és a hatóanyag-felszabadulásra. A koncenráció növelésével növekszik a szétesési és a hatóanyag-felszabadulási idő.
— A préselési erő szignafikánsan hat a tabletták kopási és törő-nyomó szilárdságára, valamint a szétesésre. Vagyis növelve a préselési erőt — a vizsgált tartományban növekedett a tabletták szilárdsága és nagyobb lett a szétesési idő.

Ugyanakkor megállapítottuk, hogy a vizsgált három tényezőnek a tablettatulajdonságokra gyakorolt hatását esetenként az alkalmazott kötőanyag is jelentősen befolyásolja.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk *Mayer János* tudományos munkatársnak, az MTA Számítástechnikai Intézetéből, a számítások elvégzésében nyújtott segítségéért.

*

IRODALOM

1. *Scheffer E.:* Einfünhrung is die Praxis der statischen Versuchsplamung. VEB Deutscher Verlag für Grundstaffindustrie, Leipzig, 1974. — 2. *Sucker H.:* Informationsdienst A. P. V. *17*, 52 (1971). — 3. *Schwartz J. B.*, Flamholz J. R., Press R. H.: J. Pharm. Sci.62. 1165 (1973.). — 4. Dincer S. Özdurmus S.: J. Pharm. Sci *66. 1070* (1977). — 5 *Sucker, H.:* Pharam. Ind. *34.* 748 (1972). — 6. *Susker, H.:* Pharm. Ind. *35.* 85 (1973). — 7. *Müller, B. W.:* Pharm. Ind. *36.* 943 (1974). — 8. *Salama A. H., Kovács B., Gyarmathy M. Gyarmathy L.:* Acta Pharm. Hung. *46.* 24 (1976) — 9. *Kovács B., Gyarmathy M., Gyarmathy L.:* Acta Pharm. Hung. *47.* 81 (1977). — 10. *Kovács B., Gyarmathy M., Gyarmathy L.:* Acta Pharm. Hung. *47.* 266 (1977). — 11. *Kovács B.*, Kandidátusi disszertáció, Budapest, 1978. — 12. *Kovács B., Merényi Gy.:* Gyógyszerészet (megjelenés alatt) és CJ—1852. szabadalmi bejelentés.

Д-р Б. Ковач, д-р И. Рац: *Оценка результатов исследования таблеток при помощи факториального планирования*

В мультифакториальных, многокомпонентных системах, как таблетки или приготовление таблеток, действие отдельных параметров призводства не всегда можно однозначно оценить. Авторы в случае одинаковых состав, но приготовленных различными связующими материалами изучали действие метода грануллирования, концентрации связующего вещества и силы прессования на прочность таблеток к изнашиванию и излому, на их распад, далее на освобождение действующего вещества. Суммарную оценку экспериментальных данных выполнили таблицей экспериментального факториального плана и анализом варианции. На основе полученных результатов установили, что метод пригоден для исследования действия отдельных параметров, на выявления достоверных эффектов.

Dr. B. Kovács—Dr. I. Rácz: *Evaluation of results of tablet examinations by the aid of factorial designing*

The effect of several parameters in multivariant, multicomponent systems as the tablets and the tablet preparation, is not always evaluable unamiguously. A study is presented on the effect of the method of granulating, of the binding material concentration, and of the pressure force onto the friability, breaking strength, disintegration rate, as well as on the active ingrediens release rate of tablets. The concluding evaluation of the examination data was performed by the aid of experimental factor design table and by variance analysis. It has been established that the method is suitable for the investigation of the effect of the parameters, for the detection of significant effects.

Dr. B. Kovács, Dr. I. Rácz: *Auswertung der Resultate der Tablettenuntersuchungen mittels faktoraler Planung*

Bei den mehrvariablen und mehrkomponentigen Systemen wie bei der Tablette bezw. Tablettenherstellung kann die Wirkung der einzelnen Produktionsparamatern nicht immer eindeutig ausgewertet werden. Mit verschiedenen Bindestoffen hergestellten, übrigens gleichen Zusammensetzungen haben die Verfasser die Granuliermethode, die Bindestoffkonzentration und die Wirkung der Presskraft auf die Abnützungs- und Brechfestigkeit, den Zerfall, sowie die Freiwerdung des Wirkstoffes studiert. Die zusammenfassende Auswertung der Untersuchungsdaten haben sie mit Faktorplan-Tabellen und Varianzanalyse durchgeführt. Aufgrund der Resultate haben Verfasser festgestellt, dass diese Methode zur Untersuchung der Wirkung der Parameter, zum nachweis der signifikanten Wirkungen geeignet ist.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro B. Kovács, D-ro I. Rácz: *Privaloro de rezultoj de la tablojdo-ekzamenoj helpe de faktora planado*

En la sistemoj kun pluraj ŝanĝiĝantaj faktoroj kaj komponantoj, kiel la tablojdo, t.e. la tabloŭdo-pretigo, la efiko de la unuopaj fabrikadaj parametroj ne ĉiam estas unusence privalorebla. Ĉe samaj kunmetoj pretigitaj per diversaj ligomaterioj la aŭtoroj studis la efikon de la granuliga metodo, la ligomaterio-koncentriteco kaj la kunprema forto al la frotdifektiĝa kaj rompiĝa firmeco kaj disfalo de la tablojdoj, kaj al la liberiĝo de la efikmaterio. Ili finfaris la resuman privaloron de la ekzamenaj indikoj helpe de eksperimenta faktorplanotabelo kaj varianca analizo. Surbaze de la rezultoj ili konstatis, ke la metodo estas konvena por ekzameni la efikon de la parametroj kaj por demonstri signifikajn efikojn.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet Budapest, Hőgyes Endre u. 7.—1092)

Érkezett: 1982. I. 19.

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 254—258. 1982.

Gyógyszerbiztonság és hálózatfejlesztés[1]

DR. SÜDY GYÖRGY ÉS KOMÁRY KÁZMÉR

A gyógyszertárak korszerűsége és felszereltsége közvetlenül befolyásolja a gyógyszertári munkafolyamatokat. A szerzők a gyógyszer útját követve meghatározzák azokat a tényezőket, amelyeket az egyes helyiségek kialakításában és berendezésében a gyógyszerbiztonság érdekében figyelembe kell venni. Részletesen foglalkoznak a — biztonság szempontjából — legfontosabb művelettel, az expedícióval. Elemzik a gyógyszertárakban jelenleg használatos gyógyszerkiadó módszereket és javaslatot tesznek egy újszerű expedíciós folyamatrendszer kialakítására, mely az Egészségügyi Minisztérium 1979. évi újítási pályázatán különdíjban részesült.

*

A gyógyszerbiztonság lényege, hogy a beteg a szakmai előírások betartásával készült, megfelelő minőségű és mennyiségű ellenőrzött gyógyszert kapjon. A gyógyszerbiztonság alapvető jellemzője kell legyen a gyógyszerekkel kapcsolatos tevékenységnek a gyártástól az expedícióig, a gyógyszergyáraktól a gyógyszertárakig. A nagyüzemi gyógyszergyártás alapelveit szigorú szabályok írják elő (GMP), és most folyik ilyen szabályok kidolgozása a középüzemi gyógyszerkészítésre [1., 2., 3.]. A gyógyszertári gyógyszerkészítésre vonatkozóan eddig ez nem fogalmazódott meg, mint egységes alapelv, de a Gyógyszerkönyv és FoNo előírásai lényegében ezt szolgálják. A gyógyszertárak szerepe a gyógyszerbiztonság szempontjából elsősorban a gyógyszerkiadás miatt lényeges, mert itt kapja meg a beteg a gyógyszert, amely így kikerül a szakemberek ellenőrzése alól.

Vitathatatlan, hogy a gyógyszergyártásban és forgalmazásban résztvevő egységek korszerűsége és felszereltsége közvetlenül befolyásolja a gyógyszerbiztonságot. A gyógyszertárhálózat fejlesztése során minden korszerűsítés végső soron a gyógyszerbiztonság érdekeit is szolgálja, de meghatározhatók azok a tényezők, melyek közvetlen hatással vannak rá.

Általános követelmények:

1. A gyógyszertár megfelelő telepítése és tájolása mellett döntő, hogy a gyógyszertár elegendő alapterülettel épüljön. Az ÉSZ [9] szerinti kategória meghatározásánál figyelembe kell venni a jövő igényeit is, hogy legyen hely az emelkedő forgalom ellátásához.

2. A helyiségek kialakításánál, kapcsolódásánál és berendezésénél arra kell törekedni, hogy minden munkafolyamat jól és biztonságosan elvégezhető legyen, vagyis elegendő hely legyen a folyamatok elkülönítéséhez, ugyanakkor biztosítani kell az egyes munkahelyek funkcionális kapcsolatát.

3. A gyószertári dolgozók részére biztosítani kell, hogy a munkavégzés minél kevésbé vegye őket fizikailag igénybe (ülőmunka, korszerű anyagmozgatás).

4. Meg kell teremteni az önképzés lehetőségét egy olyan helyiség kialakításával, ahol a tanulás és szakirodalom olvasása mellett lehetőség van kisebb szakmai megbeszélésekre, gyógyszerismertetésre.

5. Szükséges a korszerű szociális helyiségek kialakítása.

Ezen általános szempontok mellett meg kell vizsgálni, hogy a gyógyszertáron belül a gyógyszer útját követve, az egyes munkafolyamatok elvégzésénél a gyógyszerbiztonság milyen követelményeket támaszt.

A gyógyszerekkel kapcsolatos munkafolyamatok a gyógyszertárban:

1. Átvétel
   — mennyiségi átvétel,
   — vizsgálat.
2. Raktározás
   — készletek mozgatása,
   — készletek kezelése.
3. Gyógyszerkészítés
   — gyógyszerkészítés vényre,
   — laboráció.
4. Expedíció
   — vényátvétel (taxálás),
   — pénzkezelés,
   — kiadásra előkészítés,
   — kiadás (információ).

Ezek a folyamatok valamennyi gyógyszertárban végbemennek, a gyógyszerbiztonság szempontjait a gyógyszertár forgalmának nagysága nem befolyásolja. A gyógyszertár kialakítása tekintetében a különbség abban áll, hogy nagyobb forgalmú gyógyszertáraknál külön helyiségeket kell a részfolyamatoknak kialakítani, kisebb egységeknél gyakran elegendő az elkülönített munkahely is.

A gyógyszerbiztonság szempontjából részletesen vizsgálva az egyes munkafolyamatokat, a gyógyszertár helyiségeinek kialakításánál és berendezésénél az alábbiakat célszerű figyelembe venni:

1. Átvétel

A gyógyszertárba érkező gyógyszerek mennyiségi és minőségi ellenőrzése az átvevőben, valamint a vizsgáló helyiségben történik. Az átvevőnél a megfelelő alapterület mellett fontos, hogy a funk-

cionális kapcsolat biztosítva legyen a vizsgálóhoz (kis gyógyszertárnál a laboratóriumhoz), valamint a raktárhoz. A vizsgáló részére nagyobb gyógyszertárnál célszerű külön helyiséget kialakítani, hiszen a beérkező alapanyagok vizsgálata mellett itt folyik a gyógyszertári belső ellenőrzés is. Elegendő hely esetén itt helyezhető el a manipulátor. Fontos a megfelelő kapcsolat az átvevővel és az alapanyagraktárral. A helyiségek berendezésére jól használhatók az előregyártott modul bútorok (TISZA Bútorgyár, Csongrád).

2. Raktározás

A gyógyszerek elhelyezését, mozgatását és kezelését jelenti. Fontos, hogy ne több kis raktár, hanem egy-két nagy alapterületű helyiség kialakítására törekedjünk, mert ez jobb helykihasználást tesz lehetővé. Szükség van a funkcionális kapcsolatra az átvevővel és az officinával úgy, hogy a gyógyszer útja a lehető legrövidebb legyen.
A legcélszerűbb kapcsolódás:
átvevő — gyári készítmények raktára — officina,
átvevő — vizsgáló — alapanyagraktár — gyógyszerkészítő — officina.
Különösen fontos, hogy a gyári készítmények raktára közvetlenül kapcsolódjék az officinához, mert így az officinai készletek feltöltése a legrövidebb úton — megfelelő bútorzat esetén közvetlenül a raktárból — biztosítható [4].

A raktár berendezésénél követelmény, hogy a gyógyszerkészlet áttekinthető, könnyen kezelhető legyen. A hagyományos szekrények nem felelnek meg ezen követelményeknek, s a nyitott szekrényajtók állandó balesetveszélyt jelentenek. Célszerű a raktárakat a jól variálható Dexion-Salgó állványzattal, vagy guruló állványokkal berendezni. Ez utóbbinak az előnye, hogy igen jó a raktár helykihasználása [5].

3. Gyógyszerkészítés

Nagyforgalmú gyógyszertárnál célszerű a gyógyszerkészítőt és a laboratóriumot összevonni és külön vizsgálót kialakítani. Így a gyógyszerkészítő tevékenység egy helyiségben történik, ami elősegíti a munkaerő jobb kihasználását és az ellenőrzés hatékonyságát. A külön vizsgáló helyiség nyugodt körülményeket biztosít a gyógyszervizsgálatokhoz. A gyógyszerkészítő — laboratórium az alapanyagraktárhoz és az officinához kapcsolódjék.

A berendezésnél meg kell teremteni az ülő munkavégzés feltételeit, valamint biztosítani kell, hogy az egyes munkák elkülönítéséhez elegendő hely legyen. A munkahelyek kialakításánál arra kell törekedni, hogy a gyógyszerész munka közben könnyen ellenőrizhesse az asszisztensek tevékenységét.

A vénykészítő és a laboratórium berendezéséhez jól használhatók a modul bútorok.

4. Expedíció

A gyógyszerbiztonság szempontjából ez a legfontosabb munkafolyamat. A gyógyszer ekkor kikerül a szakemberek ellenőrzése alól, s így az itt elkövetett hibák gyakorlatilag nem korrigálhatók. A gyógyszerek kiadásánál lényeges változást eredményezett az 1977. január 1-én, életbelépett új gyógyszerellátási rend. Egyik következménye, hogy egy-egy beteggel sokkal többet kell foglalkozni, mint ezt megelőzőleg. Ebben közrejátszik az, hogy nőtt a közvetlen orvosi rendelés nélküli beszerzések száma (kézieladás, ismétlés), s így a beteg több információt igényel, valamint több probléma van a vényekkel (ismételhetőség, érvénytelenítés, visszatartás). A gyógyszerbiztonság szempontjából a legfontosabb következmény, hogy megszűnt az expedíciós munka utólagos ellenőrzésének lehetősége, s ezért úgy kell megszervezni a munkát, hogy a kiadás fokozott gonddal történjen.

Fontos, hogy az officina berendezése a megváltozott körülményekhez igazodjék, a bútorzatot munkafolyamatokhoz kell tervezni:

Az expedíció a következő részfolyamatokból áll:
— Vényátvétel (taxálás).
— Pénzkezelés.
— Kiadásra előkészítés.
— Kiadás (információ).

Ezen részfolyamatok közé kell beépíteni az ellenőrzést, vagyis úgy kell megszervezni a munkát, hogy kiadás előtt a gyógyszert és a vényt két szakember lássa. A gyógyszertár forgalmának nagyságától és az officina kialakításától függően a részfolyamatok többé-kevésbé elkülönülnek egymástól. Jelenleg a gyógyszerkiadásnál az alábbi folyamatrendszereket alkalmazzuk:

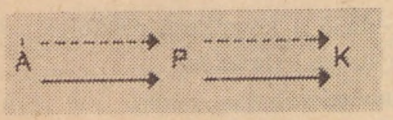
1. Valamennyi részfolyamatot egy ember végzi. Ez a legkisebb forgalmú gyógyszertáraknál használható, ahol egy-egy betegre több idő jut, s ez biztosítja az önellenőrzés lehetőségét.

2. Elkülönített pénzkezelés mellett, egy dolgozó végzi a többi részfolyamatot. Általában ez az első foka a differenciálódásnak. Lényegében ugyanennek a helyzetnek a variációja, ha elkülönítjük a kézieladást, esetleg szétválasztjuk a vényforgalmat is gyári készítmények — magisztrális készítmények szerint. Régebben a gyógyszertárakban főleg ezt a megoldást alkalmazták, azonban így nincs lehetőség az ellenőrzésre. Az expedíciót végző dolgozót nagyon igénybeveszi a háromféle művelet elvégzése. Emiatt hamar kifárad, s így nagy a gyógyszercsere veszélye. Nagy betegforgalomnál ez a módszer semmiképp sem alkalmazható!

3. Az előző rendszer továbbfejlesztése, ha a vényre a gyógyszert másik dolgozó készíti elő. Ez általában úgy történik, hogy az ülve dolgozó gyógyszerész végzi a vényátvételt és a kiadást, s mellette egy asszistens a vényre előkészíti a gyógyszert. Ez a módszer is igénybe veszi az expediálót, mert a vényátvétel és kiadás műveleteit felváltva kell végeznie. A legnagyobb hátrány azonban az hogy a vényátvételre és a gyógyszer kiadására váró betegek keverednek egymással, s ez zavarokat, felesleges várakozást okoz, valamint sokszor problematikus a kiadásnál a betegek azonosítása. Bizonyos fokig csökkent azonban a gyógyszercsere veszélye, mert az előkészítést és a kiadást szétvá-

lasztották, s így az expediálást végző dolgozó egyúttal ellenőrzi is az előkészítést. A gyógyszercsere lehetősége azonban még mindig fennáll, mert a kiadás előtt a betegek vényei és gyógyszerei keveredhetnek egymással. Különösen nagy a veszély, ha egy beteg több, esetleg más névre szóló vényt ad be. Ugyanakkor meg kell állapítani, hogy más szempontok e módszer mellett szólnak. A beteggel egy szakember foglalkozik, s az, hogy a beteg attól kapja meg a gyógyszert, akinek a vényt átadta, kedvező lélektani hatást eredményez. Több munkahely kialakításával az előbbiekben részletezett hátrányok csökkenthetők [6].

4. Elkülönítjük a vényátvételt a kiadástól. A beteg először az átvételkor blokkot kap, a pénztárnál fizet, majd a kiadóban megkapja a gyógyszert. A vényt a beteg viszi magával. A folyamat sematikusan ábrázolva a következő:



1. ábra. A beteg és a vény mozgása; a vényátvétel és a kiadás elkülönül

A folyamatos nyíl a beteg, a szaggatott nyíl a vény mozgását mutatja az átvételtől (Á) ≈ pénztár (P), és onnan ≈ Kiadó (K) felé.

Ez a rendszer a beteg számára jól áttekinthető, az officinán belül pedig körforgalom alakítható ki. [4].

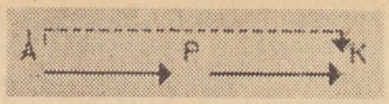
Egyik változata szerint a vényátvételt és a pénztárt külön helyezik el a bejáratnál, s így a kiadás számára nyugodtabb, csendesebb környezet biztosítható [5].

E viszonylag gyakran alkalmazott módszernél döntő, hogy a kiadó ülve minél több gyógyszert érjen el, hiszen ő végzi az előkészítést is. Erre a célra a korszerű bútorzatokban forgókorongok, teleszkópos fiókok, ferde polcok alkalmazhatók. Nagy forgalom esetén növelni lehet a munkahelyek számát.

Ezen rendszer egyik hátránya, hogy a beteg háromszor áll sorban és viszonylag lassú: mivel a beteg taxálás után visszakapja a vényt, a kiadóban meg kell várnia az előkészítést is. Hátránya továbbá, hogy az expediáló végzi az előkészítést is, s így ez nemcsak fokozott igénybevételt jelent számára, hanem nincs meg a kellő ellenőrzés sem, mert a gyógyszert és a vényt (együtt) csak egy személy látja. Az új gyógyszerellátási rend bevezetése előtt ez a módszer biztonságos volt, mert a vényen feltüntetett ár jellemző volt a gyógyszerre és meg volt az utólagos ellenőrzés (retaxa) lehetősége is.

1977. január 1-e óta azonban nagyon sok gyógyszer térítési díja azonos s így a kiadó szakembernek nem tűnik fel, hogy esetleg más gyógyszert akar expediálni, mint amit taxáltak.

5. Lényegében az előző módszer továbbfejlesztése — ha átvételkor a vényt nem kapja vissza a beteg, hanem innen közvetlenül a kiadóba jut:

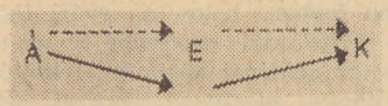


2. ábra. A beteg és a vény mozgása; a vény az átvételtől a kiadóba kerül

Ez bizonyos fokig gyorsítja a munkát, mert amíg a beteg a pénztárnál van, megtörténik az előkészítés, s így a kiadóban kevesebbet kell várakoznia. E módszernél kulcskérdés a beteg és a vény azonosítása, hiszen a kiadóban nem a beteg adja át a vényt. Erre a célra nagyon jól bevált a számozott műanyag kosarak alkalmazása, melyben taxálás után elhelyezik a vényt és a kosár számát ráírják a beteg blokkjára. Kiadáskor ezen szám és a név alapján történik az azonosítás.

Mint az előző módszernél, itt is problematikus az ellenőrzés, mert a vényt és a gyógyszert együtt csak a kiadó szakember látja.

6. Nagy forgalmú gyógyszertárakban célszerű bevezetni azt a módszert, amikor a vényátvevő és a kiadó között egy előkészítő működik és a pénztár elkülönítve helyezkedik el:



3. ábra. A beteg és a vény mozgása; a vényátvevő és a kiadó között előkészítő működik

Ennél a rendszernél a beteg vényátvétel után blokkot kap, a pénztárnál fizet és a kiadóban megkapja a gyógyszert, melyet az előzőekben említett számozott kosárban elhelyezett vényre az előkészítő továbbít a kiadóba.

E módszer előnye, hogy gyors, mert rövid idő alatt nagy forgalmat tud lebonyolítani, biztonságos, mert a kosarak számozása kizárja a betegek cseréjét, megvan a kellő ellenőrzés, mert külön személy készíti elő a vényre a gyógyszert és más adja ki, és viszonylag kis átalakítással bevezethető korszerűtlen officinai bútorzatnál is.

Hátránya viszont, hogy az álló munka nagyon igénybeveszi az előkészítőt (emiatt célszerű 1—2 óránként felváltani), továbbá az officinában a betegforgalom keveredik és a begetek számára nem eléggé áttekinthető a rendszer.

Elemezve az eddigiekben ismertetett módszereket, abból kiindulva, hogy olyan folyamatrendszer kialakítására kell törekedni, mely egyesíti fentiek előnyeit, a hátrányaik nélkül, az alábbiakat kell figyelembe venni.

1. A részfolyamatokat (vényátvétel — pénzkezelés — előkészítés — kiadás) külön kell választani egymástól, úgy, hogy mindegyiket más-más dolgozó végezze. Így egyrészt meggyorsítjuk a munkát, mert a munkamegosztásból adódóan nő a teljesítmény, másrészt biztosítjuk a kellő ellenőrzést, mert az előkészítő és a kiadó szétválasztásával két személy látja a vényt és a gyógyszert együtt. A kiadó szakember nem készít elő csak ellenőriz, s így többet tud a beteggel foglalkozni (azonosítás, informálás).

2. Célszerű a vényátvevő munkahelyet és a pénztárt a kiadótól távol elhelyezni, mert így a zajosabb műveletek nem zavarják az expediáló munkáját.

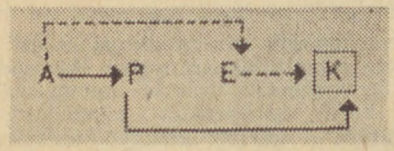
3. Az előkészítő részére is olyan munkahelyet kell kialakítani, hogy ülve dolgozhasson, s így minél kevésbé vegye igénybe fizikailag a munka.

4. Előnyös, ha a vényt nem kapja vissza a beteg, hanem a taxálás után az előkészítőhöz kerül, s így amíg a beteg a pénztárnál van, megtörténik az előkészítés. A beteg és a vény azonosításához ez esetben alkalmazni kell a számozott műanyag kosarakat (a kosár számát rávezetik a betegnek adott pénztári blokkra.)

5. Az egyes munkahelyeket úgy kell az officinában elhelyezni, hogy a beteg számára egyértelmű legyen a tennivalója és a betegforgalom ne keveredjen. Ezért a legjobb a körforgalom kialakítása.

6. Az új gyógyszerellátási rend bevezetése óta jelentkezik elsősorban az az igény, hogy a gyógyszerész és a beteg között közvetlenebb, aktív kapcsolat jöjjön létre, melynek során a beteg megkapja a gyógyszerrel kapcsolatos összes szükséges információt, s minden beteggel egyenként foglalkozzon a gyógyszerész. Ez az igény a nyugati országokban már régebben létrehozta a speciális kiadó munkahelyeket, de újabban néhány szocialista országban is építettek olyan gyógyszertárakat, ahol a betegek a gyógyszert egy „kiadó box"-ban kapják meg [7, 8].

Fentiek figyelembe vételével korszerű, nagyforgalmú gyógyszertárakban az alábbi expedíciós folyamatrendszer kialakítását tartjuk célszerűnek:



4. ábra. A beteg és a vény mozgása; a beteg a gyógyszert egy „kiadó box"-ban kapja meg

Az elkülönítetten elhelyezett vényátvevő és pénztár után a beteg kiadó boxban kapja meg a gyógyszert, a szükséges információkkal együtt. A vényt számozott műanyagkosárban adják át taxálás után az előkészítőbe, s innen kerül a gyógyszerrel együtt a kiadó boxba. Itt a számok alapján történik a gyógyszer- és a beteg azonosítása.

Természetesen nem feltétlen szükséges a kiadót boxban elhelyezni, de ebben az esetben külön az információ számára egy box kialakítása célszerű.

Fenti rendszer következetes alkalmazása ahhoz a felismeréshez vezet, hogy az előkészítő munkahelyet nem szükséges az officinában elhelyezni, az előkészítés a raktárban is történhet [5]. A gyógyszerkiadás egész folyamata végbemehet úgy is, hogy a vény az átvevőből a raktárba jut, majd a gyógyszerrel együtt kerül a kiadóba (kiadó boxba).

Ez esetben is alkalmazni kell a számozott műanyag kosarakat, a kosár mozgatására gördülő pályát vagy szállító szalagot célszerű kialakítani. A raktáron belüli előkészítés részére is természetesen biztosítani kell az ülőmunka feltételeit. A raktárban elhelyezett munkahely előnye, hogy a gyógyszerrel való feltöltése rövidebb úton folyamatosan végezhető és kialakításánál reprezentatív szempontokat nem kell figyelembe venni. Az itt dolgozó nyugodt körülmények között végezheti munkáját, nem zavarja a betegforgalom, jobban összpontosíthat a vényre és a gyógyszerre.

Fentiek következtében az officina megjelenése lényegesen megváltozik, mert nincs szükség a gyógyszerek elhelyezésére az officinában, mely így kisebb alapterületen kisebb költségű bútorzattal rendezhető be. Az officinai bútorzat tervezésénél eddig ugyanis az egyik legfontosabb szempont volt, minél több gyógyszert lehessen a kiadóban elhelyezni [4].

Nagyobb forgalmú gyógyszertár esetén természetesen nem elegendő egy kiadó box, hanem többre van szükség. Ilyenkor az expediálók a blokkra írt számok alapján hívják be a boxba a betegeket.

Kérdéses a kézieladás elhelyezése a rendszeren belül. Ez megoldható úgy is, hogy taxáláskor a kosárba a vény helyett egy papírt helyeznek, melyre ráírják, hogy mit kért a beteg, aki az előkészítés után a kiadóban kapja meg a gyógyszert, de lehet külön munkahelyet is létesíteni a kézieladás számára, mely a vényátvételtől függetlenül, esetleg külön pénztárral is működtethető.

Az eddigieket *összegezve:* értékeltük a gyógyszerbiztonság szempontjából a gyógyszertárainkban eddig alkalmazott expedíciós rendszereket. Javaslatot teszünk olyan folyamatrendszer kialakítására, ahol az elkülönített vényátvevő, pénztár, esetleg a kézieladást végző munkahelyek mellett, a raktárban történik az előkészítés, s az expedíció a kiadó boxban megy végbe. Megváltozott a kiadást végző szakember funkciója, az ellenőrzésen kívül fő feladata, hogy a beteg ne csak a gyógyszert, hanem az alkalmazásával kapcsolatos információkat is megkapja. Mindez a hagyományos officina gyökeres megváltozását eredményezi. Ez a megoldás még természetesen szokatlan és vitatható, de ha meggondoljuk, hogy az emúlt 20—25 év alatt milyen változás ment végbe az egész gyógyszertári munkában, lehetségesnek látszik, hogy a gyógyszerbiztonság követelményeinek kielégítése, a gyógyszertárak fentiekben vázolt átalakulását eredményezi.

IRODALOM

1. *Kolos E.:* Gyógyszerészet *23*, 86—87 (1979.). 2. *Lipták J.:* Gyógyszerészet *23*, 123—126 (1979). 3. *Regdon G.:* Előadás. MGYT előadóülés, Szekszárd, 1979. 4. *Kaszanitzky I.* Gyógyszerészet *16*, 343—347 (1972). 5. *Kaszanitzky I.:* Gyógyszerészet *21*, 61—64 (1977). 6. *Stenszky E.:* Előadás. Gyógyszertári Fejlesztési Kollokvium, Visegrád, 1980. 7. *Gumbhir A. K.:* JAPHA NS *15*, 258—270 (1975). 8. *Lopaur F.—Smecka V.—Solich J.:* Farm Obzor *42*, 231—239 (1973). 9. Építésügyi Ágazati Szabvány. Közforgalmú gyógyszertárak ÉSZ. 208/6—74. (1975).

Д-р Д. Шюдин и К. Комари: *Надежность применения лекарственных препаратов и развитие аптечной сети*

Современность и оснащенность аптек непосредственно влияют на процессы работы в аптеках. Авторы

проследив путь лекарственных препаратов определяют факторы, которые необходимо учесть при сформировании и оборудовании отдельных помещений в интересах надежности применения лекарственных препаратов.

Подробно занимаются с наиболее важной — с точки зрения надежности — процессом -экспедированием. Анализируют методы выдачи лекарственных препаратов применяемые в настоящее время в аптеках и сделают предложение относительно создания новой системы процесса экспедиции.

Dr. Gy. Südy and K. Komáry: *Drug securtyi and development of the network publicity pharmacies*

The operative processes in community pharmacies are directly influenced by their modernity and proper equipment. Observing the movements of the drug, the factors which should be taken into consideration in the design and instrumentation of the single work and other romms are determined. The dispensing of drugs — being of highest importance from the view point of security — is discussed in detail. The methods of drug dispensing exercised at present in the pharmacies are analysed and a proposition is advanced for the design of a novel method of the dispensing process system.

Dr. Gy. Südy und K. Komáry: *Arzneimittelsicherheit und Netzentwicklung*

Die Modernheit und Ausrüstung der Apotheken beeinflusst unmittelbar die apothekarischen Arbeitsprozesse. Verfasser bestimmen — den Weg des Arzneimittels verfolgend —, jene Faktoren, die bei der Ausgestaltung und Ausrüstung der einzelnen Räumlichkeiten im Interesse der Arzneimittelsicherheit berücksichtigt werden müssen. Sie befassen sich ich ausführlich mit dem vom Standpunkte der Arzneimittelsicherheit allerwichtigsten Arbeitsprozess, u. zw. mit der Expedition. Sie analysieren die in den Apotheken gegenwärtig gebräuchlichen Methoden der Arzneimittelausfolgung und stellen einen Antrag für die Ausgestaltung eines neuartigen Expeditions-Vorgangssystems.

D-ro Gy. Südy kaj K. Komáry: *Medikamentsekureco kaj evoluigo de la reto*

La moderneco kaj ekipiteco de la apotekoj senpere influas la apotekajn laborprocezojn. La aŭtoroj sekvante la vojon de la medikamento difinas tiujn faktorojn, kiujn oni devas atenti ĉe la elformigo kaj instalado de la unuopaj ejoj en intereso de la medikamentsekureco. Ili detale okupiĝas pri la plej grava — el vidpunkto de la sekureco — manovro, pri la ekspedado. Ili analizas la ekspedmetodojn nuntempe uzatajn en la apotekoj, kaj proponas elformigon de noveca ekspeda procezosistemo.

(Tolna megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Szekszárd, Palánki út 7. — 7100, és Bács-Kiskun megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Kecskemét, Jókai u. 14. — 6000.)

Érkezett: 1980. X. 17.

GYÓGYSZERALAPANYAGOK ÉS MAGISZTRÁLIS GYÓGYSZEREK SZEREPE A NAGYÜZEMI ÁLLATGYÓGYÁSZATBAN

Burgetti L. dr. Szendrey L. dr.
Magyar Állatorvosok Lapja 36. évf. 9. (szept.) 607 (1981)

A szerzők kilenc mezőgazdasági nagyüzem ötéves (1975—1979) gyógyszerfelhasználását vizsgálták, rámutatva a magisztrális gyógyszerek igénybevételére, a nagy mennyiségre és értékre.

A magisztrális gyógyszerek 2,9%-át képviselik, — tapasztalataik szerint — az összes állatgyógyászati gyógyszerfelhasználás értékének, de ez így is évi 200—500 kg mennyiséget jelent. A legtöbb készítményfélét folyékony formában használták fel, és a legnagyobb mennyiséget az alapanyagok képviselték. A leggyakrabban és legnagyobb mennyiségben használatos magisztrális gyógyszereket táblázaton mutatják be. Külön felhívják a figyelmet a Fo—No—Vet szerinti folyékony gyógyszerek és az egyedi receptek alapján készült lágy gyógyszerek jelentőségére.

Összegezve megállapítják, hogy a magisztrális gyógyszereknek jelentős szerepük van a nagyüzemi állatgyógyászatban. E készítmények sok esetben hiánypótló szerepet töltenek be és megfelelő gyári készítmények helyett kerülnek felhasználásra. Bizonyos területen nélkülözhetetlenek, elsősorban az egyedi előíratok alapján készült gyógyszerek körében. Ráirányítják a figyelmet azon magisztrális gyógyszerek csoportjára, melyeket nem a gyógyítás hanem az állattenyésztés területén alkalmaznak. Jelentős szempontnak tekintik e gyógyszercsoport fokozódó használata mellett az anyagok és készítmények viszonylagos olcsóságát.

Végső következtetésük az, hogy a nagyüzemi állatgyógyászat gyógyszerigénye egyre növekszik és az ipar egyre magasabb szinten elégíti ki ezt az igényt. Mégis szinte a változás arányában fokozódik a magisztrális gyógyszerfelhasználás mennyisége is. A szélesebb körű felhasználás akadályait megoldhatónak látják a körzeti szakgyógyszertárak kijelölésével, annak megfelelő szakemberrel, készlettel és eszközállománnyal való ellátásával.

Dr. Burgetti László

GYERMEKGYÓGYSZEREKRŐL

Ref.: Ph. Ztg. *126* (47) 24[illegible] (1981).

Gyógyszereknek gyermekeknél és csecsemőknél történő alkalmazása volt a tárgya az Egészségügyi Világszervezet CW (HO) európai szimpózumának, amelyet az NSZK-beli Schlangenbadban tartottak. A négy napig tartó rendezvényen 24 ország 60 kutatója vett részt. A gyermeki szervezet gyakran másként reagál a gyógyszerekre, mint a felnőttek, vagy idősebbek szervezete. Miután sok a készítmény hatásosságát meghatározó farmakológiai adat az életkortól függ, bizonyos körülmények között szükséges gyermekeken klinikai tanulmányokat végezni mielőtt valamely új gyógyszert újszülöttnél és csecsemőknél alkalmaznának. Utóbbi évtizedekben a gyermekgyógyászati farmakológia a múltnak sok „különös" megfigyelésére derített fényt. De számos összefüggést még ma is homály borít. Ezért az összejövetel végén a szakemberek nyomatékosan javasolták további vizsgálatok elvégzését a gyermekgyógyászati farmakológia területén. Csak ily módon lehet az adagolást ellenőrizni és helyesbíteni. Korszerű klinikai-kémiai eljárások, amikhez általában csak egyetlen cseppnyi vérre van szükség, már lehetővé teszik ezeknek a vizsgálatoknak az elvégzését (45).

R. B.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 259—260. 1982.

Feljegyzések az 1850—1880 évek közötti időkben használatos népi gyógyszerekről

SZABÓ ÁRPÁD

A szerző nagyapja híres patkoló- és gyógykovács volt a magyar Alföldön. A lovakat nemcsak patkolta, hanem gyógyította is. De jó tanáccsal, gyógyszerrel látta el a beteg embereket is. A szerző bemutatja azokat a gyógyszer recepteket, amelyeket a gyógykovács leírt és alkalmazott.

*

Családtörténeti kutatásaim során régi családi iratok között találtam rá apai nagyapám *Szabó Imre* (1830—1880) gyógykovács által feljegyzett és az alföldi tanyavilágban használatos népgyógyászati szerek leírására.

Nagyapám híres patkoló- és gyógykovács volt Hódmezővásárhely és Orosháza közötti országút szélén. Különösen a lovak gyógyításában volt messze földön híres. A maga által gyártott kovács munkái mellett, a tapasztalatai alapján összeállított „gyógyszereket" kenőcsöket is árulta a vásárokon.

Legtöbbször a vásárokban, eladásra kerülő lovakat gyógyította a műhelyében és a vásárok színhelyén. De ha beteg emberek fordultak hozzá valamilyen bajukkal, azokat is ellátta tanácsokkal, „gyógyszerekkel", hogy milyen eredménnyel, arról nincs feljegyzés.

Az alábbiakban nagyapám által leírt és alkalmazott néhány népgyógyászati receptet mutatok be.

Hasmenés, gyomorfájás, szélgátlás: Csíkos káposzta levét kipréselve, kanalankint megitatni vele a marhát. A gyomrát azzal bortgatni, jól szét göcsögtetni

Tyúkszem, mérges-növények elnyelése, orrvérzés, kemény mirigyek: Eczetet sóval vegyítve a tyúkszemre borogatni. Mérgesnövények elnyeltekor ecetet itatni. Égésnél eczettel való borogatás igen hasznos.

Fekély, bélférgek: A diófa zöld levelit leforrázni, belemártott ruhával borogatni igen hasznos. Hidegfekélynél hasznos a fokhagymát faolajjal összekeverni, étolajba összefőzve azzal borogatni. Fokhagymát tejjel főzve csészénként bevive, vagy kipréselt leve czukorral vegyítve bélféreg ellen igen hasznos.

Szemfájás és rü ellen: Fehérgálitzot egy szemernyit, 2 lat rózsavízbe felolvasztani, mint szemvíz igen jó. Fehérgálitzot, kénvirágot, zsírral kenőccsé keverve rü ellen igen hasznos.

Vérzés: Gyanta porrá törve, és a vérzésnél belehinteni, azt megszünteti.

Étvágyhiány, szélgörts, fúvódás, hasmenés, szamárhurut, nyelvalatti nyálkás erek megduzzadása: Gyömbért vízbe megfőzni. Egy lat gyömbért porrátörvén mézzel keverve, kanalankint veendő. Étvágyhiány, szélgörts, nyelvnyálkásodás, szamárhurut ellen 20—30 tsepp bevitele a gyomorba.

Lábfekélyek: Egy tál hideg vízbe mártott itatóspapiros étzakára füvekkel tömött zacskóval rakni. Ha a hideg vizet nem állhatja, lehet lágymelegen is, vagy lenmagból főtt kásával melegen a fekélyre rakni. Kivált ha piszkos, vagy ha a fekély nagyon levedzenék, akkor bojtorján szénporral hinteni, vagy tölgyfa levelit rakni rá, vagy ha már büdös nagyon a seb, akkor egy lat cserhajat kell venni, kis marék meszet jó sokáig kell főzni, két kanál gabonapálinkát hozzáadni, keverni, vászonra kenni, borogatni.

Rekedtség, hurut, köhögés: Bodzavirág, székfűvirág együtt főve és ennek gőze itatóspapirosba felszívatva; belsőképen bodza, ánizs, kapor teha ivása, estve még meleg lábvíz vétele.

Nehéz vizelés: Őszibarackfa levél megszárítva 1 lat, 1 meszely főzővízzel leöntve, utána gyenge tűzön főzni. Ruhával átszűrve, háromszor-négyszer napjába egy evőkanállal beadni.

Véres hasmenés: 2 lat árpa, két font vízzel felényire főzve, átszűrvén kevés czukorral itatni.

Orbántz ellen: Bodzavirág kevés borkővel 2 óránkint veendő; külsőleg bodzavirág lé borogatás, vagy teibe főzve mártott ruhával borogatni, vagy füvekkel tömött zacskó kispárnával borogatni.

Égés esetén: Faolaj vajjal keverve, igen hasznos. Üröm pálinkába keverve jó gyomor erősítő, Fahajat, gyömbért és zabdarát sűrűre főzve, köhögés, hasmenés, torokfájásra hasznos.

Gyöngyöző izzadás ellen: Zsálya 1 lat, 1 meszely vízzel leforrázva igen hasznos. Erős köpéssel, makats vérhányásnál hidegen használanda. Rothadt foghús erősítésére öblítésül ezen forrázat használandó.

Vaspor haszna: 1. Bélféreg ellen. 2. Fehér (kóruz)? esetén puhafát használunk. 3. Gyomor és beleg göcsögtetésénél különösen. 4. Tartós hasmenésnél, gyermekenkint 2—4 10-szer, erőseknél 15—20—30-szor.

Szeplő ellen: Torma reszelve és eczettel áztatva igen hasznos.

Szélgörts, vérhas, vese, máj, hólyaggyulladás ellen: Vaj sótlanul külső dörzsölésre is jó.

Rekedtség ellen: Tojás sárgája czukorral keverve igen jó. Meleg vízzel inni hasznos, nehéz lélegzésnél, fullasztó köhögésnél hasznos.

Feltört láb és fekély: Tojás sárgája lenolajjal vegyítve sebre föltéve, fekélybe belerakva hasznos és jó, vagy lágytojás sárgája, méz, terpentin összekeverve, vagy tölgyfa haj 2 nehezék, 16 lat forró vízzel leöntve, borba főzve langyosan, csípéseknél, fitzamodásoknál igen jó.

Szélgörts, kiköpés híjján: Másfél lat ánizsmag, 3 findzsa forróvízzel leöntve, lágymelegen félfindzsával veendő.

Fejféreg ellen: Ánizsolaj, néhány tseppet a fejre tseppentve bedörzsölni, a férget elöli, vagy petrezselyem magját porrátörni kevés zsírral összekeverve a tetűt elöli.

Nehéz vizelésről: Őszibarackfa levélből 2 lat, egy meszely forróvízzel leöntve, 3—4 óráig gyenge tűzön főve átszűrvén, 3-szor, 4-szer napjában 1 övő kanállal.

Lábfeltörés, vagy másféle sebrül: Tojás sárgája, lenolajjal igen hasznos, vagy tojássárgája mézzel, zsírral keverve, hasznos fullasztó köhögésnél.

Fogfájásrul: Mustármagot kovásszá gyúrni, vagy makk haját vízbe megfőzni, levét szájba venni, tartani, kiköpni, ha a fog lukas, viaszkal betömni.

Szemégés, könyvezés, héjviszketés: Fehér gálitz 1 szemer, 2 lat rózsavízbe feolvasztva finom ruhára szemre rakandó.

Rü ellen: Fehér gálitz, kénvirág, zsírral kenőts keverve, vagy (övény?) két nehezék, 12 lat vízbe főve mosogatni, vagy szalamiasó és timsó feloldva mosogatni.

Nehéz vizelés ellen: Petrezselymet megfőzvén óborban, kisajtolt levét bevive igen jó, vízben is lehet főzni.

Égés, fagyás, kelevény ellen tapasz készítése: Végy 16 lat faolajat, melegítsd lassan tűzön mindaddig, amíg barnulni, füstölni nem kezd, akkor folytonos keveréssel apródonként 8 lat miniumot, ezt főzd addig, amíg barnulni kezd és keményedik. Ekkor tégy hozzá 3 nehezék borostyánkőport, 2 nehezék timsót, midőn a tűzről levétetik, folytonosan keverni, s amikor félig kihűlt keverj közé fél lat kámfort, faoljaban felolvasztván. Ez a tapasz igen jó, hasznos. Másik: Végy két lat sárgaviaszt, olvaszd fel lassú tűzön (széntűzön), adj 3 lat faolajat hozzá, midőn az egész főni kezd, tégy folyamatos keverés között 1 lat terpentint bele. Midőn már az egész jól felolvadt adj hozzá egy nehezék miniumot, 15 gramm kámfort, ezt faolajjal előbb dörzsöltessék el, még 4 vagy 5 percig tűzön folyamatosan kevervén, nehogy az egész a fenekére égjen, midőn kihült, hasznos minden külső sérülésnél. Fájós ujjak, kelevény, vérfekély, megrándulás, fitzamodás, fagyás, égés, stb. ellen.

Köhögés ellen: Végy édesgyökérből 1 latot fél lat kénvirágot, szennalevélből 1 latot, ánizsmagból fél latot, sárgaczukorból 5 nehezéket finom porrá törvén, keverd össze, napjába 3—4-szer 2 kávéskanállal. Vagy: bodzavirág forró vízzel leforrázva igen jó. Vagy: 1 lat kendermag, 1 meszely vízben negyed óráig főzessék, átszűrvén kevés czukorral megédesítendő, italul igen jó, főleg száraz köhögésnél. Vagy: mustármagot porrátörvén 1 kanál mézzel bevéve hasznos nyálkás hörgés és köhögés ellen. Ha erős a köhögés a mellre mustártészta tétessék. Vagy: zabdara nyálkává főzessék, hasznos a köhögés, a torokfájás, a szélgörts, a fájdalmas vizelés a gyomorgörts, az ímelygés ellen.

Hideglelés ellen: Kina-por vagy fűzfahéj-por, kalmus gyökér por, vagy fahéj por gyömbérrel, vagy 1—2 szem mandula éhomra lenyelvén igen hasznos.

Égés ellen: Hólyagos égés és fagyás ellen lenolajjal kenni, vagy lenolaj tejbe keverve. Ha már sebes, 12 lat lenolaj, 4 lat viaszk, 1 tojás sárgája tűzön felmelegítve, ír gyanánt használni. Vagy: nyers krumpli reszelve a fájdalmat enyhíti. Vagy: ecettel való borogatás. Vagy: ha a kéz vagy a láb fáj, hideg vízbe való mártogatás, csak hogy sűrűn kell ismételni egészen a fájdalom megszűnéséig. Vagy 3 lat faolaj, 2 tojás sárgája, 1 lat ólometzetet összevegyítve borogatni.

Ennyit tudtam Nagyapám feljegyzéseiből leírni, mert sok írása csak ceruzával volt leírva s az idők folyamán elmosódott, olvashatatlanná vált.

A feljegyzések közül nem lehet kiválasztani, hogy melyik gyógyszert alkalmazta Nagyapám az állatokra és melyeket az emberekre. Gondolom, ebből nem is csinált nagy problémát. Az egyik feljegyzésen ilyen megjegyzés olvasható, hogy „Ügön-ügön készségös vot az embörök iránt".

А. Сабо: *Записи о народных средствах медицины примененных в* 1850—1880 *гг*

Дедушка автора был ковалем и лечащим кузнецом на венгерской Равнине. Он не только подковывал, а также лечил лошадей. Он также дал совет и лекарства больным людям. Автор представляет рецепты лекарств примененных и описанных лекарем-кузнецом.

A. Szabó: *Records of popular drugs having been used in the period between 1850 to 1880*

The author's grandfather, a famous blacksmith and farrier of his time, not only shoed the horses, but healed them too. He gave good advice also to human patients and supplied them with medicines as well. The author presents a number of formulations written and applied by the farrier.

Á. Szabó: *Aufzeichnungen über die in der Zeit zwischen den Jahren 1850—1880 gebrauchlichen Volksarzneimitteln*

Der Grossvater des Verfassers war ein berühmter Huf- und Heilschmied auf dem ungarischen Tiefland. Die Pferde hat er nicht nur beschlagen, sondern auch geheilt. Doch hat er die kranken Menschen gleichfalls mit guten Ratschlägen, Arzneimitteln versorgt. Verfasser macht mit jenen Arzneimittelrezepten bekannt, die der Heilschmied niedergeschrieben und angewendet hat.

★ *Resumo en Esperanto:*

Á. Szabó: *Notoj pri pla popolaj medikamentoj uzitaj en la tempoj inter la jaroj 1850—1880*

La avo de la aŭtoro estis fama hufferisto kaj kuracforĝisto sur la Hungara Ebenaĵo. Li ne nur hufferŭs, sed ankaŭ kuracis la ĉevalojn, sed li provizis per medikamento ankaŭ la malsanajn homojn. La aŭtoro prezentas tiujn medikamento-preskribojn, kiujn la kuracforĝisto priskribis kaj aplikis.

(Szeged, Hunyadi János sugárút 39—41. 6722)

Érekezett: 1981. X. 27.

HELYESBÍTÉS

A lapunk 5. számának 161. oldalán megjelent cím: „Hatósági gyógyszerellenőrzésünk 75 éves" helyesen:

„Hatósági gyógyszerengedélyezésünk 75 éves"

Olvasóink szíves elnézését kérjük.

A szerkesztőség

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HÍREI

Az MGYT Ipari Szervezetek lubnapjain gyárlátogatásokat szervezett abból a célból, hogy kötetlen beszélgetéseken nyíljon lehetőség a tapasztalatcserére, egy területen, de különböző helyen dolgozó kollégák számára. A tagság és az érdeklődők meglátogatták 1982. március 10-én az EGYT Keresztúri úti üzemeit.

Az Ipari Szervezet vezetősége március 17-én és április 21-én ülésezett.

Az MGYT Vas megyei Szervezete 1982. március 3-án rendezett előadóülést, ahol *Végh György:* a klinikai gyógyszerészet helyzetéről tartott áttekintő előadást.

Az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya 1982. március 26-án vezetőségi ülést tartott, amelyet előadóülés követett, ahol *Sági Erzsébet* egy XVIII. századi rozsnyói receptkönyvről, *Reiter László* nógrádi patikák és patikusok 1848 előtt és *Rádóczy Gyula* Pharmacopoea Austriaco Provincialisokról tartott előadást.

Az MGYT Gyógynövény Szakosztálya szervezésében 1982. április 20-án *Bernáth Jenő:* Indiai Gyógynövények c. előadóülésen vettek részt az érdeklődők. A Szakosztály Heves megyei Szakcsoportja kirándulást szervezett a Mátrába május 21—22-én a mátrai flóra megismerésére. A Kertészeti Virágkongresszusra társasutazást szerveznek, közösen a MAE illetékeseivel. Az utazás időpontja 1982. augusztus 29.—szept. 4., Hamburg.

A Déldunántúli Szervezet és a Baranya megyei Szervezet 1982. március 10-én tartott előadóülést, ahol *Baranyai Aurél:* a 200 éve született Nendtvich Tamás gyógyszerész-botanikusról szóló előadását hallgatták meg az érdeklődők. Az Augusztin díjas előadót munkásságáért 1982. április 19-én Jávorka díjjal tüntették ki. A kitüntetéshez gratulálunk és további egészséget kívánunk.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

BARANYA MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Baranya megyei Szervezetének szervezési szakosztálya 1982. február 18-án előadóülést rendezett, amelyen *dr. Dávid M. Ferenc* és *dr. Hartai István* (Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára) előadása hangzott el „Többszintes intézeti gyógyszertár tervezése" címmel.

A budapesti, szegedi, debreceni és pécsi egyetemi gyógyszertár felállításának rövid áttekintése után az 52 éve működő pécsi egyetemi gyógyszertár korszerűsítési terveit ismertették. A jelenlegi háromszintes elhelyezést ötszintes váltja fel. A klinikák és intézetek ellátásának gyakorlati követelményeit szem előtt tartva a gyári készítmények és az alapanyagok a magasföldszintre kerülnek. Az alagsorban segédanyagtárolóhelyek és vízsótalanító berendezések találhatók. Az első emeleten működik a receptúrai, a galenusi laboratórium és az igazgatás. Az infúziós-injekciós laboratórium ideálisan elkülönített helyre, a második emeletre kerül, míg a kisebb alapterületű harmadik emeletre a gyógyszervizsgáló laboratórium. Nagyteljesítményű desztilláló készülék a második, kisebbek az első emeleten működnek. Összességében a többszintes elhelyezés — két felvonóval — optimális működési feltételeket nyújt. A tűzveszélyes anyagok, savak és a kötszerek tárolására alkalmas különálló, télen központi fűtéssel temperálható épülettel együtt korszerű gyógyszerellátó bázis létesül.

Autoreferátum

BÉKÉS MEGYE

ROZSNYAY HÁZIVERSENY

1982. márc. 18-án az MGYT Békés megyei Szervezete Rozsnyay háziversenyt rendezett az Ifjú Gyógyszerészek Köre összejövetelén. Az előadáson öt fiatal gyógyszerész kísérletes munkájával ismerkedhettek meg a résztvevők.

Zsigmond Gábor és *Zsigmondné Minók Ildikó* (14/79. sz. Gyógyszertár, Szeghalom, 14/80. sz. Gyógyszertár, Vésztő): „Különböző hatóanyagtartalmú hidrogélek alkalmazása a fogászatban". Az előadó metilcellulózhidrogélbe különböző, a szájbetegségekben gyakran alkalmazott anyagokat — cinkkloridot, xantakridint, gencianaibolyát, Metronidazolt — inkorporált. A kapott gélkészítményeket egyszerhasználatos fecskendőkbe töltötte, így azok felhasználása könnyebb, praktikusabb lett, mint a korábban alkalmazott ecsetelők. Vizsgálta készítménye gyógyszerleadóképességét, stabilitását, valamint beszámolt azok gyakorlatban történő felhasználásáról.

Mórocz Lászlóné Vári Julianna (14/3. sz. Gyógyszertár, Békéscsaba): „A gyomor kettőskontrasztos röntgenvizsgálatához szükséges pezsgő granulátumok előállítása" c. előadásában beszámolt a tavaly elkezdett és az idén tovább folytatott kísérleteiről. A szódabikarbóna és citromsav, ill. borkősav keverékből különböző segédanyagok felhasználásával készített kétfázisú granulátumok széndioxid gázt fejlesztenek a szervezetben. A fejlődő gáz báriumszulfát mellett alapvetően fontos a röntgenvizsgálatok során. Az előadó beszámolt a készítmény eltarthatóságáról és vizsgálta a pezsgő granulátumok jellemző paramétereit. A nem kívánatos habképződés megszüntetésére segédanyagként dimetilpoli-siloxánt alkalmazott. A rendelőintézet röntgen osztályán már nagyszámú betegen alkalmazták sikerrel a granulátumot.

Ujlaki Eszter (14/31. sz. Gyógyszertár, Doboz): „Pilulák bevonására alkalmazható filmképző anyagok vizsgálata" c. előadásában beszámolt olyan anyagokról, melyeket a gyakorlatban előforduló pilulákra új technológiai módszerrel vitt fel. Ezek a pilulákon filmszerű bevonatot képeznek. Több anyag kipróbálása után jó eredményeket ért el Eudragit L 12.5 százalékos oldatával, valamint Carbowax 35 000 kloroformos oldatával. Intestinosolvens bevonatot sikerült előállítania több réteg felvitelével. Végül részletesen vizsgálta a két anyag filmjeit mesterséges gyomor-, ill. bélnedvben.

Hursán Judit (14/3. sz. Gyógyszertár, Békéscsaba): „Adatok a xanthan-gumi gyógyszerészeti alkalmazhatóságához". Beszámolt a Xanthan fizikai-kémiai tulajdonságairól, majd ismertette azokat a vizsgálatokat, melyeket az iparban használatos amylográf készüléken végzett. A Xanthan-gumi hőterhelhetőségét is kísérletekkel bizonyította. A Xanthant Fo—No-s készítmény állományának javítására és pontos térfogatra történő adagolására is alkalmazta.

Dr. Taybaniné Kesztyűs Edit (14/66. sz. Gyógyszertár, Sarkad): „Nystatin tartalmú kenőcsök csecsemők gluteális candidiasisának kezelésében" c. előadásában beszámolt kísérletes munkájáról, mely során az általa készített és különböző alapanyagokba inkorporált Nystatin tartalmú kenőcsöt összehasonlította más korábbi gyakorlatban bevált kezelési módszerekkel. Ismertette a Nystatin tulajdonságait, a candidiasis kezelésére hazánkban forgalomban levő gyógyszereket. Végül az elkészített 1 és 3 százalék Nystatin tartalmú kenőcsök gyermekeken való alkalmazásának tapasztalatait összegezte. Mikrobiológiai módszerrel mérte a kenőcsök hatóanyag-tartalmát.

A bíráló bizottság az előadások közül *Mórocz Lászlóné* és *dr. Taybaniné Kesztyűs Edit* előadását

ítélte a legjobbnak. Így megyénként ők képviselik az országos Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen Budapesten. Minden versenyző a Központ igazgatójától pénzjutalomban részesült.

A háziverseny alkalmával került sor az Ifjúsági Parlament határozata alapján meghirdetett pályázatra, gyógyszerészeink által benyújtott négy pályamunka értékelésére és eredményhirdetésére is. *Tóth Tihamérné* (14/1. sz. Gyógyszertár, Békéscsaba): „A 14/1. sz. Gyógyszertár forgalmában szereplő törzskönyvezett gyári készítményei fogyásának alakulása az 1981-es évben, néhány szempont szerint". A munka összefoglalást ad a megye legnagyobb gyógyszertárában előforduló kurrens és inkurrens cikkek forgási napjainak alakulásáról, betekintést engedve a gyógyszertár készletének kialakítására, a rendelések összeállításának módjára. *Szabó Józsefné* (14/2. sz. Gyógyszertár, Békéscsaba): „A gyógyszertár betegátereszto képességének vizsgálata". Felmérés alapján közepes forgalmi kategóriájú gyógyszertár gyógyszerkiadó és gyógyszerkészítő tevékenységét ismerteti a dolgozat. Az eredmények alapján javaslatot tesz a gyógyszertár szaklétszámának helyes kialakítására. *Szilágyi István* (14/21. sz. Gyógyszertár, Dévaványa): „Egy régóta használt adagolási forma pontosságának vizsgálata" c. pályamunkájában a kanál, mint gyógyszeradagoló eszköz részletes vizsgálatával foglalkozott. Megállapította, hogy szükséges lenne egy egységes térfogatú adagoló bevezetése a gyógyszerek biztonságos adagolására. *Szilágyiné Eckert Éva* (14/21. sz. Gyógyszertár, Dévaványa): „A bőrkészítmények felhasználása a gyógyászatban" c. pályamunkájában összegyűjtött adatokat ismertetett a bórsav és készítményei alkalmazásáról a kisgyermekkorban. Javaslatot tesz ezek megfelelő készítményekkel történő helyettesítésére.

A négy pályamunkát a Bíráló Bizottság pénzjutalomban és dicséretben részesítette.

Darida Erzsébet

CSONGRÁD MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Csongrád megyei Szervezete *dr. Erős István* egyet. docens elnökletével 1982. III. 25-én előadóülést tartott.

Elsőként *dr. Selmeczi Béla* (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet): „Korszerű segédanyagok a gyógyszertechnológiában" c. továbbképző jellegű előadása hangzott el, melynek bevezetőjében az előadó ismertette azokat a fontosabb követelményeket, amelyeket a korszerű segédanyagokkal szemben támasztanak. Rámutatott, hogy a segédanyagok fajtájának és mennyiségének optimális megválasztása nemcsak a technológia, hanem a terápiás hatás befolyásolása szempontjából is jelentős. A hatóanyag, illetve hatóanyagok és a segédanyagok rendszerint kölcsönhatásban vannak egymással, mely a fizikai, kémiai, fiziológiai hatást kölcsönösen befolyásolva változtatja a készítmény biológiai értékesíthetőségét. Alapvető szempont, hogy a segédanyagokból csak annyit és annyifélét használjunk, amely a kívánt gyógyszerforma szempontjából feltétlenül szükséges. Éppen ezért előnyben részesülnek azok a segédanyagok, amelyek egyidejűleg többféle célra is alkalmazhatók. Előadó a továbbiakban azokkal a szempontokkal foglalkozott, amelyek eldöntik, hogy valamely segédanyag felvételre kerül-e vagy sem a gyógyszerkönyvekbe. Ezek: jól definiált összetétel, megfelelő vizsgálati módszer, kellő igény, gazdasági szempontok stb. Az előadás befejező részében 12 olyan segédanyagot ismertetett és mutatott be, melyek minden valószínűség szerint felvételre kerülnek a készülő VII. Magyar Gyógyszerkönyvbe. A jól dokumentált előadáshoz *dr. Dirner Zoltán, dr. Szendrei Kálmán, dr. Bernáth Gábor, dr. Kedvessy György* szólt hozzá.

Ezután *dr. Kata Mihály—dr. Wayer Mária* (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet): „Ciklodextrinek és gyógyszerészeti alkalmazásuk" c. előadására került sor. Bevezetőben az előadó röviden ismertette a vegyületcsoportot, felfedezésének körülményeit, jelentőségét és a hazai — *Szejtli* professzor vezetésével a Chinoinban végzett — kutatásokat. Ezúttal kaptunk hírt a Budapesten 1981-ben tartott első nemzetközi ciklodextrin szimpoziumról, melyen bemutatásra került a Pannónia Filmstúdió „The Cyclodextrins" c., színes, angol nyelvű filmje. Ennek magyar nyelvű változatát a jelenlevők is megtekinthették. Továbbiakban az előadó bemutatással — ciklodextrin (CD) prospektusok, jegyzetek, monográfia, az eddig vizsgált kb. 200 féle hatóanyag jegyzéke, kristályos CD, tasakolt CD-termékek, CD-aromatabletták — igyekezett előadását érdekessé tenni. A szerzők kísérletes munkájuk során részletesen tanulmányozták a szalicilsav, spironolakton, cinnarizin, vinpocetin és palmitinsav CD-termékeit, tekintettel az előállítás módjára (lecsapás, porlasztva beágyazás, krioszikkálás) és a hatóanyag CD-arányára. Az igen kedvező in vitro eredményeket kutyákon és nyulakon végzett kísérletek is alátámasztják. A kibontakozóban levő, nagy lehetőségekkel biztató alkalmazási formához *dr. Bernáth Gábor* szólt hozzá.

Dr. Háznagy András

HAJDÚ-BIHAR MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei szervezete 1982. április 15—16-án előadói ülést tartott. Az első napon *dr. Gergely Judit*, gyógyszerész kandidátus, a Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézetének docense ismertette a *„Szexuális és anabolikus steroidok hatása egészséges és károsított máj működésére"* című, a Magyar Tudományos Akadémián 1982. február 22-én megvédett doktori értekezését.

A doktori disszertáció célkitűzései a következők voltak:

1) A szerző vizsgálta a természetes szexuálsteroidok, valamint a szintetikus, hormonálisan aktív steroidok (anabolikumok, anticoncipiensek és ezek oestrogen-, progestogen komponensei) májra gyakorolt hatásának legkorábban felismerhető jeleit.
2) Tanulmányozta a korai hatások változását az expozíciós idő függvényében. Ezen belül foglalkozott a gátló hatások reverzibilitásának és felfüggeszthetőségének lehetőségével, induktív hatású készítményeknél az optimális kezelési idő megállapításával. Elemezte a hormonális aktivitás és a májra gyakorolt hatás összefüggéseit.
3) Foglalkozott a májkárosodással egyidejűleg végzett steroid kezelés következményeivel.
4) A májkárosodás progresszióját előidéző steroidok metabolikus hatásait tanulmányozta. Értékelte azokat a hepatoendokrin relációkat, amelyek a máj funkcionális adaptálódását elősegítik és a fennálló májártalom mérséklődését lehetővé teszik.

A vizsgált steroidok: *I. Szexuálsteroidok:* Oestron (Hogival inj.). Progesteron (Glanducorpin inj.). Testosteron (Retandrol inj.). Aethinyloestradiol (Mikrofollin tabl.). Norethindron (Norcolut tabl.). Aethinodioldiacetat (Continuin tabl.) d-norgestrel (szubsztancia). Methyl-oestrenolon (Orga-Steron tabl.). Bisecurin (aethinyloestradiol + aethinodiol-diacetat). Ovidon (aethinyloestradiol + d-norgestrel). *II. Anabolicumok:* MAD (Neosteron inj.). Norandrostenolon-phenylpropionat (Nerobolil inj.). Norandrostenolon-decanoat (Retabolil inj.).

★

A második napon *dr. Helmuth Binder*, az Osztrák Gyógyszerészeti Társaság vezetőségi tagja, a FIP Officinai Gyógyszerészi Szakcsoportjának főtitkára, a: *„Gyógyszerészetben alkalmazott piktogrammok"*-ról tartott előadást.

Az előadó szólt arról, hogy a gyógyszerészeket szerte a világon a betegek gyógyszerszedésével kapcsolatban, jelenleg a „COMPLIANCE" vagy „NO-COMPLIANCE" kérdése foglalkoztatja. Más szavakkal ez annyit jelent, hogy a gyógyszerész tevékenysége során mennyiben képes garantálni azt, hogy a beteg az orvosi utasításoknak megfelelően alkalmazza a gyógyszert, ill., hogy tudja elősegíteni az általa kiadott gyógyszer hatását és ezáltal biztosítani az eredményességet.

Mi módon tudja elhárítani, csökkenteni vagy megjavítani a gyógyszer nem megfelelő alkalmazásából esetleg fellépő következményeket. Megállapítást nyert, hogy a gyógyszerészek részéről a gyógyszerek kiadásával kapcsolatban a betegeknek nyújtott felvilágosítás nagymértékben befolyásolhatja a „COMPLIANCE", vagy a „NO-COMPLIANCE" kialakulását.

Ezen elgondolások tették szükségessé azt, hogy a FIP a gyógyszerészek fokozottabb felvilágosító tevékenységének szükségességével kiemelten foglalkozzék. Annál is inkább szükségesnek látszik ez, mert egyes országokban olyan szándékok kerültek előtérbe, melyek ezen a téren a nem egyetemi képzettséggel rendelkező asszisztensekkel kívánják helyettesíteni a gyógyszerészeket. Különösen Svédországban tapasztalható ilyesmi, ahol olyan gyógyszertárak is vannak, melyeket asszisztensek vezetnek. Ezt ott azzal indokolták, hogy a gyógyszerészek kiképzése az államnak sokba kerül. A gyógyszerészek a betegeknek ugyanis most már majdnem kivétel nélkül kész gyári gyógyszereket adnak ki, rendszerint minden magyarázat nélkül, ehhez pedig egyetemi végzettség nem szükséges.

Mivel emiatt a gyógyszerészi szakma igen nagy veszélybe kerülhet, utat és módot kell keresni annak bizonyítására, hogy a gyógyszerész nem helyettesíthető és tevékenységére a betegek érdekében feltétlenül szükség van. A kérdés megoldásához vezető úton a döntő ösztönzést Sopronban a dr. Nikolics Károly által vezetett gyógyszertárban látott „egy gyógyszercsoport megjelölésére alkalmazott" ferde vonallal áthúzott, gépkocsit ábrázoló kis címke adta.

Kiderült, hogy ez a jel az expediáló gyógyszerésznek szóló emlékeztető arra, hogy figyelmeztetnie kell a beteget, amennyiben autót vezet a gyógyszer hátrányosan befolyásolhatja a reflexek működését. Tranquillánsokról volt ugyanis szó, melyek fáradtságot előidéző hatásukkal veszélybe sodorhatják az autóvezetőket. Ez a megfigyelés, továbbá később az NDK-ban és Csehszlovákiában a gyógyszertárakban látott piktogrammok vezettek arra, hogy feltétlenül szükségesnek látszik a gyógyszerészt optikai jelek segítségével arra ösztönözni, hogy expediáláskor megfelelő tájékoztató kommentárt fűzzön a gyógyszerekhez.

Mi is tulajdonképpen a *piktogramm*? Mindenki ismeri a nemzetközi közlekedésben alkalmazott jeleket. Ezek a jelek teszik lehetővé minden közlekedő számára, hogy akár több ezer km-es utat is biztonságban megtegyen, ha utasításait betartja. *Smečka* docens volt az első, aki Csehszlovákiában a gyógyszertárban alkalmazható piktogrammokat alkotott, amelyeket ma már az NDK-ban is használnak. Erre fel hoztak létre a FIP Officinai gyógyszerészek szakcsoportja keretében egy munkacsoportot, melynek feladata olyan piktogrammok kialakítása, melyek a világ minden országában egyformán alkalmazhatók. Elsősorban olyan piktogrammokra van szükség, amelyek a gyógyszerésznek segítenek bebizonyítani nélkülözhetetlenségét. Azt, hogy rá a betegek kellő felvilágosítása érdekében és ezáltal a gyógyszerészek biztonságos és helyes alkalmazása szempontjából feltétlenül szükség van.

Később lesz esetleg lehetséges olyan piktogrammokat is kialakítani, melyek egyszerűek, mindenki számára érthetőek, és amelyeket a fejletlen országok analfabétái, esetleg a turisták, emigránsok esetében alkalmaznak.

Ausztriában tízféle piktogrammot vezettek be a gyógyszertárakban. Ezeket a kb. 10 mm átmérőjű, színes, öntapadós címkéket a gyári készítmények tárolóhelyein, a megfelelő gyógyszercsoportok megjelölésére használják. A 10 piktogramm közül 6 a gyógyszer szedésére vonatkozó utasítást jelez, 4 pedig figyelmeztető egyéb óvintézkedések betartására.

Ezzel az optikai módszerrel találja magát szemben mindig a gyógyszerész, ha gyógyszerkülönlegességet expediál. A gyógyszerészetben alkalmazott piktogramm tehát nem más, mint egy jel, vagy egy indíték, esetleg „aide-memoire" (emlékezet felfrissítő), ami a gyógyszerészeket arra ösztönzi, hogy tájékoztatást adjanak a betegnek a gyógyszerek megfelelő alkalmazására, a

1. A gyógyszert üres gyomorra vegye be! –



2. A gyógyszert étkezés előtt vegye be! — –



3. A gyógyszert étkezés közben vegye be! –



4. A gyógyszert étkezés után vegye be! — –



5. Pontosan tartsa be az előírt adagolást, az egyes adagok közötti szüneteket és a szedés időtartamát! — — — — — –



6. Cukorbetegek vigyázat! A készítmény cukrot tartalmaz. — — — — — — –



7. A gyógyszert nem szabad eltörni, sem szétrágni, sem szopogatni. Egészben kell lenyelni. — — — — — — — — –



8. Autóvezetők, vigyázat! A gyógyszer könnyen fáradtságot okozhat. — — — –



9. Szeszes italt fogyasztani tilos! — — –



10. Fényérzékenységet okoz! Kerülje a közvetlen napfényt! Orális alkalmazás esetén egyidejűleg ne fogyasszon tejtermékeket, vaskészítményeket, gyomorsavmegkötő szereket, valamint Ca- és Mg-tartalmú készítményeket! — — — — — — –



melléktünetekre, az ellenjavallatokra, az egyes gyógyszerek között, vagy a gyógyszer-élelmiszer vonatkozásában esetleg fellépő interakciókra vonatkozóan. A piktogramm nem alkalmas eszköz a betegek közvetlen tájékoztatására. Részint azért, mert félő, hogy azt nem tudják helyesen értelmezni, részint, mert nem nyújt kielégítő felvilágosítást. Csak a szakértő adhat a gyógyszerekről teljes értékű tájékoztatást és ez nem lehet más, mint kizárólag a gyógyszerész.

Az NSZK-ban és Svájcban is használnak a gyógyszertárakban, belső szakmai tájékoztatás céljából piktogrammokat. Az NSZK-ból érkezett közlés arra figyelmeztet, hogy veszélyt jelző piktogrammokat nem ajánlatos a gyógyszerek csomagolásain alkalmazni, mert azok megijeszthetik a betegeket. Svédországból kapott hír szerint a jövő évben Skandinávia területén egy olyan piktogramm bevezetését tervezik, amely az autóvezetőket figyelmezteti arra, hogy útjuk során ne vegyenek be gyógyszert. Ezt a jelzést az előállító gyár fogja a csomagolásokon alkalmazni. Általában az a vélemény is kialakult, hogy a piktogrammokat mind a receptúrában, mind a kézieladás során alkalmazni kell. Az előadó végül annak a reményének adott kifejezést, hogy a piktogrammoknak a gyógyszerészetben való alkalmazása Magyarországon is kellő visszhangra talál, a betegek, a gyógyszerészet és a közegészségügy javára.

Dr. Csejtei István

ROZSNYAY HÁZIVERSENY

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete és a Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja ápr. 8-án rendezte az 1982. évi Rozsnyay Mátyás előadói emlékverseny megyei döntőjét Debrecenben.

A versenyt *Bartal Zoltán* megyei szervezetünk szervező titkára nyitotta meg, és *dr. Kokovay Katalin* szakfelügyelő vezette. A bíráló bizottság elnöke *dr. Lénárt Gyula*, megyei főgyógyszerész, tagjai: *dr. Gergely Judit* docens, az orvostudományok doktora, *dr. Csejtei István* ny. megyei főgyógyszerész-igazgató, *dr. Kunné Lukács Mária* szakfelügyeleti oszt. vez., *Tímár József* gyógyszerügyi oszt. vez. és *dr. Apostol Imre* gal. lab. vez. h. voltak.

Az elhangzott előadások: *Boros Gyöngyi* (Győri István Gyógyszertár, Debrecen): „Javaslat acetilszalicilsav tartalmú kanalas gyermekgyógyszer optimális elkészítési technológiájára", *Márkus Istvánné* (16/56. sz. Gyógyszertár, Hajdúszovát): „Naproxen hatását befolyásoló gyógyszeres interakció vizsgálata", *Gyulai Mária* (Kígyó Gyógyszertár, Debrecen): „Adatok néhány gyógyszerkészítmény forgalmának változásáról Hajdú-Bihar megyében 1976-tól napjainkig", *Tatár Erzsébet* (16/44. sz. Gyógyszertár, Hajdúböszörmény): „A technológia hatása a kúpok hatóanyagleadó képességére", *Zsoltné Vízi Rozália* (Hatvani István Gyógyszertár, Debrecen). „A technológia hatása a kenőcsök hatóanyagleadó képességére", *Herczku Ferencné — Herczku Ferenc* (16/77. sz .Gyógyszertár, Tiszacsege): „Növények a tiszacsegei népgyógyászatban".

A bíráló bizottság zárt körű ülése után *dr. Gergely Judit* értékelte az előadásokat. Kiemelte, hogy sokrétű, a gyógyszerészet több területét felölelő, sok munkát igénylő, jó előadások hangzottak el. Bejelentette, hogy megyénket az országos versenyen *Márkus Istvánné* és *Boros Gyöngyi* fogja képviselni. Végül *Bartal Zoltán* a versenyzőknek jutalmat adott át.

Dr. Apostol Imre

PEST MEGYE

NYUGDÍJAS TALÁLKOZÓ

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Szakszervezeti Bizottsága és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete közös rendezésben nyugdíjas találkozót tartottak 1982. március 25-én Budapesten A Gyógyszertári Központ 256 nyugdíjas dolgozója közül 117-en jelentek meg a találkozón.

Weszelovszky Zoltánné SZB titkár megnyitó szavai után *dr. Kempler Kurt* főgyógyszerész, az MGYT Pest megyei Szervezetének elnöke köszöntötte a vendégeket, röviden ismertette a megye gyógyszerellátásának helyzetét, kiemelve az elmúlt években elért eredményeket, méltatva azt a jelentős segítséget, melyet helyettesítést vállaló nyugdíjasaink jelentenek a folyamatos gyógyszerellátás biztosításában.

A Gyógyszertári Központ KISZ-szervezetének kultúrprogramja után úttörők virággal és ajándékkosárral kedveskedtek, majd a rendező szervek megvendégelték a résztvevőket. A találkozó közvetlen, oldott hangulata kifejezésre juttatta azt a szeretetet és megbecsülést, melyet a Pest megyei Gyógyszertári Központ vezetői és dolgozói éreznek nyugdíjas kollégáik iránt.

Dr. Heneráry László

ELŐADÓÜLÉS

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezetével közösen tartotta meg 1982. március 4-én továbbképző előadóülését. A meghívott előadó: *dr. Morvay József* kandidátus, egyetemi docens (SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika) volt. Az előadás témája: *Antibiotikum interakciók, klinikai gyógyszerészet.*

Az antibiotikumok használatának több mint három évtizede nemcsak a hatékony vegyületek számát növelte meg rendkívüli mértékben, hanem egyrészt lehetővé tette a finomabb hatásmechanizmus részleteinek felderítését, másrészt egyes nem kívánt reakciók tanulmányozását. Ezek közül az előadás az antibiotikumok egymással és más gyógyszerekkel történő együttadása során föllépő kölcsönhatások lehetőségeit vizsgálja.

Az antibiotikus terápia során a leggyakrabban használt antibiotikum csoportoknál ismertette az interakciós problémákat. A következő készítményekkel foglalkozott:

penicillinszármazékok,
cefalosporinszármazékok,
aminoglikozid antibiotikumok,
tetraciklinek,
klórfenikol,
eritromicin,
grizeofulvin és
szulfonamidok.

A kölcsönhatási reakciók vetített-képes ismertetésén túl az előadó vázolta napjaink antibiotikus terápiáját (változtak a kórokozók, változtak a betegek és változtak az antibiotikumok), kiemelve a veseelégtelenségben (streptomycin, kanamycin, egyes penicillinek és szulfonamidok) és a terhesség alatt (tetraciklinek, aminoglikozidok, polimixinek) nem javallt antibiotikumokat.

Az előadást a klinikai gyógyszerészet fogalmának, a klinikai gyógyszerész szerepének ismertetésével zárta.

Dr. Heneráry László

SOMOGY MEGYE

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK TUDOMÁNYOS FÓRUMA

Az MGYT Somogy megyei Szervezetének keretében működő Ifjú Gyógyszerészek Tudományos Fóruma 1982. március 18-án Kaposvárott összejövetelt tartott.

A Fórumon *Matolcsy Gusztáv* (Kaposvár, gal. labor.): „A Vinum chelidonium gyógyászati jelentősége és hasonló külföldi készítmények ismertetése" c. előadása hangzott el. Előadó részletesen foglalkozott a gyógynövények általános gyógyászati jelentőségével, valamint a Vinum chelidoniummal mint gyógyepeborral. Ismertetett sok hasonló külföldi készítményt is, amelyek fő hatóanyagként tartalmazzák a chelidonium-ot. Befejezésül *dr. Matolcsy István* (Gal. labor. vezető, Kaposvár): „Zselic képekben" c. diavetítéses beszámolója hangzott el.

Szűcsné Csutorás Katalin

GYÓGYSZERÉSZ ÉS GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS A SEMMELWEIS ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEMEN

1982. február 12-én a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Tanácsa az Egyetem elméleti tömbjének dísztermében nyilvános rendkívüli tanácsülést tartott, amelynek napirendi pontja: *1.* gyógyszerészdoktorrá avatás; *2.* az 1982-ben végzett gyógyszerészek avatása volt.

A Himnusz elhangzása után az ünnepélyes rendkívüli tanácsülést *dr. Somogyi Endre* egyetemi tanár ,az Egyetem rektorhelyettese nyitotta meg. Üdvözölte az Egyetem Tanácsát, az avatásra megjelent gyógyszerészdoktor és gyógyszerészjelölteket, az elnökségben helyet foglaló *dr. Babics Antal* akadémikust, az Orvosegészségügyi Dolgozók Szakszervezet elnökét, *Bodor Árpádnét*, az Orvosegészségügyi Dolgozók Szakszervezetének képviselőjét, *dr. Csontos Andrást*, az Egészségügyi Minisztérium képviselőjét, az elnökségben helyetfoglalókat és a jelenlevő vendégeket.

Az ülés első napirendi pontja a jelöltek gyógyszerészdoktorrá avatása volt. A jelöltek kérését *Szemerédi Katalin* a következő szavakkal terjesztette elő.

„Tisztelt Egyetemi Tanács!

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem minket mindazokból a tudományokból, amelyeknek ismerete a gyógyszerészdoktoroktól megkívántatik, megvizsgált és a doktori diploma elnyerésére érdemesnek ítélt. Tisztelettel kérjük ennélfogva doktorrá avatásunkat."

A doktori eskü letétele után *dr. Szász György* egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja tanulmányi eredményeik és doktori értekezésük alapján *Blazics Gyula, Bogdány László, Fehér Ferenc, Kolbe Ilona, Őry Marianna, Spatz Éva, Szemerédi Katalin, Szilli Mónika, Újhelyi Gabriella, Varga Margit, Venekei István és Zilahy Tibor* gyógyszerészeket gyógyszerészdoktorrá avatta, felruházva mindazokkal a jogokkal és kötelességekkel, amelyek a Magyar Népköztársaság törvényei szerint a gyógyszerészdoktorokat megilletik. A jelölteket az Egyetem rektorhelyettese és három dékánja kézfogással doktorrá fogadta. A felavatottak nevében *dr. Szemerédi Katalin* mondott köszönetet.

„Tisztelt Egyetemi Tanács!

Doktorrá avatásunkért fogadják köszönetünket. Eskünkhöz híven arra fogunk törekedni, hogy a Semmelweis Orvostudományi Egyetem becsületére és magunk tisztességére minden tehetségünkkel szolgáljuk a tudományt, az egészségügyet ezzel népünket és a hazát."

Az ülés második napirendi pontja az egyetemi tanulmányaikat ez évben befejezett gyógyszerészek avatása volt. A jelöltek feavatási kérelmét *Radeczky Géza Zoltán* terjesztette az Egyetemi Tanács elé. Az eskü letétele után a jelölteket *dr. Szász György* dékán kézfogással gyógyszerésszé avatta. A felavatott gyógyszerészek nevében *Radeczky Géza Zoltán* mondott köszönetet.

„Tisztelt Egyetemi Tanács!

Oklevelünk átadásáért fogadják köszönetünket. Eskünkhöz híven arra fogunk törekedni, hogy a Semmelweis Orvostudományi Egyetem becsületére és magunk tisztességére tudásunkkal és erőnkkel szolgáljuk a közegészségügyet, ezzel népünket és a hazát."

A felavatott gyógyszerészek nevében *Kretovics Júlia* beszélt:

„Tisztelt Egyetemi Tanács, drága Szüleink, kedves Vendégeink, Végzős társaim!

Négy és fél évvel ezelőtt, amikor a dékáni üdvözléssel egyetemi polgárrá váltunk, nem gondoltuk, hogy ilyen hamar eltelik majd ez az örömökben és nehézségekben egyaránt gazdag kilenc félév. A mai avatással, az utolsó kézszorítással, amely már a kollégánk szólt, véget ért életünk egyik jelentős szakasza. Még bennünk él az utolsó nagy próbatételre, az államvizsgára való felkészülés izgalma, néhol félelme, de már előttünk tornyosulnak a tervek, célok, amelyeket a jövőben akarunk megvalósítani. A mai ünnepünk alkalmas arra, hogy visszapillantsunk a múltba, de egyúttal arra is, hogy a jövőbe tekintsünk. Köszönettel tartozunk mindenek előtt Pártunknak és Kormányunknak, a magyar nép egészének azért az erkölcsi és anyagi támogatásért, amelyben egyetemi éveink alatt részesítettek bennünket, és amely nélkül sokunk nem végezhette volna el az egyetemet. Köszönjük a lehetőséget, amelyet a felvételivel nyertünk el és a sok segítséget, amelyet ma már mint alapos tudással rendelkező egészségügyi szakemberek köszönhetünk meg.

Őszinte tisztelet van szívünkben Egyetemünk Professzorai, Oktatói iránt, akiktől nemcsak választott hivatásunk tudományos alapjait tanulhattuk meg, hanem emberségre, a jó tiszteletére, a tudás megbecsülésére is neveltek bennünket. Büszkék lehetünk arra, hogy tudásunkat a legkiválóbb szaktekintélyektől szereztük.

Fáradságukat munkánk minőségével köszönhetjük meg, mivel annak sikere, megbecsülése Oktatóink munkájának sikere és megbecsülése is.

Hálásak vagyunk az Egyetem és kiemelten a Dékáni Hivatal dolgozóinak türelmes és mindig segítőkész munkájukért, amivel komoly és néha komolytalan problémáinkat egyaránt nagy igyekezettel próbálták megoldani. Nem lehet elfelejteni, hogy a KISZ teremtette meg a lehetőséget arra, hogy közösségben tanuljunk, dolgozzunk az első év kezdetétől fogva, és azt sem, hogy mindvégig foglalkozott politikai és társadalmi fejlődésünkkel. Programjaink színes és gazdag eseményei maradnak egyetemi éveinknek.

Hálás szívvel gondolunk azokra, akik szívünkhöz legközelebb állnak és akik mai sikerünk hátterében szerényen meghúzódnak: Szüleinkre. Ők a négy és fél év alatt velünk együtt izgultak és az egyes vizsgák előtt őszintén örültek egy-egy szigorlat vagy kollokvium után. Bíztattak bennünket kitartásra, a nehézségek elviselésére és vigasztaltak egy-egy kudarc láttán. Mindennapos áldozatos munkájuk tette lehetővé számunkra a gondtalan tanulást, annak nyugodt feltételeit. Sok-sok lemondásukért, segítségükért hálás szívvel mondunk köszönetet.

Sokunknak a szülői ház gondtalan életét a Kollégiumok próbálták biztosítani. Köszönet munkájukért.

Kedves Végzős társaim!

Nehéz búcsúzni, nehéz elmenni, mert eltávolodnak az eddigi örömök és fájdalmak. Akikre eddig mosolyogtunk nem fognak visszanevetni, akik megértették szavainkat, vágyainkat, a színes álmokat, furcsa meséket vagy az egyszerű valóságot, azok most másfelé indulnak el. Így most bennünk egy időre űr marad, hiányozni fognak, még talán fáj is. De ne felejtsétek el, a búcsúzást, elválást mindig egy új megismerésének izgalma követi.

A magyar egészségügy munkásának lenni igen megtisztelő, de egyben nagy felelősségű feladat. Szocialista hazánk egészségügyében elért nagyszerű sikerek mellett van még tennivalónk. Pályakezdésünk során új emberekkel találkozunk majd. Új emberek, más színű élet. Másképp csattannak majd a pofonok, és mások lesznek a baráti kézszorítások is. Az új felfedezése viszont mindig szép. De mindig gondoljunk arra, hogy nagy elődök nyomdokain járva munkánknak mindig az ember boldogulását, egészségesebb, szebb életét kell biztosítania.

Elmegyünk, búcsúzunk egymástól. Befejeztük egyetemi tanulmányainkat, de a tanulást nem. Hiszen rohanó világunkkal szakmailag csak állandó képzéssel tarthatunk lépést. El kell mennünk. Ezt mondják el a virágok, ajándékok bár ezek csak külsőségek. Ami a lényeg, az szívünkben marad. Búcsúzunk egymástól hetekre, hónapokra, talán évekre. A további munkátokhoz őszinte szeretettel kívánok jó egészséget, eredményes, hosszú, boldog életet. És ha évek múltán találkozunk, álljunk meg egy percre, nézzünk egymásra és mondjuk azt: Emlékszem, szép volt."

Ezt követően *dr. Somogyi Endre* rektorhelyettes köszöntötte a felavatottakat:

„Tisztelt Gyógyszerészdoktorok, Gyógyszerészek! Önöket most felruháztuk mindazokkal a jogokkal és kötelességekkel, amelyek a törvény erejénél fogva a gyógyszerészdoktorokat, valamint okleveles gyógyszerészeket megilletik. Esküjükhöz híven törekedjenek tudományok művelésével ismereteiket továbbfejleszteni, az egészségügyet és a betegek javát szolgálni. Szeretettel köszöntöm Önöket és őszintén kívánom, hogy mindaz, amit itt

ünnepélyesen megfogadtak, az életben a legteljesebb valósággá váljék. Munkájukhoz kívánok sok sikert és egészséget."

A következőkben *dr. Szász György* egyetemi tanár, dékán szólt az ünnepeltekhez:

„A Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa, a Kar oktatói, dolgozói nevében szeretettel köszöntöm a most felavatott gyógyszerészdoktorokat és ifjú gyógyszerészkollégáinkat. Eredményes munkájuk nyomán fogadják a Kari Tanács elismerését.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Ezen ünnepélyes alkalommal kívánjuk Önnek, hogy a most elért eredmények, tudományos munkájuk sikere serkentse Önöket további munkára, hogy újabb eredményekkel gazdagíthassák a gyógyszerészeti tudományt.

Tudjuk, hogy a gyógyszerészdoktori diploma elnyeréséig vezető út megtétele nem volt könnyű: nem csupán a kutatómunka természetéből adódó újabb és újabb nehézségeket kellett legyőzniük. Arra gondolok, hogy disszertációs tevékenységüket a mindennapi munka ellátása mellett kellett végezniük. Úgy vélem, hogy az ilyen körülmények között, a napi munka ellátása mellett készített disszertáció és az így abszolvált doktori szigorlat, az e mögött rejlő erőfeszítés külön is elismerést érdemel.

Kitartó munkájuk biztos támaszaként szolgált, hogy maguk mögött tudhatták munkahelyeik, munkahelyi vezetőik bizalmát, támogatását. Ez a támogatás, a munkafeltételek biztosításának színvonala jelentős mértékben meghatározta, előmozdította munkájuk eredményességét. Hasonlóképpen jelentős tényező a gyógyszerészdoktori tevékenység eredményességében a Gyógyszerésztudományi Kari tanszékek irányító munkája és nem kevésbé a Kar és a gyógyszertári központok, illetve a Kar és a gyógyszeripar egységei között kiépült és az évek folyamán megerősödött széleskörű együttműködés.

Mindezen tényezők eredményeként készülhetett el a jelenlegi periódusban megvédett 12 értekezés, és készült az évek során több száz, a gyógyszerészet valamennyi ágazatát reprezentáló gyógyszerészdoktori disszertáció. Úgy vélem, méltán állapíthatjuk meg, hogy a gyógyszerészdoktor-képzés Egyetemünkön igen eredményesen folyik, a disszertációk sora a Tanszékek, a munkát irányító tanszékvezetők és munkatársaik áldozatos munkáját tükrözik. Megállapítható az is, hogy a gyógyszerészdoktor-képzés a postgraduális gyógyszerészképzés igen jelentős része, amely nagy mértékben járul hozzá a magyar gyógyszerészet, illetve a gyógyszerészeti tudomány fejlődéséhez. Örömünkre szolgál, hogy e helyen is kinyilváníthatjuk, hogy a Karon oktató egységek, tartozzanak bár szervezetileg Egyetemünk Általános Orvosi Karához, vagy éppenséggel az ELTE Természettudományi Karához, a Kari tanszékkel együtt mindig készséggel, önként vállalták a gyógyszerészdoktor-képzéssel, a disszertációs munka irányításával, a vizsgáztatással járó, számos esetben elég tetemes többletmunkát. Meggyőződésem, hogy ezen többletmunkához az ösztönzést a Tanszékeknek a tudomány szolgálata, a jövő gyógyszerészvezetőinek nevelésében történő részvállalás nemes szándéka adta és adja. Amikor ezen a helyen is elismerésem fejezem ki a gyógyszerészdoktor-képzésben résztvevő tanszékek vezetőinek és munkatársainak, egyben bejelentem, hogy ez alkalomal a gyógyszertechnológia gyógynövény- és dorgismeret, gyógyszerészi kémia, gyógyszerhatástan, közegészségtan, élettan, biokémia és a szervezetlen kémia témaköréből készültek értekezések.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Doktori diplomájuk elnyerése alkalmából ismételten köszöntöm Önöket és kívánom, hogy éljen tovább is Önökben az új megismerések iránti vágy, mostani eredményük legyen további sikerek kiindulópontja.

Tisztelt Ifjú Gyógyszerészkollégáim! Gyógyszerésszé avatásuk alkalmával fogadják a Kari Tanács elismerését. Önök, tisztelt Kollégáim, olyan időszakban fejezik be tanulmányaikat, amikor befejezéséhez közeledik egy több évtizede tartó időszak, amelyben a gyógyszerészi tevékenység jelentősen átalakult. Új vonásokkal gazdagodott, ezzel egyidejűleg változtak, bővültek a gyógyszerészet társadalmi feladatai. Ebben az időszakban a gyógyszerkészítés túlnyomórészt áthelyeződött a gyárakba és a kialakult megyei középüzemi szintű galenusi laboratóriumokba egyidejűleg — a receptúrai tevékenység közel állandósuló aránya mellett — előtérbe került a gyógyszertár és a gyógyszerész, beteg és orvos felé irányuló egészségügyi-gyógyszerfelhasználási felvilágosító, tanácsadó, konzultációs tevékenysége. Hazánkban a felhasznált gyógyszerek értéke több milliárd forint évente. A különböző munkahely-típusokon dolgozó gyógyszerészek új, éppen az elmúlt időszakban kialakult társadalmi feladata, hogy ezen hatalmas értékű, de társadalmilag nem kis veszélyt is magában rejtő gyógyszertömeg előállításán, minőségi ellenőrzésén túlmenően őrködjön azon, hogy a gyógyszerek felhasználása optimálisan a szükséges mértékben történjék.

Napjainkban is nagy és a jövőben várhatóan még inkább növekszik a jelentősége a gyógyszertári gyógyszerészek ezen felvilágosító, ismertető, információs tevékenységének. A lakosság gyógyszerfelhasználását figyelemmel kísérő adott esetben a szükséges felvilágosítást, tanácsokat megadó gyógyszerészi munka különösen fontossá és felelősségteljessé vált a gyógyszerrendelésre vonatkozó 1977. évi rendelet megjelenése óta. Nem kis mértékben a gyógyszerészek szakszerű és lelkiismeretes munkáján múlik, hogy a gyógyszerfelhasználás területén hazánkban még mutatkozó negatív tendenciák — elsősorban a túlzott és a célnak nem megfelelő gyógyszerfelhasználás — visszaszoruljanak. E cél eléréséhez fontos népegészségügyi és népgazdasági érdek fűződik. Ehhez olyan gyógyszerészekre van szükség, akik közvetlen kapcsolatok kialakítására képesek beteg embertársaikkal és nem kevésbé területükön működő orvoskollégáikkal. Ezek a szakmai kapcsolatok jelentős segítséget nyújthatnak ahhoz, hogy a beteg a terápiás célnak egészségügyi és gazdasági szempontból egyaránt a legmegfelelőbb gyógyszerhez jussanak.

Tisztelt Kollégáim! Most elnyert diplomájuk biztosíték ahhoz, hogy az Egyetemünkön elsajátított ismeretanyag birtokában eredményesen illeszkednek be abba a hálózatba, amelyben közel ötezer gyógyszerész végzi magas szakmai és etikai színvonalon mindennapi munkáját. Az az általános jellegű gyógyszerészképzés, amelynek a most eltelt 4 és fél év folyamán részesei voltak, biztos alapot ad Önöknek valamennyi gyógyszerészeti szakterületen történő elhelyezkedéshez.

Ismereteik birtokában, idősebb munkatársaik segítségével viszonylag rövid idő alatt megszerezhetik azokat a tapasztalatokat, azt a gyakorlati tudást, ami a teljes értékű szakemberré és a gyógyszeranyagok szakértőjévé válásához szükséges.

Mit jelent az egészségügyi ellátás biztonsága szempontjából az, hogy a gyógyszerész a gyógyszerek szakértője? Elsősorban jelenti azt, hogy a gyógyszerész az egyedüli szakember, aki egyetemi képzettsége birtokában a gyógyszeranyagokkal kapcsolatban komplex ismeretekkel rendelkezik. Az egyetemi képzésből kikerülő gyógyszerész számára a gyógyszerek neve mögött a gyógyszer, mint olyan anyag jelenik meg, amelynek kémiai szerkezete és az abból adódó fizikai-kémiai-farmakológiai tulajdonságok egységes egészet képeznek. Ezen szakmai műveltségre alapozva kapcsolódhat be a gyógyszerész hazánk nemzetközileg is elismerten magas színvonalú postgraduális gyógyszerképzési rendszerébe, majd jelenik meg az egészségügyi hálózat legkülönbözőbb ágazataiban, mint szakgyógyszerész, gyógyszerészdoktor, a gyógyszerészeti, kémiai, biológiai és egyéb tudományok kandidátusa, doktora.

Tisztelt Kollégáim! A gyógyszerészeti tudomány, az orvostudományhoz hasonlóan napjainkban is gyorsan fejlődik. Ez a megállapítás a gyógyszerformaelőállítás, a gyógyszerellenőrzés módszereire és a forgalomban levő, illetve kerülő gyógyszerek hatására, mellékhatásaira, interakcióira vonatkozó ismeretanyagra egyaránt érvényes. Tisztában kell lenniük vele, hogy csakis akkor lesznek képesek hivatásukat

kellő színvonalon gyakorolni ha az Egyetemen szerzett ismeretanyagra építve, haladéktalanul bekapcsolódnak az önképzés és a szervezett továbbképzés rendszerébe, ha örömüket lelik a gyógyszerészeti tudományok fejlődése következtében megújuló ismeretanyag követésében és szép hivatásuk gyakorlásában.

Egyetemünkön töltött éveik alatt Önök tanúi lehettek, hogy a Gyógyszerésztudományi Kar arra törekszik, hogy elősegítse, gyorsítsa azt a fejlődést, amelynek eredményeként a kórházi és hálózati gyógyszertárakban működő gyógyszerészek az eddiginél hatékonyabban járulhatnak hozzá a gyógyszerbiztonság minél teljesebb érvényesüléséhez, a célzott és egyben gazdaságos gyógyszerfelhasználáshoz, az e területen észlelhető negatív jelenségek leküzdéséhez. Az ilyen irányú fejlődés meggyorsításához egyebek között az egyetemi képzés fejlesztésére, időtartamának növelésére is szükség van. Önök, tisztelt Kollégáim, egyetemi pályafutásuk során képviselőik révén nemcsak ismerik a Kari Tanács ez irányú javaslatait, de részt is vettek azok kidolgozásában. A Hallgatóság a végzett gyógyszerészek és a Kar egyöntetű véleménye, hogy megérett az idő, hogy az egyetemi gyógyszerészképzést a gyógyszerészetnek az utóbbi évtizedekben kialakult társadalmi feladataihoz, a jelenleginél pontosabban igazítsuk hozzá. Ennek során szükséges a tanterv revíziója, egyben kiegészítése bizonyos biológiai-közgazdasági, műszaki, ipari, technológiai elemekkel. Egyidejűleg a képzés hatékonysága a hallgatóság terhelésének kiegyensúlyozása érdekében elengedhetetlen a képzési idő meghosszabbítása. A Kar, az Egyetemi Tanács határozata, az Egyetem VI. ötéves terve értelmében kidolgozza ez irányú javaslatát. A javaslat mielőbbi megvalósulása egyik feltétele annak, hogy a nemzetközi tekintélynek örvendő, magyar gyógyszerészet és gyógyszerészképzés a jövőben is megőrizze ezt a pozícióját és a magyar gyógyszerészet eredményesen tölthesse be társadalmi feladatait.

Tisztelt Kollégáim! Bízunk benne, hogy most, a távozás, a búcsú perceiben és a későbbiekben is szeretettel gondolnak vissza Egyetemünkre és Karunkra. Biztosíthatom Önöket, hogyha egykor, további munkájukhoz támogatásra lesz szükségük, visszatérnek az Alma Mater falai közé, számíthatnak munkájukhoz volt oktatóik támogatására.

Kedves gyógyszerészdoktorok,

Kedves ifjú gyógyszerészkollégák! Ezekkel a gondolatokkal, ezzel az útravalóval bocsátja Önöket pályájukra a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa azt kívánva, hogy hosszú tartalmas életet éljenek, legyenek megelégedett, hasznos munkatársai szeretett hazánknak."

A nyilvános rendkívüli tanácsülés az Internacionálé elhangzásával zárult.

AZ AVATOTTAK NÉVSORA

Adorján Márta, Adorjáni Klára, Aradi Andrea, Ács Kurucz Ildikó, Barbócz Ágnes, Báder Magdolna Éva, Bárány Zsuzsanna, Bártfai Katalin, Báthory Gábor, Bíró Csilla, Bíró Kornél, Bodor Attila, Bozzay Katalin, Brezanóczy Ferenc, Csala Anna Mária, Csákovics Zsuzsanna, Csepregi Edit, Cserei Klára Dani Ágnes Klára, Devecz Zsuzsanna, Dudás Erika, Faragona Éva, Fábián Valéria, Garai Éva, Gere Anikó, Gyimesi Edit, Hadady Kinga, Haller Noémi, Hérák Erzsébet, Haffner Julianna, Horváth Edit Ildikó, Horváth Éva Erzsébet, Horváth Györgyi, Imre Ilona, Jenei Béla Zoltán, Kardos Márta Mária, Kálmán Györgyi, Kerekes Erzsébet, Kerényi (Maár) Judit, Kertész Beáta, Kiss Gizella, Kókány Ágnes, Kónya Júlia, Korózs Erika, Kovács Ágnes, Kretovics Júlia, Kulcsár Zsuzsanna Kursinszki László, Lafranco Beatrice, Lévai Ferenc, Licskó Mária, Lőcsy Ildikó, Máthé Éva, Mátrai Ilona, Miksi Magdolna, Nagy Zsuzsanna, Németh Ágnes, Németh Ágnes, Oláh Éva , Ónodi Margit, Orlovits Edit, Pavlekovits Gyöngyi Ildikó, Póth Erzsébet, Potor Lajos, Radeczky Géza Zoltán, Rajnavölgyi Judit, Rákos Katalin, Rideg Tamás, Rozgonyi Zsuzsanna, Salamon Cecília, Sándor Tamás, Seres Ildikó, Síkos Andrea, Simon Ilona, Simon Péter Soós Marianna, Guergana Stamenova, Subicz Éva, Sulyok Mária, Szabó Hedvig, Szabó Katalin, Szabó Margit, Szajkó Klára, Szerencsés Tibor András, Székely László, Széles Katalin, Szikszay Margit, Szűcs Edit Szűcs Zsuzsanna Katalin, Taar Ilona, Tachtler Ildikó, Tátrai Márta, Tímár Erzsébet, Tompa Ildikó, Tóth Ágnes, Tóth Györgyi, Tóth Margit, Tóth Mária, Varga Andrea, Varga Katalin Zsuzsanna Vass Zsuzsanna, Váli Ráchel, Városi Edit, Zétényi Zita, Zsombor Éva.

Dr. Vincze Zoltán

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karára 1981-ben benyújtott gyógyszerészdoktori értekezések

Bárd Tibor (Szabolcs-Szatmár megyei Tanács Gyógyszertári Központja Nyíregyháza) *„A toxikológus gyógyszerészek egészségnevelési lehetőségei a peszticidártalmak megelőzésében".*

A disszertáció átfogó képet ad a vegyszeres növényvédelem szükségességéről, annak gazdasági jelentőségéről, a növényvédőszer-ipar fejlődéséről. Felhívja a figyelmet a növényvédőszerek káros hatására, a környezet és az ember egészségét veszélyeztető tényezőkre. A mezőgazdaságban a növekvő kemizálással kapcsolatban újabb és újabb egészségügyi problémák merülnek fel, ezért a vegyszeres növényvédelem dolgozóinak, s a lakosságnak az egészségvédelmére az eddiginél is nagyobb szükség van. A dolgozat kihangsúlyozza e téren a toxikológus gyógyszerészek munkájának fontosságát.

Szabolcs-Szatmár megyében a toxikológus gyógyszerészek — a peszticidártalmak megelőzése érdekében végzett — munkájának megkönnyítésére, illetve hatékonyságának növelésére új módszert dolgozott ki a szerző, mely a megye peszticidterhelésének és növényvédelmi helyzetének felmérésén alapszik.

A továbbiakban a növényvédőszerek toxikológiai ártalmainak megelőzése érdekében Hodász községben az egyéni termelők körében végzett egészségnevelő előadások hatékonyságát mutatja be a disszertáció.

Végezetül az értekezés a szerzőnek a növényvédőszerek biztonságosabb felhasználása, valamint az érdekében tett észrevételeit, javaslatait tartalmazza.

Boros Éva (Tolna megyei Tanács Gyógyszertári Központja és SZOTE Egészségügyi Szervezéstani Intézet) *„Kibővített feladatkörű közforgalmú gyógyszertárak munkaszervezése"*

A szerző disszertációjában a célközpontos vezetési elvet alkalmazta a kibővített feladatkörű közforgalmú gyógyszertárak munkaszervezésére.

Ezek a gyógyszertárak a mindennapi betegforgalom kielégítésén túl részt vesznek a gyógyszertári központ oktató-továbbképző tevékenységében. Középüzemi méretű gyógyszerkészítő tevékenységet végeznek, előre meghatározott vényelőiratokra készített gyógyszerekkel látják el a terület gyógyszertárait. A felvázolt szervezési modell a gyógyszerészek és asszisztensek magasfokú képzettségén alapul, s egyben feltételezi is azt.

A kibővített feladatok ellátásához szakgyógyszerészi team szükséges, mely magába foglalja: gyógyszerhatástani, kémiai gyógyszerellenőrzési, gyógyszertechnológusi, gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezési szakgyógyszerészeket. A kitűzött feladatok megvalósítását segíti a szocialista brigádmozgalom.

Bolyky László (Győr-Sopron megyei Tanács Gyógyszertári Központja és a Szegedi Egészségügyi Szervezéstani Intézet) *„Adatok a gyógyszertárak munkaverseny mozgalmának és a munkaerő terhelésének méréséhez"*

A szerző a dolgozat első részében meghatározza a gyógyszertári munkaversny célját és kialakulását. Széles áttekintést ad a gyógyszertári munka minőségi és mennyiségi mérésével foglalkozó hazai tanulmányokról és közleményekről. A munkaverseny értékelését befolyásoló tényezőket két részre bontja, úgy

mint minőségi és mennyiségi tényezőkre. Mindkét tényező alakulását nagymértékben befolyásolja a rendelkezésre álló tényleges munkaerő, melynek mérését — jelenléti íven — naprakészen mérte. A szerző kidolgozott egyfajta olyan módszert, mellyel négy soproni gyógyszertárban mérte a munka mennyiségét és intenzitását. A mérési eredmények ismeretében — annak hibáit és hiányosságait — figyelembe véve módosított szempontok szerint újabb egy éven át mérte Sopron összes gyógyszertárának 1979. évi forgalmi adatait és létszámának alakulását.

Az értekezés második részében kitekintést ad Baranya, Győr-Sopron, Vas megyék által kidolgozott „munkaverseny-értékelés" módszereire. Majd a megyék 1980. évi forgalmi adatait és létszámának alakulását elemzi.

Végül bevezetésre javasolja a gyógyszertárak munkájának minősítésére pontrendszer kidolgozását, melynek alapja egy egységes követelményrendszer. Továbbá az egyes kollektívák „leterheltségének" mérésére a mennyiségi mutatók alkalmazását, választott forgalmi adatok segítségével. A két minősítés alapján kialakult sorrend reálisabb értékelést ad a gyógyszertárak éves munkájáról, továbbá rávilágít, hol mutatkozik munkaerőhiány, illetve a forgalomhoz képest magasabb létszám.

Csányi Erzsébet (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *„Felületaktív anyagok befolyása szervetlen kolloid- és egyes makromolekulás anyag-tartalmú gélek tulajdonságaira"*

A disszertációban makromolekulás gélek ill. szervetlen kolloidot tartalmazó lipogél és felületaktív anyagok kölcsönhatását vizsgálta a szerző.

Tanulmányozta gélképző tulajdonságú mikroszemcsés cellulózféleség (V. N. Avicel RC—591) vizes közegű géljeinek reológiai tulajdonságait és stabilitását, továbbá négy nemionos és öt anionaktív tenzidnek az Avicel-gél szerkezetére és konzisztenciájára gyakorolt hatását.

Megállapította, hogy a felületaktív anyagok jelentős mértékben csökkentik a gélváz szerkezeti erőit. Az anionaktív tenzirek lényegesen nagyobb hatást gyakorolnak a szerkezetre mint a nemionos tenzidek. Összefüggést állapított meg a vizsgált emulgensek HLB-je és a szerkezeti viszkozitás csökkenésének mértéke között.

Az organofilizált bentonitot és Miglyol 812-t tartalmazó rendszerből (V. N. Miglyol Gel) v/o típusú emulziós géleket állított elő. Nagyszámú emulgens kipróbálása után olyan emulgenskombinációt dolgozott ki, amely nagy vízfelvételt és vízmegtartást biztosított. Vizsgálta az így előállított emulziós rendszerek konzisztenciáját, stabilitását és gyógyszerleadását.

Az egyes reológiai paraméterek koncentráció függését, ill. hőmérséklettől és nyíróerőtől való függését matematikai egyenletekkel jellemezte. A stabilitás és a gyógyszerleadás elemzése alapján több új, jól használható kenőcsalapanyagra tett javaslatot.

Dévity Katalin (Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központja és SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *„Adatok a Polyplasdone XL gyógyszertechnológiai felhasználásához és bőrgyógyászati alkalmazásához"*.

A szerző munkája során tanulmányozta, hogy a Polyplasdone XL milyen hatással van 5 kenőcsalapanyag konzisztenciájára, hogyan befolyásolja a lipofil kenőcsök vízfelvevő és vízmegtartó képességét, milyen hatással van a hidrofil kenőcsök beszáradására, valamint a PVPP tartalmú hidrofil kenőcsök gyógyszerleadását tanulmányozta ágár-diffúziós módszer segítségével.

Tanulmányozta továbbá, hogy a Polyplasdone XL rendelkezik-e bakteriosztatikus hatással, valamint a Polyplasdone XL tartalmú hidrofil kenőcsök alkalmasak-e lábszárfekélyek gyógyítására.

Megállapította, míg lipofil közegben a PVPP alig keményíti a kenőcsök konzisztenciáját, hidrofil közegben jelentős keményedést okoz. A Poliyplasdone XL növeli a kenőcsök viszkozitását, ugyanakkor a vízfelvevő és vízmegtartó képességet rontja. Nem befolyásolja viszont a két antibiotikum diffúzióját hidrofil kenőcsből. A Polyplasdone XL nem rendelkezik bakteriosztatikus hatással.

A bőrgyógyászati kísérletek eredményeként megállapítható, hogy a 7%-nyi Polyplasdone XL tartalmú hidrofil kenőcs 0,2%-nyi merbrominnal kiegészítve eredményesen alkalmazható lábszárfekélyek kezelésére, még abban az esetben is mikor a betegek az addigi hagyományos terápiával szemben rezisztensnek bizonyultak.

Fülöp Gyula (Vas megyei Tanács Gyógyszertári Központja, 6.33-as Gyógyszertár, Szentgotthárd) *„Természetes eredetű ízfedő anyagok vizsgálata"*.

Az értekezés az ízjavító anyagok közül a szirupkészítmények vizsgálatával foglalkozik. A szerző célul tűzte ki, hogy eldöntse a kereskedelmi forgalomban levő, érvényes szabványok szerint készült gyümölcsszörpök megfelelnek-e a gyógyszertechnológiában alkalmazott ízjavítókkal szemben támasztott követelményeknek.

Hatféle természetes eredetű gyümölcsszörp és a gyógyszerkönyvi egyszerű szirup ízfedőképességi rangsorát határozta meg három fő- és két mellékízre vonatkozóan, standardizált körülmények között végzett érzékszervi vizsgálatokkal. A kapott adatokat statikusan értékelte és megállapította, hogy „közepes fedőképesség" tekintetében a szamóca-, jaffa-, feketeribizke-szörpök állnak az élen. A szamócaszörp fedte legeredményesebben valamennyi modellanyag ízét. Az egyszerű szirup az ízjavítók rangsorában az utolsó helyen áll.

Mikrobiológiai stabilitási vizsgálatok során a gyümölcsszörpökkel ízesített perorális készítmények konzerválására 0,1% szorbinsav hatásosnak bizonyult. Vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel vizsgálta a szerző a gyümölcsszörpöket tartalmazó gyógyszerkészítmények kémiai stabilitását. A hatóanyagok bomlására utaló jelenséget nem tapasztalt. A kísérleti munka eredményei alapján a szerző javasolja a gyümölcsszörpök ízjavítóként való alkalmazását.

Harangozó Pál (SZOTE Közegészségtani Intézet és Szolnok megyei Tanács Hetényi Géza Kórház—Rendelőintézet) *„Az intézeti gyógyszertárak higiénés feladatainak és kötelességeinek elemzése saját tapasztalatok és vizsgálatok tükrében"*.

Az értekezés célja az volt, hogy gyakorlati szempontból vizsgálja és elemezze az intézeti gyógyszertári higiéne jelenlegi helyzetét, fejlődését, kialakulóban lévő változásait.

A dolgozat első részében foglalkozott az intézeti gyógyszertárak telepítésének kérdéseivel, valamint az épület, helyiségek, berendezések, gépek higiénés követelményeit vizsgálta. Sterilitási vizsgálatokkal igazolta, hogy a gyógyszerkülönlegességek, alapanyagok helytelen tárolásakor, a munkaeszközök, edények nem megfelelő előkészítésekor a készítmények 75%-a bakteriálisan szennyezett. Modellkísérletben igazolta a higiénés előkészítés fontosságát és a helyes technológia megválasztását.

A disszertációban kiemelten szerepel a megelőzés, a csíraszegény környezet biztosítása különösen a parenteriális oldatok előállításakor. Vizsgálta a gyógyszertári köpenyek fertőzöttségét, a germicidsugárzás hatását, a különböző fertőtlenítési eljárásokat, és összehasonlította a gyakorlatban alkalmazott bemosakodási módokat csíraölőhatás szempontjából. Mikrobiológiai vizsgálatai alapján javaslatot tett az aszeptikus munkafolyamatok korszerű előkészítésére, a sterilezés helyes gyakorlatára. Higiénés programot dolgozott ki a GMP irányelvek intézeti alkalmazására. A dolgozat befejező részében meghatározta az intézeti gyógyszerészek feladatát a iatrogén infekciók megelőzésében és leküzdésében.

Kerekesné Nemes Mária (Budapesti és Pest megyei Társadalombiztosítási Igazgatóság Egészségügyi Főosztály és SZOTE Egészségügyi Szervezéstani Intézet) *„Létszámnorma és valóságos létszámellátottság Budapest gyógyszerellátásában"*.

A szerző a disszertáció első felében az egész főváros közforgalmú gyógyszerellátását érintő létszám-

helyzettel foglalkozik, hogy alapot szolgáltasson az autokronometriás felméréshez. A dolgozat második felében a konkrét felmérés célját és módszereit ismerteti.

A vizsgálat egyik célja az volt, hogy megvizsgálja milyen a munkamegosztás és munkaterhelés a gyógyszertárakon belül, a másik cél, hogy pontrendszer-javaslatot dolgozzon ki, mely a munkamegosztást és a munkaterhelést is figyelembe veszi a létszámnorma kialakításánál. A résztevékenységekre adott pontokból retrográd úton számítható ki a gyógyszertár létszámigénye.

A vizsgálat módszere: autokronometriás munkanaptanulmány, melyet kérdőívek kitöltésével végeztek el a reprezentatív felmérésben részt vevő gyógyszertárak 375 kérdőív összegyűjtése során személyes beszélgetésen alapuló interjúval egészítette ki módszerét. A kiértékelést manuálisan végezte el, melynek során javaslatot tett a jelenlegi létszámnorma-számítás munkaterhelésen alapuló pontrendszerrel való kiegészítésére.

Miseta Mária (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *„A préselési erő befolyása a tabletták fizikai sajátosságaira és a hatóanyag oldódási sebességére".*

A szerző a préserő befolyását vizsgálta nagy hatóanyag-tartalmú tabletták fizikai paramétereire és a farmakon oldódási sebességére.

A modellanyagként használt hatóanyagokat (szulfatiazol és szulfetidol) nedves granulálással készítette elő a tablettázáshoz. Granulálófolyadékként kétféle cellulózderivátum (Klucel MF és Methocel 65 Hg 4000 cP) vizes kolloid oldatait alkalmazta. A tablettázást 5, 10, 15, 20 és 25 kN préserővel végezte.

Megállapította, hogy a préserő és a nyomási szilárdság között logaritmikus, a préserő és a kopási veszteség között pedig hatványfüggvény-kapcsolat van. A tabletták dezintegrációs ideje a préserő növelésével nem változott számottevő mértékben. A hatóanyag oldódási sebessége a tablettákból lényegesen gyorsabb volt, mint magából a porból. Ennek az a magyarázata, hogy a granuláláshoz alkalmazott kötőanyagok felületaktív sajátosságúak, ennélfogva nedvesítik a hidrofób jellegű szulfatiazol, ill. szulfetidol kristályok felületét, s ezzel meggyorsítják az oldódást. A préserő növelésével némileg nőtt a tablettákból a hatóanyag oldódási sebessége, ami a tabletta belső szerkezeti változásaival, a hatóanyag rekristallizációjával van összefüggésben.

Rosta Valéria (Városi Tanács Kórháza, Ajka, Gyógyszerészeti Osztály, Nehézvegyipari Kutató Intézet Veszprém, Toxicológiai Osztály) *„Alumínium chloratumot tartalmazó antisudoricumok vizsgálata".*

Az értekezés, előbb irodalmi adatok alapján összefoglalva a verejtékezés főbb anatómiai és élettani sajátosságait, a hyperhydrosis kezelési lehetőségeivel foglalkozik.

A kevesebb mellékhatás, jobb effectus miatt a systemas, sebészi, illetve radiotherapia helyett a gyakorlatban a lokális hatású szerek alkalmazása került előtérbe. Irodalmi áttekintés alapján ez utóbbiak közül leghatásosabbnak a 25%-os alumínium chlorid hexahydrat absolut alkoholos oldata bizonyult. Munkájukban állatkísérletek, valamint emberi alkalmazás során végzett mérések alapján hatásosság, mellékhatások, állatoknál szöveti hatás szempontjából is összehasonlították a fenti oldatot az általuk javasolt 2 súlyrész 25%-os alumínium chlorid hexahydrat absolut alkoholos elegyével.

Tapasztalataik és eredményeik alapján ezen készítményt hyperhydrosis kezelésére alkalmasnak tartják azon egyéneknél, akiknél a jelenleg forgalomban lévő készítmények hatástalannak bizonyulnak.

Szabó Valéria (SZOTE Gyógyszertár és Gyógyszertani intézet) *„Egyes izokinolin vázas vegyületeket tartalmazó kúpok biofarmációja".*

A szerző drotaveriniumklorid és papaveriniumklorid tartalmú kúpokat állított elő öntéses módszerrel különböző kúpalapanyagokkal, s azok biofarmáciai vizsgálatát végezte házinyulakon. Vizsgálat tárgyává tette, hogyan befolyásolják a hatóanyag-felszabadulást a felületaktív anyagok. A fizikai paraméterek meghatározása után az in vivo kiro hatóanyag-kioldódási eredményeket összehasonlította néhány kúpösszetétel in situ izolált bélen történő vizsgálatával, valamint az in vivo hatóanyag-felszabadulás mértékével. A hidrofil polioxetén-elegyből a hatóanyag kioldódásának sebessége lassú, mértéke alacsony. Felületaktív anyagok jelenlétében a lipofil alapanyagból az izokinolin vázas vegyületek felszabadulása növekszik.

Az in vivo vérszintértékekből relatív biológiai hasznosíthatóságot számítva a szerző megállapította, hogy az in vitro vizsgálati eredményeknek megfelelően in vivo körülmények között is kedvezőbbnek bizonyult a Tween 20 és Tween 61 tenzidkeveréket tartalmazó kúpalapanyag a csak Adeps solidus alapanyaghoz viszonyítva.

Szűtsné Szűcs Judit (SZOTE Egészségügyi Szervezéstani Intézet) *„Modell az intézeti gyógyszertárak galenusi és receptúrai gyógyszerkészítő tevékenységének időelemzéses vizsgálatához".*

A szerző célja az volt, hogy a SZOTE Gyógyszertárának galenusi és receptúrai gyógyszerkészítő tevékenységén keresztül bemutassa azokat a nehézségeket, amelyek az intézeti gyógyszerellátás fejlődését gátolják és javaslatot tegyen azok — legalább részbeni — megoldására. Ezen túlmenően — a jelentős számú időelemzés vizsgálati eredmény bemutatásával — olyan információszolgáltatás, amelyek felhasználhatók a vezetői tevékenységben általában, a munkacsoportok létrehozásában, a munkaszervezési módszerek helyes megválasztásában és a tényleges létszámszükséglet megállapításához. A szerző — többek között — javaslatot tesz „az ismétlődő tevékenységek munkaigényesség-menet"-ének intézeti gyógyszertárra való alkalmazására, amely az elvégzendő tevékenységek periodicitásán, munkaigényességén alapszik.

Szűts József (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet) *„Szuszpenziós és emulziós kenőcsök konzisztenciáját befolyásoló tényezők, valamint a konzisztencia vizsgálati módszerek összehasonlító értékelése".*

A szerző az irodalmi részben összefoglalja a konzisztencia vizsgálati módszereket és rövid áttekintést ad a kenőcskutatások jelenlegi helyzetéről, kiemelve a reológiai vizsgálatok fontosságát és az e területen jelentkező ellentmondásokat.

A kísérletes részben — nagyszámú szuszpenziós és o/v emulziós gép vizsgálata során — exponenciális függvénykapcsolatot bizonyított a konzisztenciajellemzők koncentráció függésére. A különböző reológiai meghatározások eredményei közötti kapcsolatot szoros korrelációval és általában logaritmikus regresszióval jellemzi. Az in vitro gyógyszerfelszabadulási vizsgálatok során matematikai modell szerkesztésével igazolja a víztartalom és az alapanyag befolyásoló hatását. A szerkezeti viszkozitás és a gyógyszerfelszabadulás sebességét jellemző tényező között szoros korrelációt és lineáris regressziót bizonyít.

Tóth Ilona (SZOTE Gyógynövény- és Drogismereti Intézet) *„Ekdiszteroidok kimutatása és izolálása néhány libatop fajból".*

Az irodalmi adatokból ismert, hogy az ekdiszteroidok fehérjeszintézist fokozó hatással rendelkeznek, s megtalálhatók mind a növényekben, mind az állatvilágban. Ezen anyagok fehérjeszintézist fokozó hatásának ismeretében széles körű kutatómunka indult meg ekdiszteroid források felkutatására.

A szerző ebbe a kutatómunkába kapcsolódott be. Kvalitatív vizsgálatot végzett 17 hazánkban előforduló, Chenopodiaceae családba tartozó növényfajjal ekdiszteroidok jelenlétére. Ezekből preparatív feldolgozásra két fajt választott ki. Kidolgozott egy új, egyszerűsített módszert az ekdiszteroidoknak növényekből történő kivonására és kvalitatív kimutatására. Ezzel a módszerrel a kiválasztott fajokból izolálta az ekdiszteroid-típusú vegyületeket. A nagyobb mennyiségben izolált 20-hidroxiekdizonnal farmakológiai vizsgálatot végeztek, s az eredmények alátámasztották az irodalomban leírt fehérjeszintézist fokozó (testsúlygyarapító) hatást.

Az Országos Gyógyszerészeti Intézet és az Országos Egészségnevelési Intézet közös irányelvei a gyógyszerészek és gyógyszertári asszisztensek egészségnevelési tevékenységéről.

Szocialista társadalmunkban az egészségkultúra a közösségért érzett felelősség alapján mindnyájunk ügye, közös feladata, mely feladatban az egészségügyi dolgozók — ezen belül a gyógyszerészek és gyógyszertári asszisztensek — tevékenysége előírt, szükségszerű.

Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény 2. §-a az egészséges életmódra nevelést, az egészségi műveltség fejlesztését az egészségügy körébe tartozó fő feladatok között tünteti fel. A 74. § pedig kimondja, hogy minden egészségügyi képesítéshez kötött munkakörben dolgozó személynek egyik legfontosabb feladata az egészségügyi felvilágosítás, a lakosság egészségkultúráltságának emelése, hogy „tevékenységének elő kell segítenie a lakosság korszerű gyógyító-megelőző ellátását, az ország közegészségügyi-járványügyi helyzetének állandó javítását és rendszeres egészségügyi felvilágosító munkát kell végeznie."

Az MSZMP Központi Bizottságának határozata, valamint a Párt XII. Kongresszusának irányelvei az alábbiakban jelölik meg az egészségügy főbb feladatait.

„A VI. ötéves terv éveiben az eddiginél gyorsabban bővüljenek az egészségügyi intézmények, javuljon a felszereltségük. Nagyobb figyelmet kell fordítani az alapellátásra, a betegségek megelőzésére, a munkahelyi környezeti ártalmak kivédésére, a rehabilitációra, a lakosság egészségi kultúrájának emelésére."

„Az egészség megőrzésében, a fizikai erőnlét fejlesztésében jelentős szerepe van a testnevelésnek, a testedzésnek, a sportnak."

„A szabad idő tartalmas hasznosításának fontos szerepe van a fizikai és szellemi képességek megőrzésében, az öntevékenység fejlesztésében és a személyiség formálásában."

Mindez bizonyítja, hogy pártunk az életszínvonal, illetve az életmód alakulásában is milyen lényegesnek tartja a lakosság egészségi állapotát meghatározó tényezőket, a lakosság általános és egészségkulturális szintjének emelését.

Az egészségügyi helyzet értékelésénél a KB megállapította, hogy a lakosság egészségi kultúráltsági szintje nem megfelelő.

A gyógyszerészek és gyógyszertári asszisztensek többsége már hosszú évek óta aktívan kiveszi részét a lakosság egészségi műveltségének fejlesztésében. Az irányított, a központi célkitűzéseket figyelembe vevő munka feltételeként azonban kívánatos, hogy bekapcsolódjanak a szervezett egészségnevelési tevékenységbe. Ennek egyik lehetősége, ha *minden A—C* kategóriába tartozó *gyógyszertárban*, egy-egy megbízott (gyógyszerész vagy asszisztens) végzi — a központi irányelvek, az országos célkitűzések és a helyi adottságok alapján — a kollektíva bevonásával, az egészségnevelés tervezését, szervezését.

A gyógyszertári hálózat ez irányú tevékenységét az illetékes *gyógyszertári központ egészségnevelési felelőse* koordinálja.

A gyógyszertári központok egészségnevelési feladatát a két intézmény a következőkben látja:

— évente egyszer munkaértekezleten, ill. gyógyszertárvezetői értekezleten az egészségnevelés napirendi pontként való szerepeltetése;

— kapcsolattartás a megyei KÖJÁL-ok egészségnevelési osztályaival (a továbbiakban ENO) írásbeli együttműködési megállapodás formájában;

— egészségnevelési éves munkaterv készítése és továbbítása az ENO-hoz;

— egészségnevelési tevékenységről éves beszámolójelentés készítése a gyógyszertári hálózat jelentései alapján, továbbítása az ENO-hoz;

— az Egészségnevelés c. szaklap előfizetése saját részükre, valamint a hálózatnak;

— a gyógyszertári központok anyagi hozzájárulása az egészségnevelési kiadványok utánnyomásához az ENO-k-on keresztül;

— pályázatok kiírása egészségnevelési témákban;

— egészségi ismeretterjesztő könyvek árusításának szorgalmazása.

A *gyógyszertárak* egészségnevelési felelőseinek feladatait a következőkben látjuk:

— éves egészségnevelési munkaterv készítése, továbbítása a gyógyszertári központhoz;

— éves munkabeszámoló készítése, továbbítása a gyógyszertári központhoz;

— kapcsolat az ENO-k területi munkatársaival, a helyi szervekkel, intézményekkel, társadalmi és tömegszervezetekkel az egészségnevelési feladatok megvalósítása érdekében;

— közreműködés a helyi egészségnevelési programok kidolgozásában;

— egészségnevelési rendezvények (egészségügyi világnap, egészségnevelési hetek stb.) szervezésének segítése, továbbá felkérésre előadások tartása;

— a gyógyszertárak rendelkezésére bocsájtott propagandaanyagok cél- és rendeltetésszerű felhasználása;

— egészségi ismeretterjesztő könyvek árusítása;

— szocialista brigádok bekapcsolása a gyógyszertáron belüli és kívüli egészségnevelési munkába, pl. szemléltető eszközök, tablók stb. készítése, házipatikák felülvizsgálata.

A D-kategóriába tartozó gyógyszertárak egészségnevelési munkájában az adottságukhoz alkalmazható szempontok érvényesíthetők.

Ezen irányelvekkel, valamint az 1973-ban megfogalmazottakkal és az OENI 2. sz. módszertani levelében ajánlott szervezési és módszertani javaslatokkal a gyógyszertáron belüli és kívüli egészségnevelési tevékenység továbbfejlesztését és egységesítését kívánjuk elősegíteni.

Országos Gyógyszerészeti Intézet igazgatója
Országos Egészségnevelési Intézet igazgatója

FITOTERÁPIÁS ÉRTEKEZLET ROMÁNIÁBAN

A Román Gyógyszerészeti Társaság Fehér megyei tagozata országos jelentőségű összejövetelt tartott 1979 októberében Szászsebesen (Sebes-jud. Alba). Az eseményről azért adunk késve hírt, mert az értekezlet előadásait tartalmazó kötet most jelent meg „Orientari in fitoterapie" (A fitoterápia irányvonalai) címmel.

A tárgyalt tudományos anyag jellegéből eredően, ez volt az első kifejezetten fitoterápiával és homeopátiával foglalkozó rendezvény. A témakört bevezető plenáris előadásokat *Rácz Gábor* prof. „A fitoterápia időszerűsége", és *Radu A.* prof. „Modern irányzatok a fitoterápiában" címmel tartották. Az értekezlet előadásai aláhúzták a formakognóziai tanszékek törekvését: a gyógynövények szolgáltatta terápiás potenciál felszabadításának útja a tudományos feltárásokon keresztül vezet. A rendezvényre számos, a fitoterápiát és homoterápiát alkalmazó szakorvost is meghívtak, akik tudományos igénnyel számoltak be munkájukról. Több előadás hangzott el a szászvárosi PLAFAR gyógynövényfeldolgozó vállalatnál végzett és széles körben alkalmazott kutatásokról is.

Az értekezlet megszervezésében nagy érdeme volt *Bucur H.* szászsebesi főgyógyszerésznek, az általa vezetett közösségnek és a Dévai Gyógyszertári Központ vezetőinek. A szászsebesi 37. Gyógyszertár ma is ápolja a megye gazdag népgyógyászati hagyományait, és az itt berendezett galenusi laboratóiumban változatos fitoterápiás receptúrai tevékenység folyik.

Az értekezlet anyagát, előadásait összefoglaló kötet hasznos ismereteket nyújthat a téma iránt érdeklődőknek (2208).

Dr. Oláh Béla

EUDRAGIT-PRAKTIKUM '82

Az NSZK-beli Darmstadtban levő *Röhm Pharma* gyógyszergyárban első alkalommal 1972 februárjában szerveztek gyakorlati tanfolyamot az Eudragit-polimerek alkalmazásáról. A címben jelzett továbbképzésre így, — immár 10 éves tapasztalat birtokában, — 1982. február 2—3-án került sor.

A tanfolyam tematikája az alábbi volt: gyomorsavrezisztens drazsék előállítása adagolásos és porlasztásos eljárásokkal, pelletek fluidizációs bevonása, lakkfelviteli lehetőségek szórásos eljárással, in vitro hatóanyagkioldódás-vizsgálat drazsékből és bevont tabletták in vitro szétesés-vizsgálata.

A gyakorlatok mellett egy színes Eudragit-filmet is vetítettek, ill. *Lehmann dr.* tartott elméleti előadást az Eudragit-készítményekről. Jól kapcsolódott az előzőkhöz a Röhm Pharma korszerű kiszerelő üzemének megtekintése.

A tanfolyamon 12 országból 47 fő vett részt. Hazánkból nyolcan voltunk: *Bánk Alajos, Bognár Jenő* és *Dr. Erdős Sándor* az EGYT, *Dr. Horváth Istvánné* és *Dr. Tarjányi Sándorné* a Chinoin, ill. *Csernák László* és *Dr. Skvorecz Tiborné* a Kőbányai Gyógyszerárugyárból, valamint e sorok írója a SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézetből. Kitűnően szervezett jól előkészített és igen hasznos tanfolyamon vehettünk részt, s ezért a Röhm Pharma munkatársainak köszönetet mondunk.

Dr. Kata Mihály

SZEMÉLYI HÍREK

KITÜNTETÉSEK:

A nemzetközi nőnap alkalmából

Kiváló munkáért kitüntetésben részesültek:

Péterfy Lászlóné asszisztens (OGYI), Csengery Jenőné áruátvevő, Farkas Józsefné árazás-árell. csop. vez., Misik Béláné anal. gyógysz. Sperber Ferencné raktárvezető (GYÓGYÉRT) Gyeőry Antalné gyógyszertárvezető, Hraboszky Jánosné gyógyszertárvezető (Főv. Tan. Gyógysz. Kp.) Nemes Zsuzsanna gyógyszertárvezető, Sódar Pálné gyógyszertárvezető, dr. Tóth Istvánné gyógyszerész (Bács-Kiskun megye Tan. Gyógyszertári Központ) Komoczi Sándorné szakasszisztens, Kovács Zoltánné gyógyszertárvezető (Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógysz. Kp.) Bakos Istvánné pénztáros, Máté Gáspárné szakasszisztens, Turai Katalin gyógyszertárvezető (Heves megyei Tanács Gyógyszertári közp.) Fülöp Márta főgyógyszerész (Esztergom Városi Tan. Egyesített Kórházai), Horváth Lajosné asszisztens (Szolnok m. Tanács Gyógysz. Kp.), Varga Lajosné gyógyszerkiadó szakasszisztens (Tolna m. Tanács Gyógysz. Kp.).

Miniszteri Dicséret kitüntetésben részesültek:

Szieb Anna főgyógyszerész (Állami Kórház Balatonfüred), Ablonczy Józsefné gyógyszertári szakasszisztens, Fodor Dezsőné gyógyszertárvezető-helyettes, Orosz Józsefné gyógyszertári asszisztens (Főv. Tanács Gyógysz. Kp.) dr. Bemcsina Ferencné asszisztens, Gulyás Katalin csop. vez. gyógyszerész (Baranya m. Gyógysz. Kp.), Fekete Andrásné gyógysz. asszisztens, Virágh Józsefné revizor (Bács-Kiskun m. Tanács Gyógysz. Közp.), dr. Kovács Miklósné vényellenőrzési csop. vez., dr. Pálffy Imréné gyógyszerész (Pest m. Tanács Gyógysz. Közp.), Bernáth Lászlóné gyógysz. asszisztens, Lerch Ádámné kisegítő (Tolna megyei Tanács Gyógysz. Kp.), Horváth Gézáné szakasszisztens, Kovács Pálné raktáros (Somogy m. Tanács Gyógyszertári Közp.).

A felszabadulás 37. évfordulója alkalmából

Munka Érdemrend arany fokozat kitüntetésben részesültek:

Dr. Antalla József a Semmelweis OMKL mb. igazgatója, Dr. Nász István SOTE egyetemi tanára, a Mikrobiológiai Intézet igazgatója.

Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetésben részesültek:

Felföldi Sándor a Veszprém megyei Tanács Gyógyszertári Központ igazgatója, dr. Péntek Lászlóné az Egészségügyi Minisztérium osztályvezetője.

Munka érdemrend bronz fokozata kitüntetésben részesültek:

Dr. Juhász Lajosné, a Heves megyei Tanács V. B. egészségügyi osztályának megyei főgyógyszerésze, Nagy Sándor dunaföldvári (Tolna megyei) gyógyszertár vezetője.

Kiváló Munkáért kitüntetésben részesültek:

Benkő Tiborné Kp. raktár vezető, Bodnár Károlyné asszisztens, Gaál Emese gyógyszertárvezető, Geszti Károlyné gyógyszertárvezető, dr. Horváth Tamásné gyógyszertárvezető, Kaczián Sándor gyógyszertárvezető, Kövesdi Károlyné osztályvezető, Pokomándy Endre gyógyszertárvezető, Rockenbauer Pálné gyógyszertárvezető, Wokalek Ágnes szakasszisztens (Főv. Tanács Gyógyszertári Közp.), dr. Kissné Lukács Mária szakfelügyelői osztály vezetője, Puskás Attila területi főgyógyszerész (Hajdú-Bihar megye), Blazsó Ernő gyógyszerészeti osztály vezetője (Tolna megyei Tanács Gyógysz. Kp.), dr. Ellmann Mária gyógyszerész (Veszprém megye).

Miniszteri Dicséret kitüntetésben részesültek:

Bakay Gyuláné gyógyszertárvezető, Barkó Istvánné gyógyszertárvezető-helyettes, Bese Ferencné gyógyszertárvezető, Bubori Rita statisztikus, Garkas Jánosné szakasszisztens, Molnár Lászlóné gyógyszertárvezető-helyettes, Somogyi Imre műszaki ellenőr, Thermann Józsefné csoportvezető szakasszisztens (Fővárosi Tanács Gyógysz. Központ) Kiss Károlyné asszisztens, dr. Tóth Gáborné szakasszisztens (Hajdú-Bihar m.) Benczik Sándor gyógyszertárvezető, Virágh Lászlóné gyógyszerész (Veszprém megye).

Kiemelkedő szakmai és társadalmi munkássága elismeréséül Budapest Fővárosi Tanácsa *dr. Váradi József* igazgatót a *Madzsar József-díjjal* tüntette ki.

A *forradalmi ifjúsági napok* alkalmából
Kiváló Munkáért kitüntetésben részesültek:

Jagodics Mária (Hajdú-Bihar m.) szakelőadó, Markos Mária gyógyszerész (Veszprém megye).

Miniszteri Dicséret kitüntetésben részesültek:

Bereczki Jenőné asszisztens (Hajdú-Bihar m.), Berényi Gyöngyi asszisztens (Tolna megye), Gulyás Katalin csop. vez. gyógyszerész (Baranya megye), Paholikné Miklós Mária revizor (Tolna megye), Szabó Mária gyógyszertári asszisztens (Békés megye), dr. Marsal Györgyné oktatási szakelőadó (Békés megye) Gál Jánosné gyógyszertári asszisztens (Heves megye), Nagy Erzsébet gyógyszerkiadó szakasszisztens (Somogy megye), Boros Istvánné gyógyszertári asszisztens (Zala megye), Sáfrány Ibolya gyógyszertári asszisztens (Zala megye).

A *KISZ Központi Bizottsága*

a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ KISZ Szervezetének *Kiváló KISZ Szervezet Zászló* kitüntetést adományozta.

Végvári Erzsébet szakasszisztensnek (Baranya megye) a *KISZ Érdemérem* kitüntetést adományozta.

A *KISZ V. kerületi Bizottsága*

a Thán Károly KISZ-alapszervezet *„KISZ KB Dicsérő Oklevél"*-lel, Bagdyné Török Magdolna KISZ-bizottság sportfelelősét *„Aranykoszorús KISZ-jelvény"*-nyel tüntette ki.

KISZ KB Dicsérő Oklevél kitüntetésben részesültek:

Jányokiné Juhász Ágnes, Lékai János alapszervezeti szervezőtitkár, Kertész Ágnes kerületi alapszervezeti kultúrfelelős, Szilágyi Mária kerületi alapszervezeti titkár.

„Kerületi Elismerő Oklevél" kitüntetésben részesültek:

Dedinszky Csabáné kerületi alapszervezeti szervezőtitkár, Gál Tiborné kerületi alapszervezeti titkár, Kál-

lai Gyöngyi kerületi alapszervezeti csoportvezető, Kerekes Zoltánné KISZ-tag, Timók Rita kerületi alapszervezeti titkár.

★

A Munkásőrség 25 éves évfordulója alkalmából a Munkásőrség Országos Parancsnoka a munkásőrségben teljesített eredményes szolgálata elismeréséül Ivanics László gépkocsivezetőt (Veszprém megye) *„Szolgálati Érdemérem"* kitüntetésben részesítette.

A Magyar Vöröskereszt kimagasló társadalmi tevékenységükért *Elismerő Oklevéllel* jutalmazta: dr. Szakáts Sándorné gyógyszertárvezetőt, dr. Hús Lajosné részlegvezető-helyettest és Vágány Istvánné iktató irattárost (Tolna megye).

Emléklappal jutalmazta Csankó Géza részlegvezetőt.

KINEVEZÉS — MEGBÍZÁS — FELMENTÉS

A Szolnok megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *dr. Kocsis Károlyné* szakelőadót a személyzeti és oktatási osztály vezetőjévé, *dr. Radeczky Gáborné* gyógyszerészt szakelőadóvá kinevezte.

Gyógyszertárvezetői megbízások:

Budapest: Babonics Józsefné 1408-as gyógyszertár
Molnár Ferencné 905-ös gyógyszertár
Komárom megye: Varga István a súri gyógyszertár.
Szolnok megye: Varga Erzsébet a tiszaszentimrei gyógyszertár.

HALÁLOZÁS

Erdey Imréné és *Radó Imre* nyugdíjas gyógyszerészek (Hajdú-Bihar megye), *Martha Ágostonné* nyugdíjas gyógyszertárvezető (Baranya megye).

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

A szerkesztőség

KINEVEZÉSEK

Az egészségügyi miniszter a Semmelweis Orvostudományi Egyetem javaslatára *dr. Erdei Tibor*nak a MEDIMPEX Gyógyszerkülkereskedelmi Vállalat vezérigazgatójának, *dr. Aradi Lajos*nak, a HUMAN Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet igazgatójának, valamint *dr. Faragó Endré*nek, az Országos Bírósági Vegyészeti Intézet igazgatójának 1981. december 1-el c. egyetemi docensi címet adományozott.

E cím adományozásával a Semmelweis Orvostudományi Egyetem a gyógyszerészhallgatók oktatásában, meghívott előadóként kifejtett több éves eredményes tevékenységüket ismerte el.

A GYÓGYSZERÉSZET Szerkesztősége nevében jó egészséget és további eredményes munkát kívánunk.

Szerkesztőség

MEGEMLÉKEZÉS DR. SZEBELLÉDY LÁSZLÓNÉRÓL

Dr. Szebellédy Lászlóné dr. Gaál Józsa az OVH vízminőség-szabályozási mintaterületek UNDP/WHO projcet iroda nyugalmazott igazgatója 1981. január 28-án elhunyt. Dr. Szebellédyné nemcsak a felejthetetlen emlékű gyógyszerész professzor dr. Szebellédy László özvegyeként állt kapcsolatban a gyógyszerészettel, de maga is gyógyszerész volt

Gyógyszerész családból származott, édesapja a Budapesti Gyógyszerész Testület elnöke volt. 1933-ban a Budapesti Tudományegyetemen szerzett gyógyszerészi oklevelet, majd 1935-ben Winkler professzornál doktorált. Doktori értekezésének témája a CO és CO_2 meghatározása a levegőben félmikro-gyorseljárással, minősítése summa cum laude. Az 1934—35. tanévben a Winkler intézetben gyakornok volt, később az iparban helyezkedett el. 1939-ben ment feleségül Szebellédy professzorhoz. Férje halálát követően gyógyszertárban dolgozott. 1953-ban a VITUKI-hoz került, ahol 1964-től a Felszíni Vizek osztályának vezetője volt. Megszervezte a vízügyi vízminőségi laborhálózatot. Nevéhez fűződik az első hazai öntözővíz minőségi norma meghatározása.

1968-ban megszerezte a kémiai tudományok kandidátusa címet. Tudományos munkásságának jelentős hányada a korszerű szennyvízhasznosítások kutatófejlesztő területére esik.

Állandó résztvevője volt — mint vezető és szakértő — a KGST tudományos tanácsüléseinek; tagja volt számos nemzetközi munkabizottságnak. 1972-ben az OVH vízminőség-szabályozási mintaterületek UNDP/WHO project iroda igazgatójának nevezték ki. E munkakörből vonult nyugállományba, de ezt követően is a Vízügyi Szolgálat szakértőjeként dolgozott. Eredményes munkáját számos kitüntetés bizonyította, a Munka Érdemrend ezüst fokozatával két alkalommal, a KGST XXV. Évforduló Emlékéremmel is kitüntették.

Dr. Szebellédy Lászlóné annak ellenére, hogy tevékenysége a gyógyszerészi pályától távol szólította, mindig megtartotta kapcsolatát a gyógyszerészekkel. Mindazok, akik ismerték — barátai és munkatársai — szeretettel és megbecsüléssel emlékeznek rá.

Szerkesztőség

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógynövény Szakosztálya és a Magyar Agrártudományi Egyesület Kertészeti Társaságának Gyógynövény-termesztési Szakosztálya *fotópályázatot* hirdet „Vadontermő és termesztett gyógynövényeink" címmel. A felvételek természethű ábrázolásban mutassák be a gyógynövényeket, és szakszerűen ismertessék a termesztett fajok fejlődését, agrotechnikájának egyes munkafolyamatait.

Beküldhetők az eddig még nem publikált, pályázaton nem díjazott, kiállításon nem szerepelt 24×36 mm-es, vagy 6×6 cm-es szabvány keretezésű színes diapozitívok és színes papírképek. A pályázatra beküldhető felvételek mennyisége nincs korlátozva, de egy-egy dia- vagy papírképsorozat legfeljebb 10 darabból álljon.

A zsüri a pályzatra beküldött felvételeket három kategóriában bírálja el:

I. színes diapozitív-sorozat (24×36 mm, ill. 6×6 cm)

II. színes papírkép (18×24 cm vagy nagyobb)

III. színes papírképsorozat (9×12 cm)

Továbbá a Kertészet és Szőlészet különdíjára fekete-fehér egyedi papírkép és sorozat (13×18 cm).

A kategóriánként rangsorolt pályaművek (felvételek, sorozatok) I. díja — mindhárom kategóriában — 2500,— Ft, II. díja 1500,— Ft, III. díja 1000,— Ft. A zsüri fenntartja a jogot arra, hogy díjakat visszatartson vagy megosszon, illetve, hogy sorozatokat megbontson. A zsüri döntése ellen jogorvoslatnak helye nincs.

A zsüri által elfogadott felvételekből a pályázat kiírói kiállítást és vetítést rendeznek. Az elfogadott, de nem díjazott pályaműveknek a közép- és felsőfokú oktatás (továbbképzés) céljaira történő értékesítéséhez, illetve szaklapokban való elhelyezéséhez a pályázat kiírói segítséget nyújtanak.

A fekete-fehér papírképeket (a nem díjazottakat is) a Kertészet és Szőlészet szerkesztősége gondozza, közlésükért megjelenés idején honoráriumot ad.

A pályázat jeligés. A beküldött felvételekhez kísérőjegyzéket kell mellékelni, és a jeligét a pályaművek mindegyikén fel kell tüntetni. A pályázók nevét és pontos címét lezárt borítékban a pályázati anyaghoz kell csatolni.

A pályázat képanyagát a szakosztály titkárok (dr. Kaposi Pál vagy dr. Földesi Dezső) címére (Gyógynövény Kutatóintézet, Budakalász, Pf.: 11—2011).

1982. október 15-ig

kell eljuttatni.

FELHÍVÁS

Felkérésre közöljük, hogy Vidovszky Béla Baráti Köre (VBBK) a művész születésének jövő évi centenáriuma alkalmából össze kívánja állítani fellelhető festményeinek jegyzékét. Feltételezés szerint Vidovszky képe számos gyógyszerész és technikus családnak van. Ezért a VBBK ez úton is kéri a Vidovszky képek tulajdonosait, hogy szíveskedjenek azok adatait (méret, téma) a szerkesztőség címére megküldeni (Hőgyes Endre u. 4. — 1092). Kérjük a Gyógyszerészet olvasóit arra is, hogy e kutató munkára szíveskedjenek a barátok és ismerősök figyelmét is felhívni, akik bejelentésüket szintén a szerkesztőség címére küldhetik el.

FORDÍTOTT OZMÓZIS

Walsh, M.: Manufact. Chem. *52*, /8/, 39 (1981)

A fordított ozmózis a víz tisztítására alkalmas, az ozmózis jelenségét megfordítva alkalmazó, tisztán fizikai eljárás, maellyel jó minőségű víz gazdaságosan nyerhető. A rendelkezésre álló membránok közül az üreges poliamid szál a legmegfelelőbb. Ez nem táptalaj, le sem tudják bontani a baktériumok. Térfogatához viszonyítva nagy felületű; 4 és 11 pH értékek között használható.

Elengedhetetlen a víz előkezelése (ioncserés lágyítás, vasmentesítés a szerves anyagok megkötése gyantával, aktív szénnel, vagy homokkal). A gyógyszeriparban már intravénás adásra megfelelő pirogénmentes vizet állítanak elő az eljárással, ezt az USP is elfogadta. Fontos a pirogénmentességre és a vezetőképességre vonatkozó ellenőrzés, az utóbbi nemcsak a mmebrán sérülését, hanem egyúttal a pirogén anyagok átörésének lehetőségét is jelzi. A tisztított víz minőségének megőrzése folyamatos keringtetéssel biztosítható (70).

Dr. Dávid M. Ferenc

AZ IONCSERE ÉS FORDÍTOTT OZMÓZIS ALKALMAZÁSA A GYÓGYSZERÉSZETBEN

Welsh, M.: Pharm. Weekbl. *116*, 310—316, (1981).

A mélyfúrású kutak vizében kevés a kolloid és szerves anyag, viszont sok a szervetlen ion. Ennek ioncserével történő eltávolítása költséges. A felületi vizek ugyan kevés oldott sót tartalmaznak, de a gyakran előforduló kolloid anyagok hatástalanítják a baktériumszűrőket, az időszakosan megtalálható bakteriális és szerves anyagok pedig az anioncserélő gyantákat gátolják irreverzibilisen. Újabb és hatásos víztisztítási eljárás a fordított ozmózis (inverz izmózis, Reverse Osmosis Ungekehrte Osmosis), melyet az ioncserével kombinálnak. A fordított ozmózis céljára cellulózacetát, cellulóztriacetát és újabban a poliamid („nylon") szálmembrán áll rendelkezésre, az utóbbi látszik leginkább megfelelőnek. A literenként 0,05 mg-nál nagyobb vasszennyeződést el kell távolítani, legegyszerűbben mangándioxid katalizátort tartalmazó szűrővel. A membrán élettartamának meghosszabbítása céljából meg kell állapítani a „fouling index" értékét. (Ref.: A vízben levő szuszpendált és kolloidális szenyeződés mennyiségének tapasztalati mérőszáma.) Ha az index értéke nagy, akkor szén- vagy homokszűréssel előzetes tisztítást kel végezni. Tapasztalatok szerint a fordított ozmózist követő ioncsere bizonyult a legtökéletesebb víztisztítási eljárásnak. A baktériumok szaporodását 2 m/s sebességű visszáramoltatás meggátolja. Az angol ELGA cég Egyiptomban szerelt fel olyan fordított ozmózis rendszert, amellyel mesterséges vérplazma és paranterális oldatok készítésére alkalmas vizet állítottak elő, napi 0,75 kW energia felhasználással, míg korábban a víz desztillálásához naponta 75 kW volt szükséges (71).

Dr. Dávid M. Ferenc

A GYÓGYSZER: MILYEN LEGYEN A TÁJÉKOZTATÁS?

Pharm. Lab. *36*, /1501/, 330—332, (1982).

Az IMPHARMEX Lyonban tartott 1982. januári rendezvényén egy napot a fenti probléma tárgyalására fordítottak. A közlemény összefoglalja az egyes résztvevők véleményét. Figyelemre méltó az információ és a bublicitás fogalmának elkülönítése: nem annyira tartalmukban különböznek, hanem céljukban. Az információ ugyanis annak a számára hasznos és szükséges, aki azt kapja, a publicitás pedig annak, aki azt kibocsátja. A gyógyszernél azonban a két fogalom összekeveredik, mert az információ itt mindkét fél: mind a gyártó, mind a fogyasztó számára fontos. Ehhez az információhoz joga van az orvosnak éppúgy, mint a gyógyszerésznek, — akiknek tudnia kell válaszolni kliensei kérdésére —, sőt: a fogyasztónak (a betegnek) is. E hármas tagozódásnak kell egyébként megfelelnie a tájékoztatás tartalmának. A cikk ismerteti ennek módszereit; az orvosoknál a személyes, valamint a szaklapok és a póstai küldemények útján történő informálást. Ez idő szerint 10 ezer az orvoslátogatók száma, munkájuk összességében sem elegendő 30-nál több új készítmény bevezetésére évente. A fogyasztói érdekvédelem szervezetének képviselője a piktogrammos rendszer bevezetését sürgette a gyógyszerekről szóló információk hatékonyabbá tétele édrekében, hogy a betegek a téves alkalmazást elkerüljék. Ilyen létezik pl. Svédországban, ahol a gyógyszerek álmosító mellékhatására hívják fel ezúton a figyelmet. Nem szabad elfelejteni hogy az információ — akár orvosi, akár más jellegű — olyan szakterület, mely nem tűri az impovizálást, és követelménye a hatékonyság (72).

Sajtószemle

REFERÁTUM

A GYÓGYSZERÉSZEK JÖVŐBENI SZAKKÉPZÉSE ÉS SZAKMAI GYAKORLATA

Pharm. Ztg. (Frankfurt), *127*, /2/, 105—107 (1982).

Dr. Irmgard Adam-Schwaetzer, az NSZK Szabad Demokrata Pártjának képviselője. gyógyszerész, interjút adott a lap számára. A gyógyszerészek mai feladatáról szólva azt a gyógyszerkutatás, a -gyártás, az -elenőrzés és az -elosztás ellátásában határozta meg. Enek további — más területekkel való — szélesítését nem látta szükségesnek, mivel a tudományok fejlődésével az officinai, a kórházi gyógyszerészi és a gyártási feladatok amúgy is állandóan bővülnek. Ma a gyógyszerész nemcsak kiszolgáltatója a gyógyszernek, hanem eközben a beteg sorsára felügyel (mellékhatások, interakciók stb.) és felvilágosítást nyújt számára. A kóriázban a toxikológia az új feladat: ebből fejlődik ki a klinikai gyógyszerészet. Az iparban a biokémia, a farmakokinetika, a klinikai kémia és a gyógyszerismertetés, valamint az új gyógyszberek bevezetésének fázisai terén vannak új feladatok. Ma a gyógyszeészek 90%-a a közforgalomban dolgozik, az arány lassan eltolódik, így az 80% lesz. A képzés terén a betegorientáltságnak kell kidomborodnia. Az Ifjúság, Család és Egészségügyi Minisztérium 1981. óta foglalkozik a képzés reformjával és az ún. MC (sokszoros választásos írásbeli tesztvizsga) vizsgázás bevezetésének lehetőségeivel. Ezt legutóbb három évre elhalasztották. Szükségesnek látta annak bevezetését, hogy a gyógyszerész csak két éves gyakorlat és approbációs vizsga után vezethessen önállóan gyógyszertárat; hivatkozott arra, hogy a gyógyszertörvény előírása szerint a gyártásért illetőleg az ellenőrzésért felelős csak az a gógyszerész lehhet, akinek már van 2 éves gyakorlata. A gyógyszerészi munkakör esetleges — távlati — kiterjesztésére csak a képzési idő növelésének függvényében lehet javaslatot tenni. Hangsúlyozta, hogy a továbbképzés nélkülözhetetlen, de állást foglalt abban, hogy ez elsősorban a gyógyszerészi kamarának feladata (73).

K.

A GYÓGYSZERUTILIZÁCIÓ KUTATÁSA ÉS A FEJLŐDŐ ORSZÁGOK

Friebel, Hans: Pharm. Int. *3*, /1/, 20—25, (1982).

A közlemény azokat a módszereket ismerteti, amelyek a gyógyszererutilizáló (GYU) terén a fejlődő országok által alkalmazhatók. Bevezetésként közli a WHO meghatározását; a GYU: „a marketing, az elosztás, a gyógyszerrendelés és alkalmazás olyan módszerei a társadalomban, mely különösen azt veszi figyelembe, hogy az elért eredmény milyen társadalmi és közgazdasági következményeket von maga után". A „fejlődő ország" fogalmának általánosan elfogadott magyarázatát, definicióját nem tudja megadni, bár számos meghatározás létezik. Példaként a nemzeti össztermék G(DP) egy főre jutó összege szerint csoportosítva mutat be országokat, az 5 legfejlettebb ország (Svédország, USA, NSZK, Franciaország, Egyesült Királyság) 1977. évi, átlagosan 7528 dolláros egy főre jutó GDP-je százalékában. Jó összehasonlítási alap Norvégia, melynek gyógyszerfelhasználásáról évkönyveket tesznek közzé. Ebben az elfogadott mértékegység szerint (Defined Daily Doses = DDD) a napi, (főhatás szerinti) szokásos átlagadagolás mennyiségében, 1000 lakos egy napi szükségletében adják meg a mennyiségi adatokat. A közölt táblázatoknak az egyes fejlődő országok GYU adataival való összevetése a nemzeti jövedelem függvényében világosan mutatja azokat a pénzügyi nehézségeket, amelyekkel ezen országoknak küzdeniök kell. Egy külön táblázat összehasonlítja a fejlődő országok gyógyszerfelhasználását és annak költségeit Norvégiával. Kitűnik, hogy a költségek tekintetében lényegesen nagyobb a különbség, mint naturális mutatókban: tehát: olcsóbban jut el a gyógyszer a beteghez, mint Norvégiában. Ez is rávilágít ara, mennyire szükséges a gazdasági és terápiás tényezők ésszerű összehangolása a racionális felhasználás érdekében (74).

K.

A GYÓGYSZERÉSZ SZEREPE A JÖVŐ ELOSZTÁSI ÉS EGÉSZSÉGÜGYI RENDSZERÉBEN

Theuer, G.: Öst. Apoth-Ztg. *36*, /2/, 25—27, (1982).

Mottóként egy Seneca idézetet választott: más hibáját észrevesszük, a magunkét nem. A fejlett iparu országokban a II. világháborút követően egy új, komplex egészségügyi rendszer honosodott meg. Ebben a gyógyszerész korábbi szerepe is megváltozott: a receptúra viszaszorult a gyári készítményekkel szemben és a mellékcikkek súlya növekedett. Ez az egészségügyi rendszer immanens ellentmondásokat hordoz, hiszen 1966. és 1976. között a betegbiztosítók bevételei 314%-ra, kiadásai viszont 445%-ra emelkedtek. Az elszemélytelenedett ambuláns ellátásban a gyógyszerész az egyetlen kapcsolat, összekötő az orvos, a terápia, a gyógyszer és a beteg baja között. Itt dőlhet el a gyógyszerszedési fegyelem, a mellékhatások figyelése, az orvosi utasítások betartása; a bizonytalanságok és félreértések itt tisztázódhatnak stb. Az írásos, a gyógyszerhez mellékelt információkat a betegek csak ritkán értik meg; már az ellenjavallatoknál is probléma mutatkozik. A gyógyszerész szerepe két irányba fejlődik: egyrészt folyamatosan növekszik a vele, mint optimális szakképzettséggel rendelkező személlyel szembeni igény az információ, a tanácsadás fokozására (ezt egyébként a jogalkotás is előírta), másfelől viszont a mellékcikkel választékának növelésével kényszerű módon a gazdasági szempontok is előtérbe kerülnek. A gyógyszerésznek egyértelműen kereskedőnek is kell lennie, hiszen másként nem maradhat meg az önálló vállalkozói rendszerben. Az NSZK-ban a korlátozás nélküli gyógyszertáralapítás következtében azok száma az utóbbi években mintegy 16 ezerre meelkedett, ugyanakkor a drogériáké 15 ezerről 8 ezerre csökkent. Ausztriában kb. 860 nyilvános gyógyszertár működik, továbbá ugyanannyi orvosi házigyógyszertár. Egy gyógyszertárra így 8600 lélek jut, szemben az NSZK-beli 3750-nel (75).

A GYÓGYSZERÉSZ SZEREPE A BETEG EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK JAVULÁSÁBAN

Schrey, A. és Ledwoch, W.: Schweiz Apoth.-Ztg. *120*, (3), 48—51, (1982).

Egészségpolitikai feladatai keretében a gyógyszerész felelős a gyógyszerek helyes felhasználásáért, így egyre inkább az is feladata, hogy a betegnek a gyógyszerszedéssel kapcsolatos megbízhatóságát fokozza. Az angol és amerikai szaksajtó az e téren elért eredményekről évek óta beszámol, de a német nyelvterületen sokáig ritkaság volt az ilyen jellegű közlemény. Szerzők számos irodalmi adat áttekintésével dolgozzák fel a témát. Maga a betegcompliance (BC) fogalma sem régi keletű. Ismérvei: a beteg kikérdezése és fennmaradt gyógyszer számbavétele, az alkalmazott gyógyszer vagy metabolitjainak a kimutatása a beteg vérszérumából vagy vizeletéből, könnyen kimutatható indikátoranyagoknak a gyógyszerbe való keverése. De

idetartozik pl. az elrendelt diéta, illetve az orvosi tilalmak (cigaretta, alkohol) betartásának ellenőrzése is. A non-complipance okait befolyásoló tényezők: a beteg mennyire hajlandó az orvos előírásait maradéktalanul követni, képes-e azokat helyesen megérteni, milyen a szociális és anyagi helyzete. Nehézséget okoz, ha a beteg nem látja be a kezelés szükségességét, ill. betegségét nem veszi komolyan (pl. a hipertónia tünetmentes szakában). Lényeges az orvos magatartása is. Adatokkal bizonyítható, milyen jelentős tényező a beteg aktív részvétele a kezelésben. Az öngyógyszerelés jelentős méretű, itt a gyógyszerész szerepe még fokozottabb. A BC romlásának egyik oka a gyógyszerekhez mellékelt ismertetőknek a számos mellékhatásra való utalása. Mivel itt a ritkán előforduló mellékhatások is szerepelnek, ez megijeszti a beteget. Itt is fontos a kellő felvilágosítás. Kitér a több orvos által egyidejűleg rendelt gyógyszerelés problémáira. A betegellátás közköltségeit a be nem szedett gyógyszerek felesleegesen terhelik.

K.

KÖNYVISMERTETÉS

Johann Wolfgang von Goethe als Naturwissenschaftler

Voigt/Stucker. BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1979. 100 oldal, 10. ábra, karton kötésben ára 5,30 M.

A „Kiváló természettudósok, technikusok és orvosok életrajzi sorozat" 38. köteteként jelent meg. A szerzők a német költőfejedelmet kevésbé ismert oldaláról, mint képzett természettudóst mutatják be. A könyv előszóból, három nagy fejezetből, időtáblázatból, irodalomjegyzékből és személyi regiszterből áll. *Az I. fejezet* a fiatal Goethe világszemléleti alaphelyzetét és további fejlődését tárgyalja. *A II. fejezet* még 6 alrészre oszlik. Goethe természettudományi érdeklődéseit, és teljesítményeit közli 1770-től 1810-ig bezárólag. Az alfejezetek: 1. Geológiai és ásványtani tanulmányok. 2. A színelmélet. 3. A biológiai munkák. 4. A meteorológia. 5. Goethe befolyása a tudományos szervezetekre és hatása a produkcióserőkre. 6. Természettudományi-teoretikus gondolatok az általános természettudomány egészére. *III. fejezet.* Utolsó életévei. Goethe természettudományos működésének hatása és kisugárzása. Az időtáblázatok 3 részre oszlanak: 1. Goethe biográfiai adatai születésétől haláláig. 2. Goethe korának politikai eseményei és adatai. 3. Goethe egyes természettudósokhoz való kapcsolatai. A szerzők az irodalmi részt is három csoportba sűrítették. 1. Goethe eredeti írásai. 2. A Marxizmus-Leninizmus klasszikusainak irodalma. 3. A másodlagos irodalom szemelvényei, hivatkozások. A könyv érdekes és értékes kutatási munka eredménye, hiszen Goetheről e megvilágításban eddig keveset olvashattunk. A mű mellőzi az irodalom tárgyalását, csak annyiban hivatkozik, ha ez Goethe természettudományi munkáját támasztja alá, és megvilágítja haladó szellemét (2049).

H. L.

Cancer Chemotherapy 1981 — The EORTIC Chemotherapy Annual 3

Pinedo, H. M. (szerk.) — Excerpta Medica, Amsterdam—Oxford, 1981. 504 oldal, ára (vászon kötésben) 70,25 US $ (165,-HFl).

A Cancer Chemotherapy Annual (Rák kemoterápiás évkönyv) 1979 óta harmadszor jelent meg. A gyakorló orvos számára a világban megjelenő folyóiratokban évente közzétett hatalmas cikk-anyag gyakorlatilag követhetetlen, ill. áttekinthetetlen az egyes szakterületek vonatkozásában. Az Excerpta Medica egyedülálló vállalkozása, hogy ezzel az évente megjelenő összefoglaló és értékelő munkával az érdeklődők számára közelebb hozza, kereshetővé, illetve megismerhetővé tegye az egyes szakterületekhez kapcsolódó, orvosi, biokémiai folyóiratokban található, válogatott közleményeket. Az évkönyv 1981-ben közzétett anyagát 39 szaktudós 2271 cikkből dolgozta fel, foglalta össze, és értékelte. A „Cancer Chemotherapy 1981" újra széles áttekintést ad az utóbbi időben megjelent anyagból, a már használatos, ill. vizsgálatok alatt álló, valamint új rákellenes gyógyszerekről, vegyületekről, hatásmechanizmusokról, az egyes tumor típusok gyógykezelésének újabb eljárásairól. Érdekes adatokat közöl néhány rákellenes gyógyszer újabb megítéléséről, illetve átértékeléséről. A kötet beosztása hasonló az 1980. évi kiadáshoz. A feldolgozott anyagot két részre bontja. Az első rész a kemoterápiás gyógyszerekkel foglalkozik 10 fejezetben: *Antimetabolitok; Alkilező szerek; Daganatellenes antibiotikumok — antraciklinek; Daganatellenes antibiotikumok — actinomicin D, bikomicin; Vinca alkaloidok és epidopodofillotoxin; Cisplatin; Új rákellenes gyógyszerek* (közöttük az Interferon és Vitamin A); *Különféle rákellenes szerek* (érdekes információk 3 régi és 4 új vegyületről, pl. a Benzaldehydről); *Szteroidok; Daganatok immunterápiája.* A könyv második része további 13 fejezetben betegség-típusonként csoportosít: *Leukémiák és myeloma; Lymphoma; Nyak- és fejrák; Tüdőrák; Emésztőszervi rák; Mirigydaganatok; Nemzőszervi és húgyúti daganatok; Emlőrák; Rosszindulatú melanoma; Csont és lágyszöveti szarkómák; Agydaganatok; Szilárd daganatok a gyermekkorban.* Valamennyi fejezetet a felhasznált szakirodalmi források jegyzéke zárja. A fejezetekhez sorolt irodalmi anyag általában 60 és 150 között mozog. A legtöbb közleményt és cikket az Alkilező szerek fejezeténél (306) és az Emlőrák fejezeténél (237) ismertetik. A kitűnő beosztású és szerkesztésű könyvet az összeállításban érintett gyógyszerek (készítmények), illetve a hatóanyagok használatos rövidítéseinek jegyzéke, valamint pontos tárgymutató zárja. Hasonlóan a korábbi évkönyvhöz a „Cancer Chemotherapy 1981" elsősorban a daganatos betegségekkel foglalkozó szakorvosok számára nyújthat hasznos tájékozódási lehetőséget a vonatkozó szakirodalmi források széles sorában, de hasznos információkat adhat általános orvosoknak és a téma iránt érdeklődő gyógyszerészeknek is az újabb kutatási eredményekről (2076).

Csapó Zoltán

Assesment of Public Health and Social Problems Associated with the Use of Psychotropic Drugs

Report of the WHO Expert Committee of the Convention on Psychotropic Substances, 1971. World Health Organization Technical Report Series No. 656, 1981. (ISBN 92 4 120656 X). — 56 oldal, ára (füzet) 4,-sFr.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) már régen foglalkozik az indokolatlan gyógyszerfogyasztás és a kábítószerélvezet veszélyeivel. Az utóbbi években különösen a pszichotrop szerekkel, azok felesleges vagy túlzott használatával kapcsolatban merültek fel súlyosbodó aggályok. Ezek megbeszélésére és a teendők kidolgozására a WHO 1971-ben létesített bizottságot, amely 1980. szeptemberében tartotta utolsó ülését. Ez alkalommal arról tárgyaltak, hogy lehet felmérni a pszichotrop szerek indokolatlan használatával kapcsolatos közegészségügyi és társadalmi problémákat. A WHO itt ismertetett füzete ezekről a tárgyalásokról, és az ott elfogadott ajánlásokról számol be. Ezek kiterjednek egyebek között a fogalmak tisztázására, a kifejezések szabványosítására, a vizsgálatokat végző szakszemélyzet továbbképzésére, és a pszichotrop szerek (ide értve az alkoholt is) használata, valamint a közlekedési és ipari balesetek összefüggéseinek vizsgálatára. Különös figyelemmel voltak a fejlődő országok helyzetére. A Bizottság megvitatta a kormányközi és kormányoktól független különböző szervek szerepét az adatok gyűjtésében és a teendők kimunkálásában. Így a füzetben közöltek a *Gyógyszerészet* sok olvasóját érdekelheti (2154).

Dr. Láng Béla

Flüssige arzneiformen — und arzneimittelsicherheit

Essig, D.—Schmidt, P.—Stumpf, H. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1981. 57 ábra, 35 táblázat, 222 oldal. Ára: hajlítható műanyag kötésben 42,25 DM (A sorozatra előfizetők részére 33, 80 DM.)

Az APV megbízásából dr. Dettinger G. és dr. Rupprecht, H. szerkesztésében Paperbach APV cunnek sorozat kiadását kezdte meg a neves kiadó. A jelen kötet ennek a sorozatnak 2. kötete. A könyvsorozat a gyógyszerkészítés kérdéseivel foglalkozó munkacsoport szimpóziumainak, tanfolyamainak (szemináriumainak) anyagát foglalja össze. Terv szerint évente 3—4 kötetet adnak ki, német nyelven, ill. a nemzetközi szimpóziumok anyagát angolul.

Ez a kötet, amint azt az alcím is jelzi — a víz minőségének kérdésével foglalkozó 1980-ban Gelsenkirchenben megtartott szeminárium anyagát tartalmazza. A gyógyszerkészítés nélkülözhetetlen alapanyaga a jó minőségű víz, mely valamennyi gyógyszerforma előállításakor nélkülözhetetlen. Kiemelt fontossága van a kérdésnek, a folyékony gyógyszerformák — ezen belül is a steriloldatok — előállításakor. A gyógyszer minőségét közvetlenül is befolyásolhatja a víz minősége. A könyv anyaga is hűen tükrözi ezt. Az egyes fejezetek jeles szerzői különböző szemszögből világítják meg a megfelelő minőségű víz szükségességét és mutatnak rá a különböző tényezők fontosságára. A feldolgozott kérdések, gazdagságát leghívebben az egyes fejezetek címének felsorolásával lehet bemutatni. Ezek, a szerzők megjelölésével: Dr. W. A. Luck: A víz szerkezete és oldó tulajdonságai — Dr. K. E. Quentin: Az ivóvíz, a gyógyszerek előállításának kiindulási anyaga. — H. S. Grainger: A víz a gyógyszerkönyvekben. — Dr. R. Dolder: A víz mikrobiológiai ellenőrzése és eltarthatósága. — K. Marquardt: Fordított ozmózis segítségével előállított tisztított víz és a felhasználás helyére történő szállítása. — Dr. V. Schäfer: A víz csíramentesítése UV besugárzással. — Dr. G. Schornich: Az előállítás és betöltés berendezéseinek tisztítására és fertőtlenítésére alkalmazott kémiai anyagok. — H. Edelmeyer: Eljárások az előállító- és letöltő-berendezések tisztítására és fertőtlenítésére. — Dr. W. Thieme: A csíraszegény, vagy steril készítmények előállításához szükséges berendezések. — Dr. J. Perlich: Mikrobiológiai kérdések a folyékony orális készítmények előállításakor és letöltésekor. — Dr. W. Hecker: Mikrobiológiai zavaró körülmények a gyógyszergyártás folyamatában, tekintettel a folyékony gyógyszerekre. — Dr. E. Rettig: Tartósítószerek a 2. Gyógyszertörvény szemszögéből. — Dr. V. Nespital: Folyékony gyógyszerek biztonságos csomagolása a gyermekek védelmében.

A felsorolt fejezet címek azt is jól mutatják, hogy a könyv igen hasznos segédeszköz mindazok részére, akik a gyógyszergyártással foglalkoznak és a korszerű gyártásszemléletet alkalmazni kívánják (2156).

Dr. Kovács László

A biológia aktuális problémái

Szerkesztette: dr. Csaba György. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981., 22. kötet, 224 oldal, 16 ábra, 15 táblázat. Ára (fűzve): 23,50 Ft.

A kötet négy monográfiája közül 3 témája a fehérjekutatás egy-egy részéhez kapcsolható, míg a negyedik monográfia a vírusok egy csoportjával foglalkozik.

Dr. Gráf László: *Az endogén opioidok biokémiája.*

A monográfia azokkal az opiátreceptorokhoz specifikusan kötődő endogén anyagokkal foglalkozik, amelyeket Kosterlitz javaslata alapján „endogén oioid" gyűjtőnévvel jelölnek. A szerző előszavában is jelzi, hogy a témakör átfogó elemzésére nem vállalkozhatott, hanem csak a kémiai-biokémiai vonatkozásokat, előfordulásuk, szerkezetük, bioszintézisük és a szerkezet—hatás összefüggésének ismertetését adja. Valamennyi kérdést a biológiai összefüggés figyelembevételével tárgyalja.

Az anyagot három részbe csoportosítva dolgozza fel: opioidok a hipofízisben, opioidok az agyban és opioidok a periférián. Mindegyik részben foglalkozik az opioidok szerkezetével, eloszlásával, bioszintézisével, ill. a biológiai funkcióval.

Befejezésként összefoglaló megjegyzéseket tesz az opioid rendszerek multiplicitásának eredetére és konzekvenciáira.

A munkát 145 irodalmi adat felsorolása egészíti ki.

Dr. Rónai András: *Az opioid peptidek biológiája*

Az előbbi monográfia folytatásának tekinthető munka, hiszen az ismertetett opioidok biológiáját tekinti át. Gyógyszerészek számára azért is érdekes ez, mert a farmakonok specifikus kötődésével kapcsolatos kutatások eredményeit ismerteti. Az anyag feldolgozása ennek megfelelő szemléletet mutat. A főbb fejezetek címeinek felsorolása is már hű képet ad a választott anyagok gazdagságáról. Ezek: az opioid receptor és ligandumai, az opioidok biológiája általában (funkciójuk, jellege, támadáspontjuk, hatásmechanizmusuk), opioid receptorok regionális eloszlása a központi idegrendszerben, extrapiramidális rendszerhez tartozó struktúrában kifejtett hatások, viselkedésre kifejtett hatások.

A közérthetően, mértéktartó részletességgel feldolgozott anyag pontosabb megismerését az irodalomjegyzékben feltüntetett 223 utalás segíti elő, hiszen ezek tartalmazzák az utóbbi években a tárgykörben megjelent fontosabb közleményeket.

Dr. Balázs Ervin: *A növényi vírusok új csoportja: a vizoidok.*

A víruskutatás kezdettől fogva szorosan összefüggött a növényi vírusokkal végzett kísérletekkel. A virológia nagy felfedezései csaknem mind kapcsolatban voltak a növényi vírusokkal és a hetvenes évek elejének egyik eseménye: a viroidok felfedezése, ugyancsak a növényi virológia eredménye. A monográfia célja a viroidok okozta és azonosított betegségek kapcsán a megismert viroidok ismertetése. Elsősorban a biológiai tulajdonságokkal foglalkozik, majd az azonosítás érdekében végzett tisztítási eljárásokat ismerteti. Foglalkozik a fizikai, a kémiai tulajdonságokkal, a vizoid és a gazdaszervezet kölcsönhatásaival, a szaporodás modelljeivel. Befejezésül a viroidkutatás jelenét és jövőjét foglalja össze. A munka irodalmi jegyzéke 62 közleményt sorol fel.

Dr. Falus András: *A B_2-mikroglobulin szerkezete és funkcionális tulajdonságai.*

A membránokon lezajló jelenségek biológiai kutatásának egyik fő területe a membránfehérjék szerkezetével és funkcióinak tanulmányozásával foglalkozik. E vizsgálatok elvégzésére, mint modellkísérletekre, igen alkalmasnak látszik a B_2-mikroglobulin. Ez az első olyan membránfehérje, amelynek primér szerkezete ismert, ezért az anyagcseréjének, funkcióinak és a kóros szintű előfordulásának vizsgálata jól megközelíthető. Ebben az összefoglaló munkában a szerző főleg az emberi B_2-mikroglobulinnal foglalkozik. Ismerteti a szerkezeti, metabolikus és funkcionális jellegzetességeit, majd kitér a klinikai kérdésekre is.

A terjedelem nem tette lehetővé, hogy a kérdés minden apró részletére kitérhessen a szerző, de az ismertetés tanulmányozását követően, az is jó tájékozódást nyer e kérdésben, aki nem foglalkozott behatóan a kérdésekkel. Ez a feldolgozás érthetőségének a következménye. Megtudhatjuk azt, hogy a sok részlet tisztázása ellenére, ma még csak részben mondható ismertnek a B_2-mikroglobulin citológiai, immunológiai és fiziológiai szerepe. A kölcsönhatásokra vonatkozó újabb felismerések azonban elősegítik a membránfolyamatok további tisztázását. Az irodalmi utalások száma: 82 (2095).

Dr. Kovács László

Beiträge zur Analysis

Kötzler, R., Tutschke, W., Weiner, K. (szerk) VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1981. 160 oldal, fűzve, ármegjelölés nélkül.

Az időszakos matematikai folyóirat, amely 1982-től kezdve rendszeres folyóiratként fog megjelenni „Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen" címen, megtévesztő lehet egy kémikus számára. A matematikusok „analízis" alatt a Newton óta kifejlődött infinitezimális (differenciál és integrál) számítást értenek. Jelen kötetet és majd a folytatást a Halle-Wittenbergi Martin Luther Egyetem matematikai intézetében szerkesztik A kötet 160 oldalon tizenöt szerző cikkét tartalmazza. A cikkek szerzői kivétel nélkül az NDK egyetemeinek és műegyetemeinek matematikai intézeteiben működnek. A cikkek közül néhány a nem egész rendszám rendű differenciál egyenletekkel foglalkozik. Azután más téma a Laplace egyenlet megoldása, a hiperbolikus egyenlet megoldása Laplace transzformációval. Találkozunk továbbá egy variáció számítási problémával, valamint egy integro-differenciál egyenlettel. E témák igen távol állnak nemcsak egy kémikustól, de kissé távol olyan matematikusoktól, akik a matematika más területén dolgoznak (2100).

Dr. Boros János

Cemistry, biochemistry and pharmacological activity of prostanoids

s. M. Roberts, F. Scheinmann: Pergamon Press Inc., Maxwell House, Fairview Park, Elmsford, New York 10523, U. S. A. Kemény vászon kötésben, számos ábrával, táblázattal. Ára: 90 $.

A könyv 1978. július 10—14 közt, az angliai Salfordi Egyetemen megtartott szimpózium anyagát adja közre. A tudományos összejövetelen kémikusok, biokémikusok, a prosztaglandin terület legismertebb kutatói vettek részt, és számoltak be eredményeikről.

Az előadások többségükben a PG-ok és újabb származékaik szintéziseit tárgyalták. Így többen foglalkoztak a 11-deoxi-Pg, valamint a 15-deoxi-16-hidroxi-PG szintézisével, a szerkezet és hatás összefüggés tisztázásával, a származékok biológiai aktivitásával. A szerkezet-hatás összefüggés kapcsán elhangzott előadás a C-16 és C-17 szubsztituált aromás származékok tromboxan-szerű aktivitásával, valamint a PG-okkal rokon szerkezetű tromboxan és a PG-ok bioszintéziséről. Egy-egy előadás foglalkozott az antiszekréciós PG-ok szintézisével, valamint a szerkezet és a hörgőizmokat elernyesztő hatás összefüggéseivel.

Számos előadás foglalkozott a biokémiai szintézis lehetőségeivel. Beszámoltak a PGD_1 totálszintéziséről, az alkohol csoportok konfigurációjának inverziójáról, a biciklusok és triciklusok szintéziséről, a PG-ok general szintéziséről, butadienből és levulinsavból, valamint PG-ok új sztereoszelektív szintéziséről.

A könyvben összegződött tudományos eredmények bizonyára a legélethűbb képet és információt adják a területen dolgozó kutatóink számára, és hozzájárulhatnak a további hazai eredményes munkához.

A gyógyszerkémia iránt érdeklődők számára értékesek lehetnek PG-ok többirányú értékelésével, valamint a nomenklatúrával foglalkozó előírások (2026).

B. A.

Orvosok Magyarországon

Bánlaky P., Kérész Gyuláné, Solymosi Zs. — Akadémiai Kiadó, Budapest, 1981. 216 oldal, 14 ábrával 76 táblázattal, 24 melléklettel, műanyag kötésben. Ára: 63,- Ft.

A társadalmi mobilitás napjaink egyik fontos és sokat vizsgált jelensége. Az új társadalmi struktúra különböző osztályok, rétegek vonatkozásában — felemelkedésben, vagy éppen deklasszálódásában —, ma már a szociográfusoknak számos adatot nyújt. A kiadó felhívja az olvasó figyelmét arra, hogy „hazánkban az orvosoknak a lakossághoz viszonyított száma világviszonylatban kedvező képet mutat". A szerzők bevezetőjükben így írnak: „Manapság kevés foglalkozásnak tulajdonítanak olyan egyértelmű megkülönböztető jegyeket, mint az orvosi hivatásnak. Már maga a hivatás szó is — a sok foglalkozás, professzió között — egyfajta elkülönülésre utal." Kétségkívül bizonyos karizmatikus (különös képességet) ad az orvos kezébe az a tény, hogy az egyetlen kompetens személy valamely betegség felismerésében, gyógyításában, vagy annak megelőzésére tett intézkedésben. A könyv az alábbi szempontokból vizsgálja a magyar orvosok helyzetét, — egyben fejezetek szerinti bontásban is: az orvosok demográfiai összetétele és pályaútja; az orvosok társadalmi összetételének jellemzői; az orvosok családi és társas kapcsolatai; az orvosok kereseti és jövedelmi viszonyai; az orvosok véleménye társadalmi státusukról; az orvossá válás folyamata: szándékok és realitások. „Az utóbbi évek egészségügyi irodalmában már-már közhellyé vált annak megállapítása, hogy az ellátás szervezeti-intézményi rendszere sokban nem tud megfelelni az egyre növekvő igényeknek; a fejlesztés-átalakítás a társadalompolitika egyik központi feladatává vált." 1938 körül a kórházi ágyak száma oly jelentős mértékben növekedett, hogy az ellátási mutatók alapján megközelítettük a fejlett nyugat-európai országok színvonalát, azzal együtt, hogy a „nyomorbetegségek", mint pl. a tbc, csecsemőhalandóság területén gyökeres fordulat csak a felszabadulás után következett be. Ez a tény a felszabadulás utáni fejlődésre, a fejlesztésre számos formában hatott, sőt, mint a szerzők megállapítják, később kedvezőtlenül visszahatott. *Berend T. Iván* (1978) azon megállapítására hivatkoznak, hogy olyan illúzió keletkezett, miszerint a meglevő keretek „még jó ideig elégséges alapul szolgálnak a fejlesztéshez." A felszabadulás óta elért eredmények ellenére éppen ezért az egészségügyi ellátás eléggé vegyes képet mutat.

E megváltozott körülmények között demográfiailag az orvosok mint sajátos értelmiségi réteg, hasonlóan más értelmiségi rétegekhez is, jelentősen változott. Jelentősen nőtt a nők száma itt is, mint pl. a gyógyszerészek körében. Ugyanakkor a 60 év felett foglalkoztatott orvosok száma is jelentős, miután az értelmiségi foglalkozási csoportok közül az orvosokat jellemzi leginkább, hogy nem mennek nyugdíjba. Az orvosnők inkább az urbanizált környezetben végzik praxisukat, így a falusi körzeti orvosok jelentősebb része a férfi. 1950—1968-ig központilag szabályozták az egyetemről kikerülő fiatal orvosok elhelyezkedését, hasonlóan a gyógyszerészekhez. Az orvosi karrier lehetőségei, az ún. kinevezési nómenklatúrához vannak kötve, vagyis előrelépést pl. főorvosi munkakörbe szakvizsgához kötik. A hagyományos pályakezdők (kórház, felsőoktatás) aránya százalékban 1949-ben 82 volt, 1968-ban 72. Arányos fejlődést mutat a fenti időszakban a körzeti orvosok aránya, jelentősen növekvő tendenciát mutat a rendelőintézeteknél, KÖJÁL-nál, nem-orvosi munkaterületen elhelyezkedő orvosok aránya (1949-ben 8%, 1968-ban 21%).

Az orvosok társadalmi összetételére a szerzők találóan írják: „Az alapképzés befejezésekor (6 év) a diplomás nem tekinthető „kész" munkaerőnek, ami természetesen minden értelmiségi foglalkozásra többé-kevésbé érvényes. Az orvosok esetében a speciális szakmai felkészülés ... még évekig tart, és ehhez szükséges körülmények biztosítását illetően (lakás, családalapítás anyagi feltételei stb.) nem indulnak egyenlő eséllyel a különböző szociális rétegből származók." Az értelmiségi rétegből származók mindkét nemnél 30% fölött van, a paraszt és munkás, valamint egyéb munkából élő szülők gyermekei közül férfiak között 44%-ban, nőknél 31%-ban található meg a családi háttér. Az értelmiségi rétegből kikerülő orvosok nagy részének szülői, vagy csak az egyik szülő ugyancsak orvos, így a családi tendencia sem elhanyagolható a társadalmi mobilitásban. Az orvosok házastársai közül kimutathatóan jelentős azoknak az aránya, akik ugyancsak az egészségügyben dolgoznak.

Az orvosok fizetésének átlaga a szerzők szerint 3920,- Ft. Intézmény típusoknál ez változóan oszlik meg, mert magas pl. a KÖJÁL-ban, gondozóintézetekben, az egészségügyi igazgatás területén dolgozóké

(4700—5500 Ft), legalacsonyabb a körzeti orvosoké (3600 Ft). Magánpraxis, másodállás, ill. mellékfoglalkozás befo'yásolja a kereseti lehetőségeket. A szerzők külön foglalkoznak a hálapénz (paraszolvencia) bonyolult és ellentmondásos kérdésével is.

A könyv számos vonatkozásban nemcsak az orvostársadalomnak tár fel kérdéseket, problémákat, hanem az egészségügy keresztmetszetét is nyújtja egy pálya, az orvosi pálya mobilitásának elemzésén keresztül. A gondosan összeállított munkát hasznosan egészítik ki az ábrák és táblázatok, valamint a mellékletek és az irodalom is (2173).

Dr. Benkő György

Arzneimittelrecht Kommentar

Kloesel, A.—Cyran, W., bearbeitet von K. Feiden und H. Pabel. Deutscher Apotheker-Verlag, Stuttgart, 1981.
3., teljesen átdolgozott kiadás, 16 kiegészítő utánszállítással; 224 (szabad) oldal; ára: 79,— DM

A Deutscher Apotheker-Verlag rendszeresen kiadja a gyógyszerek forgalmára vonatkozó jogszabályok gyűjteményét és/vagy azok kiegészítését, a hivatalos indoklásokkal, valamint a szerkesztők szakszerű magyarázataival. Ugyancsak közzéteszi a különféle hivatalos előírásokat, valamint a legfelsőbb bíróság elvi jelentőségű határozatait. A kiadványokban a törvények és/vagy rendeletek hivatalos szövegei és indoklásai, valamint a kommentáló magyarázatok egymástól elkülönítve és nyomdatechnikai szempontból is megkülönböztetve láthatók a szabad lapokon közreadott kiadványban. Nincs hely egy szokványos könyvismertetésben egy jogszabálygyűjtemény részleteit ismertetni. Természetesen vannak itt rendelkezések a korlátozott forgalmú (orvosi vényhez kötött gyógyszerek, kábítószerek stb.) gyógyszerekről, az árképzésről, az illetékes hivatalos helyekről stb. Itt csak azt szeretném kiemelni, hogy a gyógyszerkészítmények gyártásának nemzetközi ellenőrzéséről és a GMP-szabályok érvényesítéséről is találunk jogerős intézkedéseket ebben az értékes gyűjteményben. A Német Szövetségi Köztársaság hatóságai, egészségügyi szervei, gyógyszertárai, gyógyszeripara és kereskedelme számára nélkülözhetetlen, a hazai egészségügyi szervek, szakemberek számára pedig igen tanulságos olvasmány, esetleg értékes gondolatok forrása lehet (2155).

Dr. Láng Béla

Evolution und Stammesgeschichte der Organismen

Kämpfe, L. (szerk.) VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1980.
411 oldal, 131 ábra, 12 táblázat. Ára (fűzve, külföldön) 34,— M

A szervezetek kifejlődése és törzstörténete a természettudományoknak egyik olyan területe, amelynek figyelembevétele nélkül sem a biológia, sem annak bármely alkalmazott ágazata — pl. az orvostudomány, a mezőgazdaság bármely ága — nem volna tárgyalható, oktatható, megtanulható. Ez az elv vezette a szerzőt, a greifswaldi Ernst-Moritz-Arndt Egyetem biológiai szakágazatának állattanprofesszorát és munkatársait, *F. Fukarek* professzort (növénytan), *Elisabeth Günther* professzort (örökléstan) és *D. Berhardt* docenst (növényélettan) — ugyanennek az egyetemnek az oktatóit a könyv megírásában. Másik szempontjuk azon tapasztalaton nyugodott, hogy a természettudományok különböző területeit tanulmányozó diáknak, érdeklődőnek nagyon körülményes az őt épp érdeklő részterület szakirodalmát felkeresnie, a részterület összefüggését a törzs- és fajfejlődés általános vonalával áttekintenie. Ezért igyekeztek igen tömören, teljességre, de nem részletességre törekvően összefoglalni a mondottakhoz legszükségesebb ismereteket, beleértve bizonyos kutatási-módszertani ismereteket is. Az előszó után a fejlődés (Evolution) lényegét világítja meg az 1. fejezet *(Kämpfe—Bernhardt)* az egyed és törzsfejlődés elméleti meghatározásával és alaktani, őslénytani, embriológiai, ökológiai stb. utalások segítségével. Ez után tárgyalják *(Kämpfe—Bernhardt—Günther)* a fejlődéskutatás főbb módszereit — megint csak többféle megközelítésekkel: alaktani, viselkedéstani, szerológiai, biokémiai, örökléstani stb. vizsgálódásokkal. A fejlődést mozgató erőkről szóló fejezetet *(Kämpfe—Günther)* a faj fogalmának megvilágítása vezeti be, majd végigvonul a fejlődés ismérvein és azokon a tényezőkön, amelyek a fejlődésben szerepet játszanak. Az élet keletkezéséről szóló fejezet *(D. Bernhardt)* első szakaszai az élet fogalmával, valamint első jelenségeinek megjelenésével, az utolsók a földön kívül, más égitesteken lehetséges és a „szintetikus" élet kérdéseivel foglalkoznak. A molekuláris fejlődés *(D. Bernhardt)* keretében az anyagcsere molekuláris „szereplőinek" kifejlődésével és működésükkel ismerkedünk meg. E bevezető, általános fejezetek után következnek a ma ismert élő szervezetek: vírusok és prokarióták *(D. Bernhardt—E. Günther)*, a növények *(E. Fukarek)*, az állatok *(L. Kämpfe)* és végül az ember *(L. Kämpfe)* törzsfejlődését tárgyaló fejezetek. A külön fejezeteket alkotó időrendi táblázat, ábra- és irodalomjegyzék a törzsfejlődés áttekintését, a további tanulmányokhoz szükséges, részletesebb források felkeresését megkönnyíti. A kivitelében szerény, de tartalmában gazdag kis alakú (12×19 cm) könyv számot tarthat a *Gyógyszerészet* bármely olvasójának érdeklődésére (2160).

Dr. Láng Béla

Grundriss der Biologischen Statistik

Weber, E. — Nyolcadik, átdolgozott kiadás. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1980.
625 oldal, 116 ábra, 28 nagy táblázat (függelékben). Ára (egész vászon kötésben): 45,— M

A biológiában, mint minden kísérletes tudomány gyakorlatában, általános törvényszerűségek, egyes adatok statisztikai feldolgozása, értékelése útján állapíthatók meg. Ha valamely ok és okozata között egyértelmű összefüggés ismerhető fel, akkor determinisztikus összefüggésről beszélünk. Ha ilyen összefüggés áll fenn, akkor már egyes kísérlet is általánosítható eredményt szolgáltathat, s ilyenkor a kísérlet ismétlése csak a megfigyelés (mérés) hibájának (a mérési eredmény szóródásának) megítélésére szolgál. Ha viszont egy oknak többféle okozata lehet, sőt esetleg több ok játszik közre egy sor lehetséges okozat előidézésében, akkor az egyes okozatok valószínűsége stochasztikus törvényszerűségek alapján, a matematikai statisztika módszereivel közelíthető meg. A biológiában (és a kibernetikában) gyakran nézünk szembe mindkét típusú összefüggéssel, s ezek értékeléséhez nyújt segítséget a biológiai statisztika.

A szerző didaktikai okokból könyvét a leíró statisztika ismertetésével kezdi. Ezután tárgyalja a valószínűségszámítás és az analitikai statisztika alapjait és módszereit, valamint az ún. „nagy analíziseket" (variancia-, szekvencia-, diszkriminancia-, faktor- és probitanalízis). Az anyagot 9 oldalon felsorolt, válogatott irodalmi útmutató és 78 oldalnyi táblázat (függelék) egészíti ki. Nem hiányzik természetesen a részletes tárgymutató, és a munkában idézett források, módszerek, adatok szerzőinek betűrendes névmutatója sem.

A szerző a berlini Humboldt Egyetem professzorasszonya, több statisztikai tankönyv (pl. Einführung in die Faktorenanalyse, 1974; Mathematische Grundlagen der Genetik, 1978) szerzője, mint többi munkáit, ezt is elsősorban tankönyvnek szánja, ezért munkáját úgy szerkesztette meg, hogy a megfelelő előképzettségű hallgató vagy a biológiai statisztika módszereit megismerni szándékozó szakember jól kiigazodhasson benne. A sokszor szükségképpen elvonatkoztatást igénylő

anyag megértését számos, a természetből vett vagy kísérletek leírásához kapcsolt példával segíti elő. Minthogy a biológiai statisztika módszerei nélkül a gyógyszerkutatás sem képzelhető el, a *Gyógyszerészet* olvasói közül különösen azoknak nyújthat segítséget, akik ilyen területen dolgoznak, de a módszerek lényegének áttekintése azok részére is hasznos lehet, akik biológiai gyógyszer-ellenőrzéssel, gyógyszerek hatástani ismertetésével foglalkoznak (2161).

Dr. Láng Béla

A nyelvek közötti kölcsönzés néhány kérdéséről, különös tekintettel „elangolosodó" orvosi nyelvünkre

Kontra M. (A Nyelvtudományi értekezések 109. száma); Akadémiai Kiadó, 1981. Terjedelem: 5,95 A5 ív, 65 oldal, kartonborításban, ára: 15,— Ft

A tudományos pályán tevékenykedő magyar anyanyelvűeknek legalább három idegen nyelvet kell ismerniük ahhoz, hogy a szakterületükön megfelelően tájékozottak legyenek. Másrészt viszont őrizniük kell anyanyelvünk tisztaságát is, hiszen munkájukkal együtt jár tudományos eredményeiknek írásba foglalása, publikálása, tanulmányok, disszertációk, értekezések leírása. Az igényes fogalmazónak pedig el kell kerülnie az idegen szerkezetek, a fölösleges idegen szavak, kifejezések használatát. Ezért szakembereink jól teszik, ha komolyan foglalkoznak nyelvi kérdésekkel, s — egyebek között — tanulmányozzák a „Nyelvtudományi értekezések" című sorozat példányait. A most kézhez vett füzet az orvosi szaknyelv elangolosodását vizsgálja, miután, mint minden nyelv, így a magyar is, ki van téve az ún. világnyelvek nem kívánatos hatásának. (Ezért is volna óriási jelentősége az eszperantó széles körű elterjesztésének, mert az küszöbölhetné ki egyedül azokat a politikai és társadalmi hatásokat, amelyeket — rajta kívül — minden nyelv óhatatlanul magával hord.) A szerző célja kettős: egyrészt bemutatja a nyelvek kölcsönhatásának, a nyelvi kapcsolatok következtében fellépő interferenciáknak, illetve a nyelvek közötti kölcsönzés folyamatainak bizonyos kérdéseit; másrészt mai, „elangolosodó" orvosi nyelvünk megvizsgálásával hozzá kíván járulni szókészletünk angol eredetű elemeinek a leírásához (2165).

Láng Miklós

A kémia újabb eredményei — 40. kötet

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978. 14,6 A5 ív. Az első téma 217 oldal, 33 ábra, 5 tábla; a második téma 73 oldal, 22 ábra, 12 tábla. Vászonkötésben ára: 38,— Ft

A kiadvány két témával foglalkozik. Az első részben találjuk *Horváth I.: A szennyvíztisztítási technológia néhány méretnövelési kérdése* c. tanulmányát, amelyben a szerző a szennyvíztisztítási technológia műveleteinek kérdéseit tárgyalja a hasonlóságelmélet és a dimenzióanalízis módszerein alapuló eljárásokkal. Az anyagot a mechanikai, kémiai és biológiai tisztítás, valamint az iszapkezelés tárgykörébe vonva ismerteti. A részletes irodalmi feldolgozáson kívül jelentős súllyal szerepelnek a szerző kutatási eredményei is. A második részben *Lásztity R.: A reológia jelentősége a biológiai és élelmiszeripari műveletekben* c. munkája szerepel. Ebben a szerző néhány általánosan használatos biológiai és élelmiszeripari művelet (szállítás csövekben, keverés, mechanikai megmunkálás, hőátadás) reológiai vonatkozásait tárgyalja, figyelembe véve a gépesítés, az automatizálás, a folyamatos technológiák térhódítását, valamint a hatékonyabb eljárások kialakítására irányuló törekvéseket. A szakemberek számára is sok hasznos újdonságot nyújtó könyv az e témakörökkel foglalkozók polcáról nem hiányozhat (2167).

(—)

A kémia újabb eredményei — 48. kötet: Ion- és molekulaszelektív elektródok biológiai rendszerekben

Havas J. — Terjedelem: 15,8 A5 ív; 43 ábra, 29 táblázat, 316 oldal. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980. Vászonkötésben ára: 56,— Ft

A szerző az elektródok környezetének, a szervezet folyadékainak sav—bázis, gáz- és ionegyensúlyait, az orvosi és a biológiai gyakorlatban használt potenciometriás és voltammetriás elektródokat, mérőcellákat és módszereket, valamint készülékeket, továbbá a különböző elektródok és érzékelők in vivo és in vitro alkalmazásait tárgyalja. Az egyes elektródfajták alkalmazását gyakorlati példák bemutatásával szemlélteti. A könyvet részletes irodalomjegyzék egészíti ki. Itt említjük meg azt is, hogy Havas Jenőnek e dinamikusan fejlődő tudományág területén kifejtett munkásságáért az Eötvös Loránd-díjat adományozták (2169).

(—)

A kémia újabb eredményei — 49. kötet

Terjedelme: 8,8 A5 ív, 102 + 73 oldal, számos ábrával, táblával. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980. Vászonkötésben ára: 38,— Ft

A kötetben két értékes munkát találunk. Az első részben *Dévay József: Fémek korróziósbetegségének meghatározása a polarizációs ellenállás mérése alapján* című írása szerepel. A korrodáló fém egyik jellemzője a polarizációs ellenállás, amelynek segítségével meghatározható az elektrokémiai korrózió sebessége, illetve időbeli változásai. A módszer gyors, igen kis korróziósebességek kimutatására is alkalmas; segítségével üzemi körülmények között is követhetők a korróziós viszonyok változásai. A szerző ennek a módszernek az alkalmazási lehetőségeivel és a mérés kivitelezési módjaival foglalkozik.

Gaizer Ferenc írásának címe: *Elektronikus számítógépek alkalmazása komplex egyensúlyok számítására.* A gyakorlat számára különösen fontos bonyolult, komplex egyensúlyi folyamatok kvantitatív értékelését csak a nagy teljesítményű számítógépes eljárások bevezetése tette lehetővé. A szerző monografikus teljességgel mutatja be és értékeli ezeket a számítógépes módszereket (2170).

(—)

A kémia újabb eredményei — 51. kötet A molekulageometria meghatározása forgási spektroszkópiával

Nemes L. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1981. 256 oldal (12,8 A5 ív), 18 ábra és számos táblázat. Vászonkötésben ára: 48,— Ft

A szabad molekulák geometriai szerkezetének gázfázisú meghatározására az elektrondiffrakció és a forgási spektroszkópia nyújtja a legjobb lehetőséget. A szerző áttekinti és példákkal illusztrálja a spektroszkópiai módszerek elvi alapjait. A mikrohullámú spektroszkópia, pontosságánál fogva, ideálisan alkalmas a geometriai paraméterekben mutatkozó rezgési hatások analízisére és az egyensúlyi geometria becslésére. A könyv kitér a rezgési-forgási spektroszkópiai és elektrondiffrakciós eredmények hasznosítására, és számot ad a forgási spektroszkópiával vizsgálható molekulák körének a nagy szimmetriák felé való kibővítéséről, az apoláris egyensúlyi szerkezetű molekulák vizsgálatáról is. Két függelék ismerteti a felhasznált molekulaspektroszkópiai mennyiségek mértékegységeit, továbbá néhány alapfogalmat és korszerű, nagy felbontású spektroszkópiai módszert. Az e területen tevékenykedő szakemberek jól szerkesztett, áttekinthető anyagot kaphatnak e könyvben munkájukhoz (2172).

(—)

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р И. Хорняк и Л. Секейхиди: Применение методов люминесценции в анализе лекарственных препаратов 1. часть 241

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Б. Ковач, д-р И. Рац: Оценка результатов исследования таблеток при помощи факториального планирования 250

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Д. Шюдни и К. Комари: Надежность примемения лекарственных препаратов и развитие оптечной сети 254

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЦАЦИИ

А. Сабо: Записи о народных средствах медицины примемянных в 1850—1880 гг. 259
ХРОНИКА 261

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 258, 273, 274
ОБЗОР КНИГИ 275

CONTENTS

Dr. I. Hornyák and Dr. L. Székelyhidi: Application of luminescence methods in the analytical examination of drugs. Part I..... 241

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. B. Kovács, Dr. I. Rácz: Evaluation of results of tablet examinations by the aid of factorial desinging 250

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. Gy. Südy and K. Komáry: Drug security and development of the network publicity pharmacies 254

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

A. Szabó: Records of popular drugs having been used in the period between 1850 to 1880..... 259
CHRONICLE 261

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 258, 273, 274
BOOK REVIEW 275

INHALT

Dr. I. Hornyák und Dr. L. Székelyhidi: Die Anwendung von lumineszierenden Methoden bei arzneimittelanalytischen Untersuchungen I. Teil 241

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. B. Kovács, Dr. I. Rácz: Auswertung der Resultate der Tablettenuntersuchungen mittels faktorialer Planung..... 250

ORGANIZATION

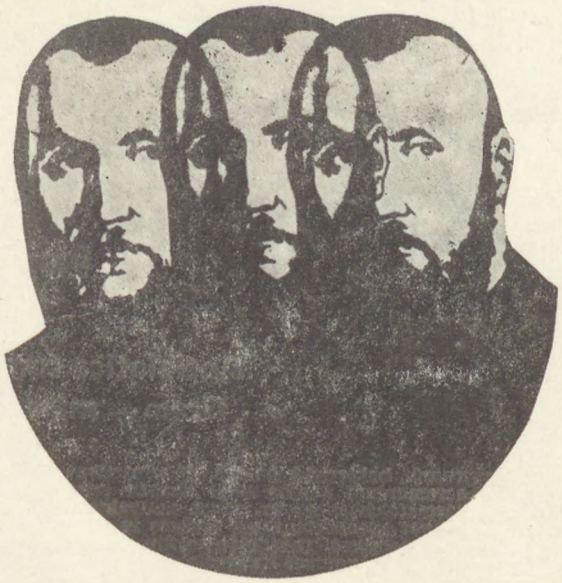
Dr. Gy. Südy und K. Komáry: Arzneimittelsicherheit und Netzentwicklung 254

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Á. Szabó: Aufzeichnungen über die in der Zeit zwischen den Jahren 1850—1880 gebrauchlichen Volksarzneimitteln 259
KRONIK 261

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE..... 258, 273, 274
BUCHBESPRECHUNG..... 275



JUMEX®

tabletta

CHINOIN – BUDAPEST

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenlőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült dopaminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akinesis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1–2 tabl. (5–10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztitúció mértéke Jumex adása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-el kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. Térítés: 2,70 Ft

Megjegyzés: ✠✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

PIASSAN

kapszula

Antiotica contra Gram + microbia

Antibiotica contra Gram — microbia

A Pyassan kapszula széles hatásspektrumú, baktericid hatású, félszintetikus antibiotikum. Hatóanyaga a Cephalosporium acremonium gomba által termelt cefalosporin C származéka. Kismértékben kötődik a plazmafehérjékhez és magas antibakteriális szintet biztosít a vérben. Kevéssé toxikus. Az alábbi kórokozók ellen hatásos in vitro: Streptococcusok (— haemolizálók stb.), Saphylococcusok (koaguláz-pozitív, koaguláz-negatív és penicillizán-termelő törzsek, Diplococcus pneumoniae, Neisseria gonorrhoeae, Haemophilus influenzae, Escherichia coli és egyéb coliform baktériumok, Klebsiella, Aerobacter csop., Proteus mirabilis, Salmonellák.

Összetétel: Kapszulánként 250 mg cefalexinum hatóanyagot tartalmaz.

Javallatok: Légúti fertőzések: Sinusitis, otitis media, angina follicularis, streptococcus-angina, branchitis, pneumonia. Húgyúti fertőzések: Akut és krónikus pyelonephritis, urethritis, cystitis, prostatitis, asymptomatikus bakteriuria. Lágyrész- és bőrfertőzések: Furunculosis, tályogok, traumatikus és műtét utáni sebfertőzések, phlegmone. Alkalmazható továbbá érzékenységi vizsgálat után A-csoportba tartozó Streptococcus-törzsek, Pneumococcus- és Staphylococcus-törzsek (penicillinrezisztens S. törzsek is), valamint H. influenza, E. coli és Klebsiella által okozott egyéb fertőzéések esetén is. A Pseudomonas aeruginosa a készítménnyel szemben rezisztens.

Ellenjavallatok: Cefalosporin antibiotikumok iránti túlérzékenység.

Adagolás: Felnőttek átlagos adagja húgyúti fertőzésben 6 óránként 1 kapszula, egyéb vagy súlyos esetekben 4×2—4 kapszula naponta. Gyermekek szokásos napi adagja 25—50 mg/testsúlykg, négy részletben. Csak nagyobb gyermekeknek ajánlott adása, akiknek az egyszeri adag legalább 1 kapszula.
A kezelés időtartama általában 6—14 nap.

Mellékhatások: Túlérzékenységi tünetek, mint utricaria, maculopapulás vagy erythemás bőrkiütések, viszketés, eosinophilia; a szérum-transzamináz értékek kismértékű emelkedése; továbbá hasmenés, hányinger, hányás, hasi fájdalom, emésztési zavar, mely tünetek általában nem teszik szükségessé a kezelés megszakítását.
Figyelmeztetés: Csak állandó orvosi ellenőrzés mellett alkalmazható. A vérkép, májfunkció és vesefunkció ellenőrzése ajánlatos. Penicillin-allergia esetén, a penicillin-cefalosporin keresztallergia lehetősége miatt óvatosan (megfigyelés mellett, bőrpróba után) kell alkalmazni. Elégtelen veseműködés esetén óvatosan, állandó megfigyelés és laboratóriumi ellenőrzés mellett adható, és az adagokat megfelelően csökkenteni kell. Tartós alkalmazása rezisztens mikroorganizmusok elszaporodását eredményezheti. A kezelés alatt pozitív Cooms vizsgálati eredmény előfordulhat, továbbá a glukóz kimutatása a vizeletből — Fehling vagy Benedict oldat, ill. rézszulfát tabletta alkalmazása esetén — álpozitív reakciót adhat.

Csomagolás:	12 db á. 250 mg	kapszula	Térítés: 16,10 Ft
	24 db	kapuszla	Térítés: 32,20 Ft

Megjegyzés: ✠ Csak vényre adható ki, egyszeri alkalommal.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



8

XXVI. ÉVFOLYAM ● 281—320 OLDAL ● 1982. AUGUSZTUS

GYOGAI 26 (8) 281—320

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA
ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT
JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY
JURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR., LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

Dr. Csépányi Attila: A gyógyszerbiztonság az orvos szemével 281

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Vajdáné dr. Benedek Vera, dr. Szentmiklósi Péter, Hajdú Mária: Technológiai kutatás egy optimalizált hatású Depogén^{R}-tartalmú kúp kidolgozásához I. 285

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Hegedűsné Gabányi Judit, dr. Mohr Tamás: Gyógyszerinformáció — gyógyszerdokumentáció az Orvostovábbképző Intézetben 290

Dr. Légrády Gábor, dr. Vincze Zoltán, Baranyi Károly: Előzetes vizsgálatok epilepsziás betegek gyógyszeres terápiájának elemzéséhez 297

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Bánóné dr. Fleischmann Marianna: A 150 éves Újpest első gyógyszertárai 304

KRÓNIKA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkárságának hírei — XVIII. Rozsnyay Mátyás emlékverseny — Baranya m.: Előadóülés — Békés m.: Előadói ülés — Fejér m.: Előadóülések — Ifjú Gyógyszerészek Köre — Győr-Sopron m.: H. Binder előadása Sopronban — Előadóülés — Hajdú-Bihar m.: Előadóülések — Fiatal Gyógyszerészek Klubja — Pest m.: Előadóülés — Szabolcs-Szatmár m.: Előadóülés — Tolna m.: Vezetőségválasztó közgyűlés — Gyógyszerész Klub — Előadóülés — III. Európai Gyógynövény Kongresszus — Tudományos ülés Szegeden — Doktori értekezés — Kitüntetés — Kitüntetett gyógyszertári központok — Személyi hírek 307

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 316
Könyvismertetések 284, 289, 303, 306, 318

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573
A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk
Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára
Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft
Megjelenik havonta 2450 példányban
Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)
Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1284-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:
DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS 1982. augusztus

8. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 281-284. 1982.

A gyógyszerbiztonság az orvos szemével

DR. CSÉPÁNYI ATTILA

Gyakorlatilag nincs olyan gyógyszer, amely megszünteti ugyan a kóros elváltozásokat, de egyszersmind a szervezetre egyéb hatást nem fejt ki. Ezzel és egyéb tényezőkkel foglalkozik a cikk, amelyek az orvosi tevékenységből eredően problémát jelenthetnek; így a megfelelő diagnózis, az azonos hatástani csoportba tartozó gyógyszerek rendelésének kérdésével. Tárgyalja a gyógyszeradagolást, különös tekintettel a testsúlyra, a test felszínre és a plazmaszintre. Bemutatja a gyógyítás területén jelenleg lefektethető irányvonalat. Végül megállapítja, hogy a jövő a fekvőbeteg gyógyintézetekben csak az az út lehet, amelyben a beteg gyógyítása nemcsak az egyetlen orvos személyén nyugszik, hanem a gyógyítást az orvos vezetésével működő csoport végzi, amelyben a klinikai gyógyszerész a patofiziológus mellett kiemelkedő szerepet tölt be, és közösen hoznak döntést a beteg állapotának megfelelő gyógyszerelésről.

★

Az orvos a beteg gyógyítása során olyan gyógyszert, illetve gyógyszereket szeretne alkalmazni, amely a kóros elváltozások megszűnését eredményezi, ugyanakkor a szervezetre egyéb hatást nem fejt ki. Természetesen ez idealisztikus megfogalmazás, hiszen gyógyszereink szervezetre kifejtett hatásuk során nemcsak az általunk kívánatosnak tartott hatásokkal rendelkeznek, hanem egyéb mellékhatásokat is kifejtenek, amelyek a beteg szempontjából nem kívánatosak. Emellett figyelembe kell vennünk a gyógyszerek egymásra kifejtett hatását is. Az orvos tevékenységét az utóbbi évtizedben megjelenő nagyszámú, sokszor azonos hatásmechanizmusú gyógyszereknek a figyelemmel kísérése is tovább bonyolítja. Ezen okok mellett azonban még számtalan tényező van, amely a gyógyszeralkalmazás biztonságának kérdését az orvos tevékenységeként is megkérdőjelezi. Ide sorolhatjuk elsősorban, a megfelelő diagnózis kérdését, illetve, hogy pontos patogenetikai ismereteken alapul-e a gyógyszer alkalmazása, továbbá az esetleg hiányos ismeretekből adódóan az azonos hatástani csoportba tartozó gyógyszerek rendelése egyazon betegnél? Nem hanyagolhatók el az orvoscsoportoknál szóbeszéd alapján kialakuló egyes gyógyszerekkel kapcsolatos tévhitek sem.

További problémát jelent a jelenleg alkalmazott testsúlyra viszonyított gyógyszerrendelés, mivel a felnőttek esetében úgy írják fel az adagolást, hogy nincsenek tekintettel a beteg súlyára. Itt kell megemlíteni, hogy a farmakológusnak megítélése szerint a testsúly szerinti adagolásnál sokkal adekvátabb a testfelület szerinti gyógyszeres adagolás. A testfelszínt előnyben részesítők érvei részben elméletiek, részben megfigyelésen alapulók. Az egész azon álapszik, hogy a test felszíne alkalmasabb az „anyagcsere tömeg" kiszámítására, mint a testsúly. Kétségtelen, hogy az ember esetében az eredmények gyakran jobbnak tűnnek, ha a gyógyszeradagot a testfelszín alapján számítjuk ki, más esetben azonban a testsúly látszik hasznosabb számítási standardnak *(Lasagna, 1966.)*.

A „plasma level school" (plazmaszint iskola) hívei úgy vélik, hogy a legtöbb, a gyógyszer mennyiséggel összefüggő gondunk megszűnne, ha az adagolás olyan lenne, hogy minden egyednél hasonló plazmaszintet lehetne elérni. Elméletileg ez nagyon hasznos elv, azonban sajnos viszonylag kevés olyan gyógyszer van, amelynél megbízható összefüggés van a plazmaszint és a biológiai hatás között, és emellett néhány olyan gyógyszerrel is rendelkezünk, amely esetében majdnem nyilvánvaló, hogy ilyen összefüggés nincs *(Lasagna, 1970.)*

A valóságban a gyógyszerrendelés során gyakran az derül ki, hogy sajátos egyéni változók vannak, például genetikai tényezők, vagy még valamilyen más betegség megléte és ezek jóval fon-

tosabbak, mint bármelyik általános elv a korra, súlyra, vagy nemre vonatkozóan. Így például lehetséges, hogy egy sovány és meglehetősen ideges idős asszony olyan ismételt mennyiségű altatót igényelhet, mely egy nyugodt 100 kg-os fiatal atlétát is leterítene.

A másik nagy gond a gyógyszer-interakciók mellett a betegség-gyógyszer interakciók kérdése, ezeknek listája szinte végtelen; például a kóros vesék a szervezetbe bejutott gyógyszereket nem képesek kiüríteni, a megváltozott felszívódás, fehérjével kötődés változása, stb. Az interakciók legtöbbje megnehezíti a beteg kezelését, azonban esetenként pozitív irányba hathat, mint például a bakteriális meningitiszes betegnél, akinek gyulladt agyhártyája átengedi az antibiotikumokat, azokon a gátakon, amelyek egyébként megakadályoznák az ilyen áthaladást. Tehát ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a gyógyszer — gyógyszer interakciók, ugyanúgy, mint a gyógyszer és nem gyógyszer interakciók hasznosak és károsok is lehetnek a beteg számára. Foglalkoznunk kell tehát azzal a kérdéssel, hogy mik a gyógyszerhatás feltételei.

A kezelés során többféle hatással dolgozunk: van olyan amellyel csak közvetve érintjük magát a betegséget. Ennek a hatásnak a prototípusa a narkózis és az anaesthesia.

A megfelelő alkalmazás feltételezi a meghatározó tényezők ismeretét:

1. adag hatásgörbe, azaz a hatás függ az adagolástól;
2. a kiürülési sebesség, ezzel összekapcsolva az esetleges kumuláció kérdése;
3. fiziologiás rendelhetőség, vagyis a receptoron az anyag elegendő ideig és megfelelő koncentrációban van-e jelen;
4. a hatás különleges feltételei mint életkor és megváltozott reakcióhelyzet bizonyos betegségnél;
5. a kölcsönös befolyásolás, a hatás fokozása, vagy megváltoztatása különböző gyógyszerrel;
6. a hatásszélesség és hatásmód egyéni változása a beteg személyének, az adagolásnak és az időtartamnak megfelelően.

A gyógyszerrendelés és gyógyszer adagolás sokirányú összefüggése alapján pragmatikusan szemlélve, ma az orvos az alábbiakat várja el az alkalmazott gyógyszerektől:

1. a gyógyszer csak a pontosan meghatározott betegségnél hasson;
2. a hatás legyen annyira biztos, hogy sikerét pontosan feltételezhessük, és ha a gyógyszer mégsem hatna, akkor a diagnózis helytelen;
3. a siker ugyanannál a betegségnél bármikor minden orvos által reprodukálható legyen.

Ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy a pragmatikus módszerrel elért terápiás siker csaknem kizárólag a munkaképesség vonatkozásában jelent egészséget, de nem jelent egyúttal minden esetben gyógyulást. Ez összefügg azzal a megközelítéssel is, amely szerint a gyógyszer fogalma magában foglalja a betegség fogalmát. Eszerint a gyógyszer, egy olyan anyagnak az elkészítése, és alkalmazása, amely gyógyítja a betegséget, enyhíti, illetve megakadályozza a betegség súlyosbodását. Ha azonban nem vesszük figyelembe a betegség fogalmát, hanem a betegséget „előnyös és előnytelen körülmények és elváltozások" összességének tekintjük, akkor a gyógyszer hatása csak a testi funkciók kívánt megváltozására vonatkozik.

Ha ez lenne az alap és a gyógykezelés során ebből a koncepcióból indulnánk ki, akkor azt a gyógyszert kellene előnyben részesítenünk, amely a leggyorsabban és a legintenzívebben idézi elő a kívánt hatást. A lassan és gyengén ható gyógyszer csak akkor jöhetne számításba, ha annak jobban irányítható lenne az adagolása, illetve kevésbé veszélyesek lennének a mellékhatásai.

E szemléletnek további gátját képezi, hogy teljesen figyelmen kívül hagyja az orvos és a beteg közötti kapcsolatot, amelyre azonban a gyógyítás sikere szempontjából igen nagy szükség van. Angol szerzők eredményei alapján közismert, hogy egyes betegségnél a gyógyítás eredményessége mintegy 20—25%-ban függ a megfelelő orvos-beteg kapcsolattól. *Joresch* egyértelműen megfogalmazta azon igényt, itt az ideje, hogy az orvosok egyértelműen felfedezzék és belássák, hogy különbség van az egészség és gyógyulás között, és ebben a vonatkozásban az orvos pszihoterápiás törekvései esetenként egyenrangúak lehetnek a pragmatikus terápiával, hiszen a betegség leküzdése során a szervezet saját tevékenysége igen fontos és nem elhanyagolható.

A gyógyszerek alkalmazásánál megkülönböztetjük a tünet- és a kúraszerű hatást is. A tüneti hatás alatt a hatás tartamának a korlátozottságát értjük, kúraszerűnek akkor nevezzük a hatást, ha a gyógyszer közvetett hatása lényegesen meghosszabodik. Meg kell azonban azt is mondani, hogy csupán az effektus időtartamának tényéből nem lehet következtetni a terápiás hatásra, például az altatószerek által előidézett somnolentia még akkor is tart, amikor a szedativum már távozott a szervezetből, de mégsem beszélhetünk terápiás hatásról.

A hatékonyság összetett kérdésével foglalkozik *Korf*, a következőket írja: ma már pontosan tudjuk, hogy az emberi szervezetre kifejtett kézzelfogható hatástámogatás még semmit sem mond az illető szer terápiás hatásáról. Így van ez például a vaso- és koronaria dilatátoroknál, a vércukor-, valamint a Koleszterin szint csökkentő anyagoknál. Itt további problémát jelent, hogy a krónikus lefolyású betegségekre kifejtett hatást ma csak a rendelkezésünkre álló eszközökkel tudjuk kimutatni a legvalószínűbb módon.

Az egyes szervek izolált betegsége mint helyi elváltozás eleve megkérdőjelezhető az immun rendszerrel kapcsolatban is. Az immunológiai folyamatoknál a szervezet egésze válaszol és egyetlen behatás sem marad megválaszolatlanul. Így a *Joresch* féle pragmatikus terápia fogalma itt egyértelmű megkérdőjelezést kap. Az immun-folyamatok vizsgálata feltárta, hogy minden a szervezetbe kerülő anyagot a szervezet „megkérdez", hogy „saját" vagy „idegen"-e és ettől függően

minden anyag kikerül a szervezetből, amely testidegen, a celluláris vagy humorális immunitás segítségével, mindaddig amíg ez a rendszer ép.

Ezzel az egységes folyamatok kerülnek előtérbe, tehát azon megállapítás, hogy a betegség összefüggésben áll az egész szervezettel.

Ha mindezeket figyelembe vesszük, fel kell tennünk a kérdést, hogy megvalósítható-e valamilyen irányvonal a gyógyítás területén.

Luis Lasagna megpróbált lefektetni egy irányvonalat, az alábbiak szerint:

1. A gyakorló orvosnak birtokában kell lennie olyan pontos adatoknak, amelyek nemcsak az interakciók létére vonatkoznak, hanem azok gyakoriságára és az esemény biológiai fontosságára. Az ember nem egér, és az alacsonyabb rendű állatokon végzett gyógyszerinterakciós megfigyelések tehát nem szükségszerűen igazak az emberekre, vagy legalább is nem olyan formában, mely a terápiát jelentősen befolyásolná (Conney és mtsi. 1972).

És még ha a klinikai szignifikancia potenciálisan kimutatható, akkor is adatokra, nem pedig sziporkázó általánosításokra van szükségünk. Abban az esetben, ha egy koraszülött csecsemőnél bajt okoz a chloramphenicol, mert az anyagcsere enzimek nem megfelelőek, ez fontos információ. Ha viszont ellenkezőleg, a csecsemőnek nagyobb adag gyógyszerre van szüksége, mint amennyi testsúlya alapján várható lenne, ezt is tudnunk kell.

Jellemző mennyiségileg meghatározott interakciók, amelyek a beteg hatékony kezelését elősegítik, általában hasznosak. A „fiatalokról" és az „öregekről" alkotott gyógyszerelési modell általában nem hasznos, különösképpen nem ha a betegségi állapot romlását összekeverik a korral.

2 A fentiek kiegészítésére hangsúlyozni kívánom, hogy a klinikusnak jól kell ismernie azokat az interakciókat, amelyek dokumentáltak, különösképpen azon gyógyszerek esetében, melyeket viszonylag gyakrabban rendel.

3. Különösképpen azokat a lehetséges gyógyszerinterakciókat tartsuk szem előtt, ahol a várható klinikai hatás jelentős, lehet pl. hypertoniás krízis, súlyos vérnyomás csökkenések, vérzés, rohamok, szív-ritmuszavarok, hypoglykémia.

4. Amennyiben lehetséges, el kell készíteni az adott klinikai helyzetre vonatkozó interakciós variánsok rangsorolását, úgy, hogy a legnagyobb fontosságot azoknak a tényezőknek tulajdonítsuk, amelyek mind az általános tapasztalatok, mind az adott betegről meglevő speciális ismereteink alapján valószínűleg a legfontosabbak a terápia meghatározásában.

5. Ne hagyjuk figyelmen kívül azokat az információkat sem, amelyek a beteg gyógyszerekkel kapcsolatos korábbi tapasztalataira vonatkoznak. A múltban bekövetkezett problémák gyakran előre jelzik a jövőben bekövetkezendőket.

Az a beteg, akinek korábban súlyos allergiás reakciója volt a penicilintől, nem lesz „jó alanya" a penicillin terápiának. Megbocsáthatatlan nem megelőzni a megelőzhetőt.

6. Célszerű elkerülni, hacsak lehetséges, azokat a gyógyszereket, amelyeknél nagy a valószínűsége a nem kívánatos interakcióknak (pl. monoaminoxidáz inhibitorok).

7. A betegség jellegzetességeit, melyek gyakran kapcsolódnak gyógyszer interakciókhoz, állandóan figyelembe kell tartani (pl. vese elégtelenség).

8. Általában igaz, minél kevesebb gyógyszert szedünk egyidejűleg, annál jobb. Azt is mondhatjuk, hogy egyetlen gyógyszert se alkalmazzunk megfelelő indok nélkül.

9. Minél ritkábban kell a gyógyszert bevenni naponta, és minél világosabbak az utasítások, annál jobb.

10. A gyógyszeres kezelést nem szabad tovább folytatni, mint ameddig az szükséges.

11. Ha megtettük a megfelelő óvintézkedéseket, a gyógyszeres terápia előnyei sokkal nagyobbak lesznek az esetleges kockázatnál.

12. Ha a gyógyszerek együttszedésére nincs ellenjavaslat, vagy a beteg jobban érzi magát a gyógyszerek együttes szedésekor, a 8. pont nyilvánvalóan nem alkalmazható.

13. Gyakran a hatékonysági és biztonsági mutatók meghatározott aránykombinációját részesítik előnyben, az orvos által meghatározott egyéni arányokkal szemben (pl. orális fogamzásgátlók.).

14. Vegyük figyelembe a gyógyszer — gyógyszerrel és a gyógyszer nem gyógyszerrel való interakcióját, ha a beteg nem javul a várakozásoknak megfelelően.

15. A gyógyszer — gyógyszer, és gyógyszer nem gyógyszer interakcióját a legkönnyebben úgy vehetjük figyelembe, ha e kérdésben a felelősséget az orvos egy olyan szakemberrel osztja meg, aki ezen a területen jól tájékozott. Az ilyen szakember megítélésem szerint a klinikai gyógyszerész, mivel ma már túl sok az információ az egyes gyógyszerekről ahhoz, hogy azt bármilyen orvos egymaga képes legyen figyelemmel kísérni.

A jövő tulajdonképpen a fekvőbeteg-gyógyintézetekben mindezen megfontolások alapján csak az az út lehet, amelyben a beteg gyógyítása nemcsak az egyetlen orvos személyén nyugszik, hanem a gyógyítást az orvos vezetésével működő team végzi, melyben a klinikai gyógyszerész a patofiziológus mellett kiemelkedő szerepet tölt be és amikor mérlegelve a beteg általános állapotát, kórismézjének jellemzőjét, közösen hoznak döntést a beteg állapotának megfelelő gyógyszerelésről és nap, mint nap együttműködve azt a szükséglet szerint alakítják.

Természetesen nagyon szép egy olyan elképzelés is, hogy az orvos ül a kompúter irányító gépe előtt és leírja a betegre jellemző anamnezist, fizikális és laboratóriumi leleteket és benyomja a terápiás problémák gombját, s majdnem azonnal megkapja a rendelkezésre álló gyógyszerek listáját, az ajánlott adagolást és a figyelmeztetéseket. Azonban ez ma még olyan távoli jövőnek tűnik, mint a sci-fi regényének futurológiai eszmefuttatásai. Éppen ezért hosszú ideig szükség lesz ennek a teamnak a működésére, amelyet ha meg tudunk intézeteinkben valósítani, akkor adekváltabbá tudjuk tenni a betegnek a gyógykezelését és megszüntethetjük a felesleges és indokolatlan párhuzamos gyógyszerrendeléseket, aluldozirozásokat, és

egyéb problémákat, amelyek napjaink orvoslásának égető kérdései.

IRODALOM

1. *Cluff, L. E., Petrie, J. C.:* Clinical Effects of Interaction between Drugs. In.: Lasagna L.: The clinical importance of drug interactions. American Elsevier Publishing Company Inc. New York, 1974. 2—7. — 2. *Conney, A.* et al.: Effects of piperonyl butoxide on drug metabolism in rodents and man. Health *24*, 97 (1972). — 3. *Dolder, R.:* Arzneimittelsicherheit durch Beratung. Deutsche Apotheker-Zeitung *115*, 44, 1707—1710 (1975.). — 4. *Feszt Gy.:* A gyógyszerbiztonság időszerű kérdései. Orv. Szle *20*, 1, 67—71 (1974). — 5. *Herken, H.:* Arzneimittelsicherheit. Med. Klin. *69*, 659—666 (1974). — 6. *Homann, G.:* Wirksamkeit und Sicherheit von Arzneimitteln aus der Sicht der Arzneimittelkommussion. Arzneim. Forsch. *25*. 1220—1223. (1975). — 7. *Káldor A.:* Mi a baj a gyógyszerekkel? Orv. Hetil. *21*, 14, 811—812 (1980). — 8. *Kienle, G.:* Arzneimittelsicherheit und Gesselschaft. Eine kritische Untersuchung FK. Schatteuer Verlag Stuttgart, New York, 1974. — 9. *Kósa L.:* A gyógyszerterápia biztonságát befolyásoló tényezőkről. Med. Univ. *11*, 2, 59—61 (1978). — 10. *Rathscheck, R.:* Der Beitrag der Arzneimittelelvesorgung für die Effizienz im Gesundheitswesen. Med. Klin. *73*, 1152—1157. (1978).

Д-р А. Чепани: *Надежность применения лекарственных препаратов глазами врача*

Практически нет такого лекарственного репарата, который прекращает патологические изменения и в то же время не оказывает другого воздействия на организм. Работа занимается этим обстоятельством и другими факторами, которые в связи с медицинской деятельностью могут означать проблему, в том числе вопросами соответствующего диагноза, назначения различных лекарственных препаратов принадлежащих к одной и той же фармакологической группе. Обсуждается дозировка лекарственных препаратов, особое внимание уделяя весу, поверхности тела и уровню в плазме. Представляются настоящие направления в области лечения. Наконец устанавливает, что будущий путь в стационарах может быть только таким, когда лечение больного зависит не только от одного врача, а лечение выполняется группой под руководством врача. В этой группе помимо патофизиолога фармацевт имеет выдающуюся роль и они вместе определяют назначаемую медикаментозную терапию соответствующую состоянию больного.

Dr. A. Csépányi: *Drug security from the physician's point of view*

Practically no drug exists which cures pathological changes without exerting any other action onto the organism simultaneously. Such problems are treated in the present paper, which may occur due to medical activities, thus to correct diagnosis and to simoultaneous prescription of drugs pertaining to the same pharmacological category. Discussing the dosage with special respect to body weight, body surface and plasma level, the present trends in healing are shown. Finally it is stated that in the inpatient institutions only one way may exist viz. the treatment of the patient must not rest on the responsibility of a single physician (surgeon), but it should be rather performed by teams headed by a medical specialist, in which teans outstanding rules are filled beside the pathophysiologist bay the clinical pharmacist, and in which collective decisions are made on the pharmacotherapy corresponding to the patient's condition.

Dr. A. Csépányi: *Arzneimittelsicherheit mit dem Auge des Arztes gesehen*

Praktisch gibt es kein Medikament das die pathologischen Veränderungen zwar eliminiert, aber gleichzeitig keine sonstige Wirkung auf den Organismus ausübt. Mit diesen und auch jenen Faktoren befasst sich diese Arbeit' die von der ärztlichen Tätigkeit stammend ein Problem bedeuten können, so mit der Frage der entsprechenden Diagnose und der Verordnung von Medikamenten, die in die gleiche pharmakologische Gruppe gehören. Verfasser behandelt die Arzneimitteldosierung, mit besonderer Rücksicht auf das Körpergewicht, auf die Körperoberfläche und auf das Plasmaniveau. Er berichtet über die auf dem Gebiete der Heilung gegenwärtig festlegbare Richtlinie. Abschliessend stellt er fest, dass die Zukunft in den Heilinstituten mit bettlägerigen Kranken nur der Weg sein kann, auf welchem die Heilung des Kranken nicht nur auf der Person eines einzigen Arztes ruht, sondern die Heilung die Gruppe durchführt die unter der Leitung dieses Arztes steht, in welcher Gruppe der Apotheker der Klinik neben dem Pathophysiologen eine hervorragende Rolle einnimmt und die gemeinsam einen Entscheid über die dem Zustand des Kranken entsprechende Medikation fallen.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro A. Csépányi: *Medikamentsekureco per okuloj de la kuracisto*

Praktike ne ekzistas tia medikamento, kiu ĉesigas la patologiajn ŝanĝojn, sed samtempe ne kaŭzas alian efikon en la organismo. La artikolo okupiĝas pri tiuj efikoj kaj pri tiuj faktoroj, kiuj pro la kuracista agado povas kaŭzi problemojn, tiel pri la demandoj de la konvena diagnozo kaj preskribo de mekdikamentoj apartenantaj en la saman farmakologian grupon. Li pritraktas la medikamentdozadon precipe koncerne la korpopezon,la korposurfacon kaj la plasmonivelon. Li prezentas la nunan tendencon efektivigeblan sur tereno de la kuracodo. Fine li konstatas, ke la futuro en la kuracinstitutoj por kuŝantaj pacientoj povas esti nur tiu vojo, en kiu la kuracado de la paciento ne kuŝas sur la sola persono de la kuracisto, sed la kuracadon faras grupo — funkcianta sub gvidado de la kuracisto —, en kiu la klinika farmaciisto krom la patofiziologo plenumas elstaran rolon, kaj ili komune decidas pri la medikamentado konvena al la stato de la paciento.

(Szolnok megyei Tanács Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet, Szolnok, Vörös Hadsereg út 39—41. — 5000)

Érkezett: 1982. III. 16.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 285-289. 1982.

Technológiai kutatás egy optimalizált hatású Depogén[R] tartalmú kúp kidolgozásához I.

VAJDÁNÉ DR. BENEDEK VERA, DR. SZENTMIKLÓSI PÉTER ÉS HAJDÚ MÁRIA

A rektális terápia az utóbbi évtizedekben egyre inkább jelentőssé vált, a rektális adagolás előnyei pedig régóta ismeretesek. Az optimális kúpalapanyag és adalékanyag kiválasztása a növekvő választékból egy-egy adott hatóanyag esetében döntő fontosságú a kialakított készítmény terápiás értéke szempontjából.

A szerzők az elmondottak alapján célul tűzték ki a CHINOIN Gyár spazmolitikus hatású hatóanyagából, a Depogénből egy rektálisan alkalmazható gyógyszerkészítmény formulálását.

★

1. Munkánk során először a Depogén-tartalmú végbélkúpok készítéséhez az optimális alapanyagkombinációt kerestük. Ennek értelmében kutatásaink kiterjedtek:
   — a különféle összetételek előállítására,
   — az alapanyagok fizikai jellemzőire,
   — a hatóanyag megfelelő inkorporálására,
   — a hatóanyagtartalmú kúpok fizikai stabilitására a tárolási idő függvényében.
2. A továbbiakban a fizikai paraméterek segítségével jellemzett készítményekből vizsgáltuk a hatóanyag kioldódásának és felszívódásának a mértékét.
3. Számos variáns közül kiválasztottuk a további stabilitási vizsgálatokhoz alkalmas összetételeket.
4. A fizikai és biofarmáciai kutatások eredményei alapján kialakítottuk az optimális Depogén-kúp előiratát.

Kísérleti rész

A felhasznált hatóanyag: a DEPOGÉN[R], a Drotaverin bázisnak a teofillin-7-ecetsavval képezett sója. [1, 2, 3].
Kémiai neve: 1-benzin-3',4',6,7,-tetraetoxi-3,4-dihidroizokinolin teofillin-7-acetát.
Bruttó képlete: $C_{33}H_{41}N_5O_8$.
Molekulasúlya: 635,721.
Olvadáspontja: 160—162 °C.
Oldékonysága: 1 g anyag szobahőmérsékleten 70 sr desztillált vízben, 70 sr alkoholban és 9 sr kloroformban oldódik.

Az alábbiakban a felhasznált alapanyagokat soroljuk fel, illetve a segédanyagok jellemzőit ismertetjük.

Alapanyagok: [4, 5].
Witepsol W 35
Witepsol H 12
Witepsol H 15
Witepsol H 32
Witepsol S 58
Polyoxaethenum 1540
Neosuppostal N
Butyrum cacao

A felhasznált segédanyagok: [6, 7., 8., 9]
Miglyol 812 (Dinamit Nobel Chemikalien)
Közepes szénlánchosszúságú telített növényi zsírsavak trigliceridjeinek keveréke. Csaknem színtelen, ízetlen, szagtalan, alacsony viszkozitású, semleges olaj.
Jódszáma: maximum 1.
Savszáma: maximum 0,1.
Alkalmas az alapanyagban nem oldódó hatóanyag finom diszpergálására.
Softisan 378 (Dynamit Nobel Chemikalien)
Természetes telített zsírsavak trigliceridjeinek keveréke.
Jódszáma: maximum 1.
Savszáma: maximum 1.
Elősegíti a hatóanyagok felszabadulását a vehikulumból.
Imwitor 950 (Dynamit Nobel Chemikalien)
Palmitin- és sztearinsav parciális gliceridjeinek keveréke.
Savszáma: 1.
Kiváló diszpergálóanyag és emulgens. Állományánál fogva javítja a kúp konzisztenciáját, különösképpen abban az esetben, ha az inkorporált hatóanyag kedvezőtlen konzisztenciaváltozást okoz.
Tagat R 1 (Th. Goldschmidt AG.)
Polioxietilén-glicerin-monoricinoleát.
Jódszáma: 28—38.
Savszáma: maximum 2.
Hidroxilszáma: 141—158.
HLB értéke: 14,0.
Előnyösen befolyásolja a hatóanyag reszorpcióját.

I .táblázat

Alap- és segédanyag-kombinációk összetétele.

1. sz. összetétel:		*2. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35	20% } 90%	Witepsol W 35	80%
Witepsol H 12	80% }	Tween 20	10%
Miglyol 812	5%	Tween 61	10%
Tween 61	3%		
Imwitor 950	2%		

3. sz. összetétel:		*4. sz. összetétel:*	
Polyoxeathenum 1540	95%	Witepsol H 15	20% } 90%
Span 20	5%	Witepsol W 35	80% }
		Miglyol 812	5%
		Tween 61	5%

5. sz. összetétel:		*6. sz. összetétel:*	
Butyrum cacao	100%	Witepsol S 58	95%
		Softisan 378	5%

7. sz. összetétel:		*8. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95%	Neosuppostal N	100%
Tagat R 1	5%		

Tween 20 (SERVA Feinbiochemica)
A Ph. Hg. VI.-ban Sorboxaethenum laurinicum néven hivatalos.
Szorbitánhidridek laurinsavval észterezett polietilénglikoléterei.
Savszáma: maximum 2.

Hidroxilszáma: 100—150.
HLB értéke: 16,7.
O/V típusú emulziók képzésére alkalmas.
Tween 61 (SERVA Feinbiochemica)
Polietilénglikol-4-szorbitánmonostearát.
HLB értéke: 9,6.
O/V típusú emulziók képzésére alkalmas.
Pozitív módon befolyásolja a hatóanyagok felszívódását.
Span 20 (Th. Goldschmidt AG.)
VN.: Arlacel 20.
Szorbitán részleges zsírsavésztere: szorbitánmonolaurát.
HLB értéke: 8,6.
V/O típusú emulziók képzésére alkalmas.

Az általunk előállított alap- és segédanyagkombinációkat a következő táblázatban szemléltetjük. *(II. táblázat).*

A hatóanyagtartalmú kúpok előállítása

A Depogén-tartalmú kúpokat a VI. szitafinomságú hatóanyagból készítettük. Kúponként 150 mg hatóanyagot számítottunk. Az alapanyagkombinációkat előzetesen összeolvasztással elkészítettük, majd lereszeltük. A hatóanyagos kúpok előállításánál a megolvasztott kúpalapanyagot a mozsárban levő hatóanyag szuszpendálásához 40 °C alatti hőmérsékleten használtuk fel a stabilitás érdekében. Az öntési hőmérséklet minden esetben 36—37 °C volt. A kúpokat előzetesen kalibrált kúpformákba öntöttük és a szobahőmérsékleten hagytuk megdermedni.

A kúpok *fizikai* és *biofarmáciai* vizsgálatának a menetét az alábbiakban ismertetjük.

1. *A fizikai stabilitási vizsgálatok* kiterjedtek:
a) cseppenéspont meghatározásra,
b) csúszáspont meghatározásra,
c) dezintegrációs idő meghatározásra,
d) törési szilárdság meghatározásra.

2. *A biofarmáciai vizsgálatok* kiterjedtek a kúpokból a hatóanyag kioldódásának meghatározására:
a) statikus módszerrel,
b) dinamikus módszer, valamint
c) a hatóanyag felszívódásának nyomonkövetésére Sartorius készülék segítségével.

1. a) *Cseppenéspont meghatározása:*

A meghatározáshoz Ubbelohde-féle készüléket használtunk. A mérés során a lassú ütemben végzett temperálás (1°/perc) mellett a hőmérsékletet akkor olvastuk le, ha a vizsgálandó anyaggal megtöltött mérőedénykéből az anyag első cseppje lecseppent.

1. b) *Csúszáspont meghatározása:*

A kúpok olvadáspontjának alakulását az ún. csúszáspont meghatározással ellenőriztük.

1. c) *A végbélkúpok dezintegrációs idejének vizsgálata:*

A teljes szétesési (teljes deformálódási) időt a VI. Magyar Gyógyszerészkönyvben leírt készülékkel és módszerrel ellenőriztük. E szerint: „a vízben oldhatatlan alapanyagot tartalmazó készítmények 37 °C-on 15 percen belül olvadjanak meg. A vízben oldódó alapanyaggal készültek 37 °C hőmérsékletű vízben 1 órán belül oldódjanak fel."

1. d) *A végbélkúpok törési szilárdságának meghatározása:*

A törési szilárdságot az Erweka-féle SBT típusú kúpszilárdságmérő készülékkel ellenőriztük.

2. *A hatóanyag kioldódásának meghatározása*

2. a) *Statikus módszerrel* (10):

Statikusan Mühlemann módszere szerint végeztük el a meghatározást oly módon, hogy egy dializáló hártyával lezárt kémcsőbe helyeztük a kúpot, 3 ml desztillált vizet adtunk hozzá és a kémcsövet szájával lefelé fordítva 30,00 ml desztillált vizet tartalmazó pohárba függesztettük úgy, hogy a mintát a folyadék ellepje. A termosztáló rendszert 37,5—38,5 °C közötti hőmérsékletre állítottuk be abból a célból, hogy a belső hőmérséklet 37 °C legyen, majd 15 percenként — 1 órán keresztül — 5,00—5,00 ml-nyi mintákat vettünk a főzőpohárból. A kivett mintát egyidejűleg 5,00 ml 37 °C-os desztillált vízzel pótoltuk. A minták hatóanyagtartalmát spektrofotometriásan mértük ($\lambda = 302$ nm).

2. b) *Dinamikus módszerrel:*

A vizsgálandó kúpot dializáló cellába helyeztük, ahová 10,00 ml desztillált vizet is pipettáztunk. A cellát beállítottuk egy 100 ml desztillált vizet tartalmazó edénybe, amelyet mágneses keverővel kevertünk. A cellát celofánhártya választotta el az alsó fázistól. Ezután 15., 30., 45. és 60. percben 5,00 ml mintát vettünk és a kivett minták hatóanyagtartalmát spektrofotometriásan mértük ($\lambda = 302$ nm).

A vizsgált rendszert ultratermosztát segítségével 37 °C-on tartottuk.

2. c) *A hatóanyag felszívódásának in vitro vizsgálata:*

(Az alábbiakban közölt módszer nem irodalmi adat, önállóan dolgoztuk ki.)

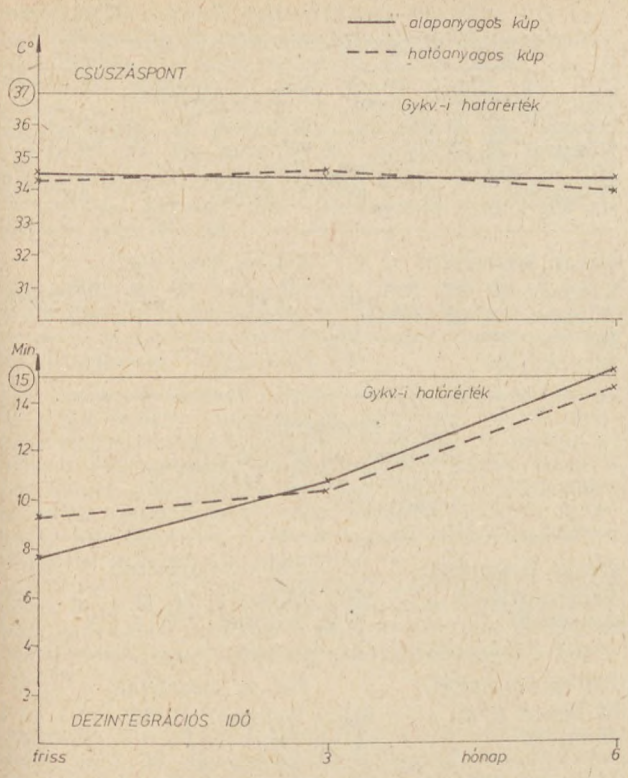
A végbélkúpokból a Depogén felszívódásának nyomonkövetésére a „Sartorius Resorptiosmodell" készüléket használtuk. [11].

Ismeretes, hogy a készülék leglényegesebb alkotórészét a mesterséges lipoidbarrierek képezik, amelyek áteresztőképességük szempontjából a passzívan transzportált farmakonokkal szemben a természetes gyomor-, illetve bélfalmembránhoz hasonlóan viselkednek.

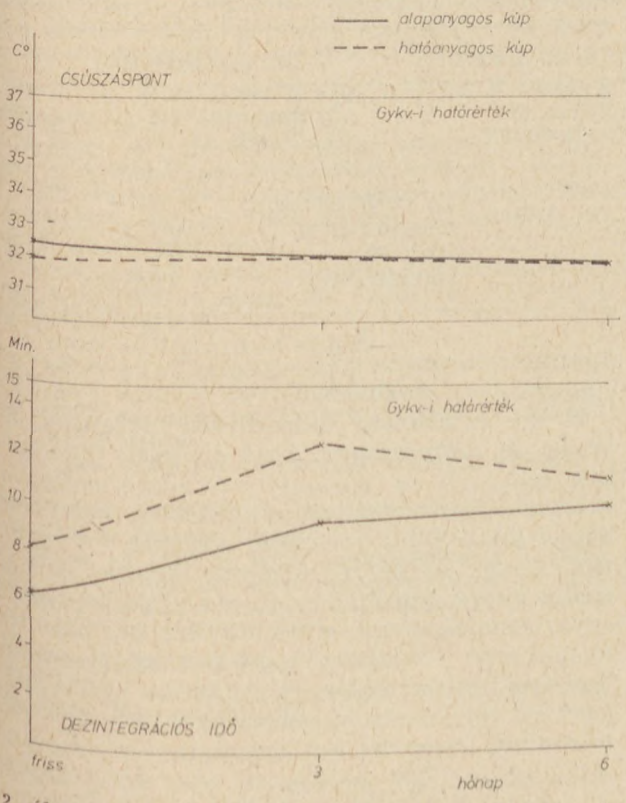
A vizsgálandó kúpot a készülék I. tartályába helyeztük. A tartály a rektum pH viszonyainak megfelelő — Ritschel által megadott összetételű — pH 7,38-as izotóniás puffer oldatot tartalmazott [12].

A II. tartályban a plazma pH 6,5 értékét biztosító puffer volt. A kúpot mullpólyába kötve a tartályban levő folyadék felszínéhez közel rögzítettük, hogy az edény alján elhelyezkedő keverőpálca mozgása mechanikus úton ne roncsolja a gyógyszerformát.

Beindítottuk a kevertetést, a fűtést és 60 percig 37 °C hőmérsékleten önmagukban cirkuláltattuk a tartályokban levő folyadékot, míg megtörtént a hatóanyagleadás.



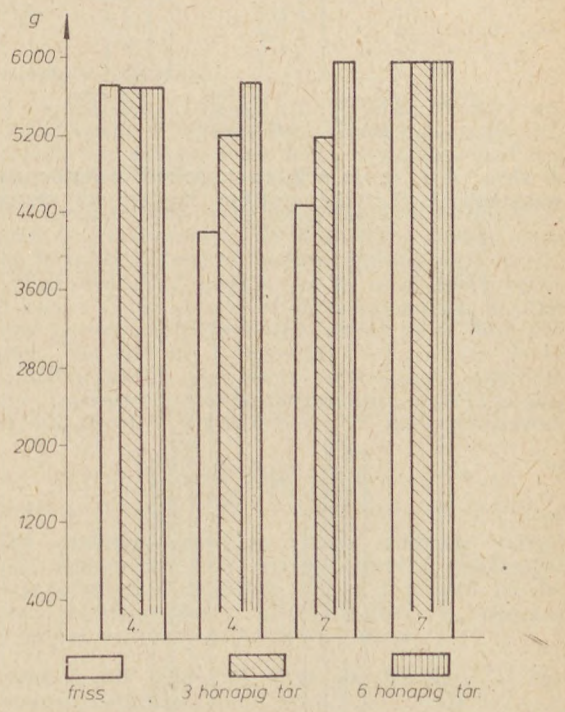
1. ábra: A 4. sz. összetételű kúpok olvadáspont és teljes deformációs-idő értékeinek összehasonlítása a tárolási idő függvényében.



2. ábra: A 7. sz. összetételű kúpok olvadáspont- és teljes deformációs-idő értékeinek összehasonlítása a tárolási idő függvényében.

A továbbiakban a gyártó cég által előírt bélmembrán összetételt közbeiktatva kezdtük meg a felszívódásvizsgálatot. A membrán beiktatásakor a tartályokból mintát vettünk és ezt az értéket tekintettük kiindulási hatóanyagtartalomnak. 15—30—45—60—120. percben mintát vettünk mindkét tartályból és a kivett minták hatóanyagtartalmát spektrofotometriás méréssel határoztuk meg. Számoltuk, hogy a kioldódott hatóanyag hány %-a szívódott fel az idő függvényében.

Az előkísérleteink vizsgálati eredményeit jelen közleményben nem részletezzük, csupán megállapítjuk, hogy összevetve a fizikai és biofarmáciai kísérleteink adatait, azt találtuk, hogy további variánsokat a 4. sz. és a 7. sz. összetételből érdemes készíteni. A következő ábráinkon egyrészt e két kombináció olvadáspont-, szétesési idő- és törési szilárdság értékeit szemléltetjük *(1., 2., 3. ábra),*



3. ábra: A 4. sz. és a 7. sz. kúpok törési szilárdságának összehasonlítása.

másrészt a hatóanyag kioldódásának mértékét ábrázoljuk a kúpokból statikus és dinamikus módszerrel vizsgálva (4. és 5. ábra).

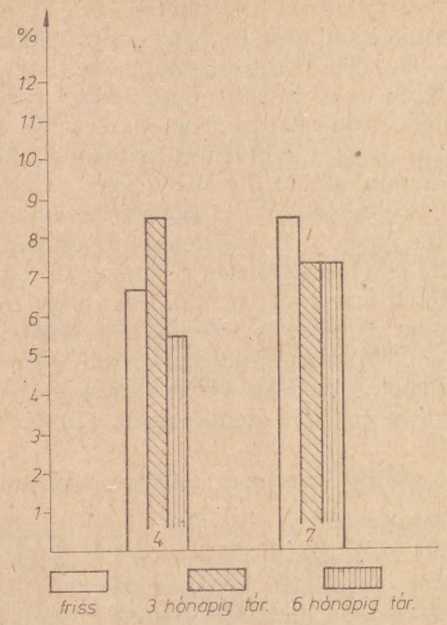
A Depogén felszívódásának in vitro vizsgálata során a két összetétel eredményeit 120 perc elteltével a friss készítményekből az alábbiakban részletezzük:

a 4. sz. kúpokból 17,03%,

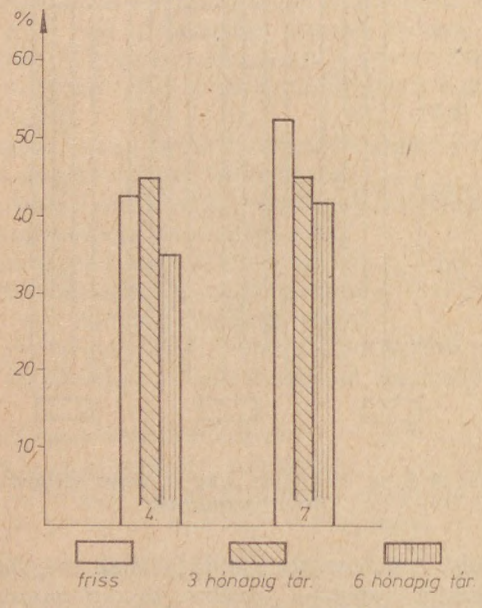
a 7. sz. kúpokból 5,60%hatóanyag szívódott fel.

Ezeknek a vizsgálati adatoknak a birtokában állapítottuk meg tehát azt a tényt, hogy e két összetételt célszerű módosítani. A módosítások céljául tűztük ki a fizikai állandók további javítását, valamint a hatóanyag felszívódásának növelését alkalmas segédanyagokkal, különösen tekintettel az egyébként jó eredményeket mutató, de viszonylag alacsonyabb felszívódási értékkel rendelkező 7. sz. készítményre.

Az újabb alapanyag összetételek kidolgozása során különféle — konzisztencia-javító, a hatóanyag felszabadulását elősegítő, a reszorpciót növelő —



4. ábra: A 4. sz. és a 7. sz. kúpokból a hatóanyag kioldódásának mértéke statikus módszerrel vizsgálva.



5. ábra: A 4. sz. és a 7. sz. kúpokból a hatóanyag kioldódásának mértéke dinamikus módszerrel vizsgálva.

segédanyagot variáltunk a Witepsol W 35, a Witepsol H 15 és a Witepsol H 32 jelzésű kúpalapanyag felhasználásával [13]. Ennek alapján munkánk folytatásaként az alábbi kombinációkat állítottuk elő: *(II. táblázat).*

Valamennyi 7. jelzésű kombinációban szereplő *Witepsol H 32* a Dynamit Nobel cég újabb terméke a H masszák sorozatában. E sorozatba tartozó alapanyagok főleg laurinsavas triglicerideket állnak, de tartalmaznak monoglicerideket is. Az utóbbi emulgens szerepet tölt be és bizonyos mértékű vízfelvevőképességet is biztosít.

A Witepsol H 32 jellemzői:

Olvadáspontja: 31—33 °C,
Dermedéspontja: 30—32,5 °C.
Jódszám: maximum 3.

II. táblázat

Módosított alapanyag-kombinációk összetétele.

4/a. sz. összetétel:		*4/b. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35	40% } 90%	Witepsol W 35	20% } 95%
Witepsol H 15	60% }	Witepsol H 15	80% }
Miglyol 812	5%	Softisan 378	5%
Tween 61	5%	Miglyol 812	5%
4/c. sz. összetétel:		*4/d. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35	20% } 92%	Witepsol W 35	20% } 95%
Witepsol H 15	80% }	Witepsol H 15	80% }
Softisan 378	5%		
Imwitor 950	3%		
4/e. sz. összetétel:			
Witepsol W 35	20% } 95%		
Witepsol H 15	80% }		
Tween 61	5%		
7/a. sz. összetétel:		*7/b. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95%	Witepsol H 32	90%
Tween 61	5%	Softisan 378	5%
7/c. sz. összetétel:		*7/d. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95%	Witepsol H 32	90%
Span 20	5%	Tagat R 1	5%
		Tween 61	5%
7/e. sz. összetétel:		*7/f. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	90%	Witepsol H 32	90%
Tagat R 1	5%	Tagat R 1	5%
Softisan 378	5%	Span 20	5%
7/g. sz. összetétel:		*7/h. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	90%	Witepsol H 32	90%
Tween 61	5%	Span 20	5%
Softisan 378	5%	Tween 61	5%
7/i. sz. összetétel:			
Witepsol H 32	90%		
Span 20	5%		
Softisan 378	5%		

Savszám: maximum 0,2.
Hidroxilszám: maximum 3.

Előnye az alacsony hidroxilszám mellett az olvadás- és dermedéspont közötti csekély intervallum.

Jelen közleményükben a különböző összetételű kúpok előállítására vonatkozó adatokat, vizsgálómódszereket és az előkísérletek alapján kapott eredményeket foglaltuk össze. Az elkészített alapanyagkombinációkkal előállított kúpok fizikai és biofarmáciai vizsgálatának eredményeit és az optimális gyógyszerforma kialakítására vonatkozó adatokat egy következő közleményünkben kívánjuk részletesen ismertetni.

IRODALOM

1. *Szentmiklósi P., Mészáros Z.:* Magyar Szab. CI 1333, 167, 246. — 2. *Szentmiklósi, P., Marton S., Gyarmati L.:* Pharmazie *31*, 880 (1976). — 3. *Szentmiklósi Péter, Marton Sylvia:* Acta Pharm. Hung. *49*, 50 (1979). — 4. *Del Pozo* és mtsai: Gal. Asta *15*. 11 (1962). — 5. *Horsch, L.:* Medicamentum *8*, 12 364 (1967). — 6. *Th. Goldschmidt AG* ismertető: „Tego-Tenside" 1967. — 7.

Dynamit Nobel AG Witten (Ruhr) Prospekt: „Grund- und Hilfstoffe für die Pharmazie" (1977). — 8. *Szél M., Regdon G.:* Gyógyszerészet *22*, 51 (1978). — 9. *Mezey G., Regdon G.:* Acta Pharm. Hung. *41*, 193 (1971). — 10. *Mühlemann, H.:* Pharm. Acta Helvetiae *36, 186 (1961).* — *11. Sticker, H.:* Pharm. Ind. *33*, 157 (1971). — 12. *Ritschel, W. A.:* Angewandte Biopharmazie Wissenschaftliche Verlag MBH Stuttgart, 1973. — 13. *Karl Thoma:* Th. Goldschmidt AG inform. propekt. 5/73, Nr. 26.

Вайданэ-д-р В. Бенедек, д-р П. Сентмиклоши и М. Хайду: *Технологическое исследование по разработке свечи содержащей Депогена оптимализированного эффекта* I.

Ректальное лечение в последние десятилетия получило все больше значения, а преимущества ректального введения уже давно известны. Выбор оптимального основного вещества для приготовления свечей и подсобных материалов из растущего ассортимента в случае определенного действующего вещества имеет решающее значение с точки зрения терапевтической ценности созданного препарата.

Авторы на основе сказанных представили перей собой цель формулирования ректально применяемого лекарственного препарата из действующего вещества спазмолитического эффекта завода ХИНОИН, Депогена.

Dr. V. Vajdáné Benedek, Dr. P. Szentmiklósi, M. Hajdú: *Technological research for developing a new Depogen^R suppository with optimized effect*

The rectal therapy has become more and more important in the last decads thus its benefit is well known for a long time. To select the optimal suppository base and auxiliary materials from the expanding assortment is a matter of high importance regarding to the therapeutical value of the dosage form to be worked out.

The authors aim was to formulate a dosage form for rectal use from the substance Depogen^R (produced by Chinoin Works) having a spasmolytic effect.

Dr. V. Benedek—Vajda, Dr. P. Szentmiklósi und M. Hajdú: *Technologische Forschung zwecks Entwicklung eines Depogén^R enthaltenden Suppositoriums von optimierter Wirkung*

Die rektale Therapie gewann in den letzten Jahrzehnten stets mehr an Bedeutung, die Vorteile der rektalen Behandlung aber sind seit Langem bekannt. Die Auswahl des Suppositorium-Grundstoffes und der Additivstoffe von der stets wachsenden Auswahl ist im Falle je eines* Wirkstoffes vom Gesichtspunkte des therapeutischen Wertes eines Präparates von entscheidender Wirkung. Verfasser haben sich aufgrung des vorhergesagten zum Ziele gesetzt, vom spasmolytisch wirkenden Wirkstoff der Fa. CHINOIN, dem Depogén, ein rektal anwendbares Arzneimittel zu formulieren.

★ *Resumo en Esperanto:*

Vajdáné D-rino V. Benedek, D-ro P. Szentmiklósi kaj M. Hajdú: *Teknologia esplorado al la prilaborado de supozitorio kun enhavo Depogen^R kaj kun optimumigita efiko. I-a parto*

La rektuma terapio en la lastaj jardekoj fariĝis ĉiam pli signifa kaj la avantaĝoj de la rektuma dozado estas delonge konataj. La elekto de la optimuma supozitoriobazmaterio kaj aldon-materio el la multiĝanta sortimento okaze de iu donita efikmaterio havas decidan gravecon el vidpunkto de terapia valoro de la elformita preparaĵo. La celo de la geaŭtoroj — surbaze de la supre diritaj faktoj — estis la formuligo de rektume aplikebla medikamentpreparaĵo pretigita el la *Depogen*, efikmaterio de la Fabriko CHINOIN kun antispasma efiko.

Érkezett: 1982. III. 9.

Grundlaegen der Antiseptik

Weuffer, W.; Berencsi György, Gröschel, D.; Kenter, B.; Kramer, A.; Kraszilnikov, A. P.

VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin (1981); I. kötet, 2. rész 226 oldal, 23 ábra, 22 táblázat, irodalomjegyzék. Ára: 62 M.

A nemzetközi szerzői kollektíva négykötetesre tervezett kézikönyve teljességre törekvően öleli fel az antiszepszis egészét:

I. kötet: Az antiszepszis alapjai
II. kötet: Az antiszeptikumok
III. kötet: Az antiszepszis gyakorlatok
IV. kötet: Az antiszepsztikumok toxikus és allergiás mellékhatásai

Az első kötet az antiszepszis elméleti alapjait és történetét tekinti át. Tárgyalja az antiszeptikumok hatásmechanizmusát, az azt befolyásoló különféle tényezőket, különös figyelmet fordítva a vegyi szerkezet és az élettani hatás összefüggéseire. Részletesen foglalkozik a mikroorganizmusoknak az antiszeptikumokkal szembeni ellenállóképeségével és ennek genetikai vonatkozásaival.

A kémia újabb eredményei

A sorozat 52 kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1981. 356 oldal, ára: 61,— Ft

Hidrogénhidas anionkomplexek

Barcza L. 106 oldal, 15 táblázat, 170 irodalmi utalás

A tématerületen a kisérleti nehézségek ellenére az utóbbi évtizedben szinte ugrászerűen fokozódott a kutatás. A szerző összefoglalja a hidrogénkötés néhány jellemzőjét a korszerű szempontok alapján, áttekinti a sav-bázis folyamatokat és a hidrogénkötést, valamint a hidrogénhidas „kation" és „anion" komplexeket. Részletesen foglalkozik a hidrogénhidas szolvatációkkal. Külön fejezetet szentel az ammónium-vegyületeknél fellépő kölcsönhatásoknak. A tanulmány jelentős részét az azonos anionok hidrogénhidas kapcsolódásával (savak homokonjugációjával) foglalkozó fejezet képezi, majd az egyéb hidrogénhidas anionkomplexek áttekintésével, ill. bőséges — 170 tételes — irodalomjegyzékkel zárul.

Horváth I. 249 oldal, 66 ábra, 15 táblázat, 111 tételes irodalomjegyzék

A kötet második tanulmánya látszólag tőlünk még távolesőbb témával foglalkozik, mint az előbbi. Azonban ez csak a látszat, mivel a gyógyszerészeti tudományok nem szűkíthetők csupán a gyógyszertári viszonyokra, hanem egyre fontosabbá válnak bennük az üzemi, gyógyszergyártási ismeretek is; aminek pedig természetes velejárója a környezetvédelmi, másodlagos nyersanyag visszanyerési stb. műszaki-gazdasági kérdések ismerete is, legalább tájékozottsági szinten.

A hazai vízügyi szakirodalomban iskolát teremtett és külföldön is nagyra értékelt szerző több tanulmányának, évtizedes részmunkájának mintegy összefoglalója ez a könyv (a korábbiak — elsősorban — a VÍZDOK VMGT sorozatának kiválóan kezelhető, izléses kötetei), mely a gyógyszeriparban is a hulladékkezelés talán legfontosabb részének, a szennyvízkezelésnek a számítási módszereit tekinti át megfelelő matematikai apparátussal és kiviteli példákkal, fő hangsúlyt helyezve a gyakorlati tervezési és üzemeltetési szempontokra. Az ismertetés teljes körű: az alapösszefüggésektől, mérlegegyenletektől, hidraulikai és anyagátadási folyamatoktól indulva a reakciókinetikai és dinamikai analízisen, optimalizáláson át az iszapkelezésig, a költség- és kapacitás vizsgálatokig, gazdaságossági elemzésekig, hasonlóság-elméleti, méretnövelési, fizikai és matematikai modellezési kérdésekig, az analóg és digitális szimulációig minden lényeges részre kiterjed (2183).

Váradi

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 290-296. 1982.

Gyógyszerinformáció—gyógyszerdokumentáció az Orvostovábbképző Intézetben[1]

DR. HEGEDÜSNÉ GABÁNYI JUDIT ÉS DR. MOHR TAMÁS

Dolgozatukban a szerzők szakirodalmi utalásokkal igazolják az információáramlás különböző formáinak szükségességét és a dokumentáció fontosságát az intézeti gyógyszertárak tevékenységében. Ismertetik a gyógyszertárban képződő és a gyógyszertárba kívülről áramló információk útját és hasznosításuk módját, továbbá az anyagi és személyi előfeltételek biztosításának szükségességét. A különböző jellegű szakmai információk közül kiemelik a gyógyszerdokumentáció és információ jelentőségét és ismertetik azokat a módszereket (házi szakkönyvtár, kartonrendszer, írásbeli tájékoztatás stb.), amelyeket az Orvostovábbképző Intézet Központi Gyógyszertárában bevezettek.

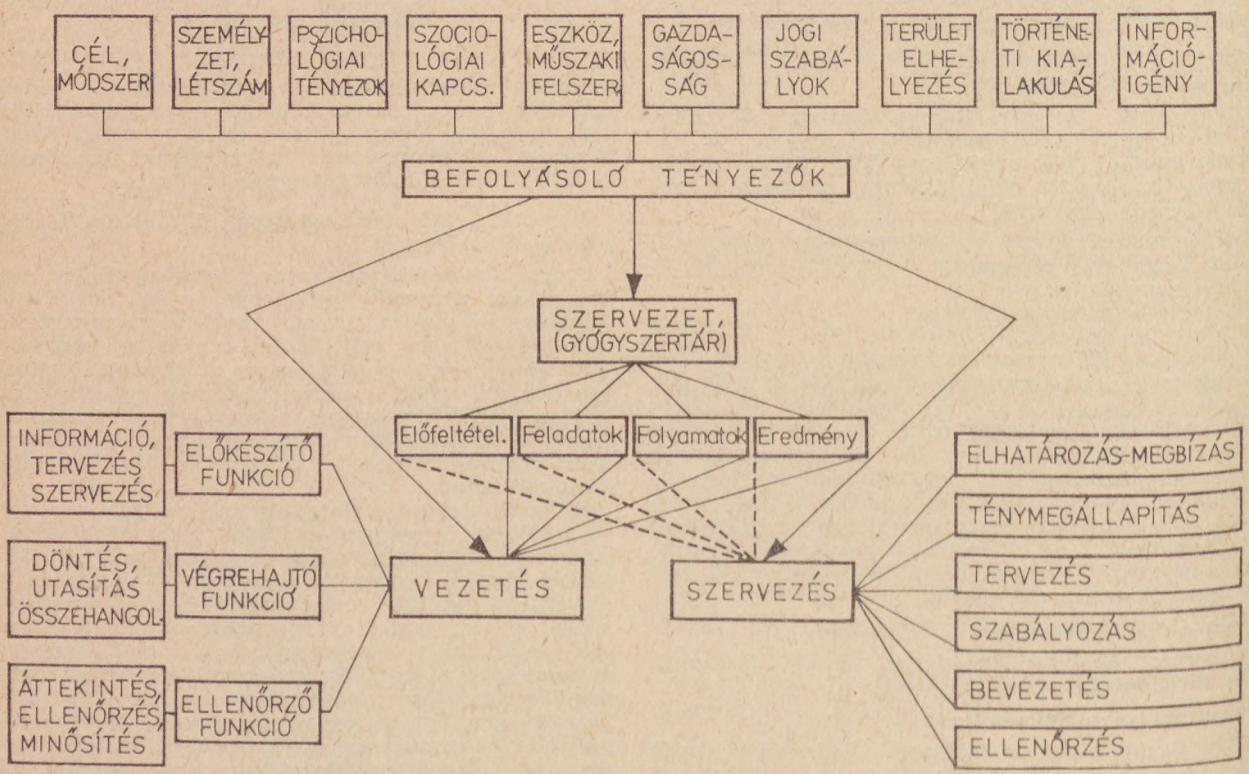
★

Ismeretes, hogy csaknem minden tevékenységünk a szervezett információ valamilyen formája.

A gazdaságosság fokozódóan sürgető követelményeinek hatására a vezetők előtt nyilvánvalóvá vált, hogy munkájuk hatékonysága jórészt információs rendszerük függvénye [1]. Különösen áll ez a kórházi gyógyszertárra, mivel önálló szervezetként, ugyanakkor a kórház általános felépítésébe ágyazva működik. A kérdés egyes összetevőivel *Mohr*, [2], *Bándi* [3] és *Télessy* [4] foglalkoztak. Az utóbbi szerző pályázatot is nyert a kórházon belüli gyógyszerterápiás információs központ (GYIK) megteremtésére irányuló dolgozatával. Munkánkban a kórházi gyógyszertár általános feladatainak tükrében tárgyaljuk az információáramlás kérdését.

Szervezéselméleti szempontból vizsgálva a szervezet, a vezetés és a szervezés funkcióit, továbbá a befolyásoló tényezőket (*1. ábra*), látjuk, hogy tevékenységünket átszövi az információigény és információ-szolgáltatás [2].

Nem elégedhetünk meg azokkal az információkkal, amelyek az adminisztráció kényszerpályáján kerülnek elénk, hanem aktívan és céltudatosan kell meghatároznunk, hogy munkánkhoz kitől, mikor és milyen információkat igénylünk. A vezető a különféle információkat értékeli: értékesnek tartja azokat, amelyek későbbi konkrét intézkedései



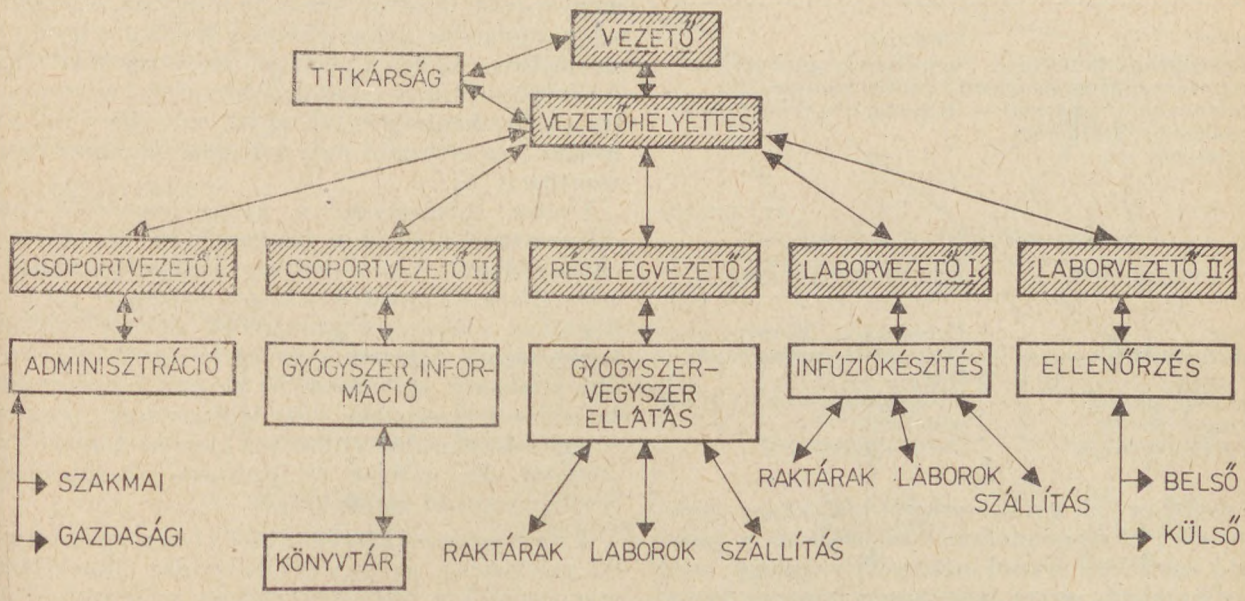
1. ábra. Az információigény és szolgáltatás főbb forrásai

[1] A klinikai gyógyszerészet aktuális kérdései című konferencián elhangzott előadás (Mátrafüred, 1981. április 1—3.) alapján készült dolgozat.

alapjául szolgálhatnak; feleslegesnek pedig azokat, amelyek munkájára konkrét hatással nem lehetnek [1].

A különéle vezetői szintek információ-ellátottsága, szükséglete különböző. Az egyes szintek vezetőihez azoknak az információknak kell eljutniuk, amelyek munkakörükkel, feladatukkal kapcsolatosak és szükségesek a működési szabályzatban, munkaköri leírásukban előírt döntési jogkörük gyakorlásához *(2. ábra)*.

Schulek professzor szerint a gyógyszerész egyetemi képzése és szakmai tapasztalatai alapján a gyógyszerek szakértője. Szinte ehhez kapcsolódóan határozza meg *D'Arcy* belfasti professzor [6] a klinikai gyógyszerész feladatait a következőkben: „gyógyszerinformáció, új gyógyszerformák megtervezése, interakciók és nemvárt mellékhatások figyelése, infúziós oldatok és parenterális tápoldatok készítése és keverése, farmakokinetikai mérések elvégzése olyan esetekben, amikor a pontos gyógy-



2. ábra. A gyógyszertáron belüli információáramlás főbb irányai

Az ábrával a gyógyszertáron belüli információáramlás főbb összetevőit és irányát kívántuk bemutatni. Az egyes funkciókat részlegek, munkacsoportok látják el. A működésükhöz szükséges információk a tevékenységhez és a vezetőhöz is kötődnek, ezeket nem kívánjuk mind részletesen ismertetni.

Nyilvánvaló azonban, hogy a gyógyszertár vezető főgyógyszerésze munkája végzéséhez sokkal több információt igényel, mint egy munkacsoport vezetője.

Az egészségügyben mindenfajta dokumentációs és információs rendszer kiépítésének alapvető célja a betegek minél gyorsabb, hatékonyabb és gazdaságosabb ellátása. Nem ún. „holtinformációk" gyűjtésére és tárolására törekszünk, hanem arra, hogy hozzáférhető, a napi munkánkat megkönnyítő módszerünk legyen. Az adatszolgáltatási kötelezettségek megkönnyítése másodlagos, de nem elhanyagolható szempont [5].

Jelentős tényező az információ áramlásának sebessége is [2]. Saját példánkat véve alapul, intézeti gyógyszertárban egy speciális gyógyszer gyors beszerzésével életet lehet menteni. Ehhez azonban pontosan ismerni kell a beszerzés lehetőségeit és útját. Ugyanilyen fontos tevékenységünk a forgalomból történő kivonás gyors lebonyolítása is.

Kérdéses, hogy információs rendszerünk ezekben az esetekben jól működik-e és hogyan lehetne javítani illetve a visszajelzésig eltelő időt lerövidíteni.

szeradagolás nélkülözhetetlen, valamint a tanács adás más egészségügyi szakembereknek minden, a gyógyszerekkel kapcsolatos kérdésben." Megállapíthatjuk, hogy a ma kórházi gyógyszerészének folyamatos és súlyos felelőssége a betegközpontú gyógyításban az, hogy biztosítania kell a gyógyszerek hatékony, biztonságos de gazdaságos felhasználását.

Az intézeti gyógyszertár klasszikus gyógyszerkészítői, gazdálkodó, ellenőrző feladatán túl ma már egyre több intézményben találkozunk olyan igénnyel is, hogy a gyógyszerész közvetlenebb kapcsolatba kerüljön a gyógyító teammel, vegyen részt az orvosértekezleteken, végezzen biofarmáciai vizsgálatokat. Ennek megvalósítása érdekében *Kádár* szerint több feltételt kell elemezni: „...az intézeti gyógyszertárak feladatkörének alakulása, változása, a gyógyszertárak személyi ellátottságának vizsgálata, különös tekintettel az ellátott kórházi háttér beteganyagára, ágystruktúrájára, speciális funkcióira; a gyógyszertári személyzet képzettségének értékelése; a gépi-műszaki felszereltség felülvizsgálata; a gyógyszertárak elhelyezése és nagysága; az intézeti gyógyszergazdálkodás, gyógyszerkészítés, ellenőrzés irányítása" [7].

Amint az közismert, az intézeti gyógyszertárak információkat adnak és információkat kapnak.

Az információ adása történhet írásban és szóban egyaránt *(1. táblázat)*. Az általunk produkált infor-

mációk eljutnak az intézet minden érdekelt vezető szervéhez, a klinikákhoz és elméleti intézetekhez. Az adott információ lehet szakmai és gazdasági jellegű. A gyógyszertár előírásszerű működéséhez szükséges információk a felsőbb vezető szervektől intézeten belülről és intézeten kívülről erednek *(II. táblázat)*. A napi tevékenységhez és a jövő

I. táblázat

A gyógyszertári információ közlési módja

ÍRÁSBAN	SZÓBAN
Körlevél	Telefonon
Gyógyszertári tájékoztató	Személyes megkereséskor
Gyógyszerrendelési útmutató	Szakmai konferencián
Hatástani gyógyszerárszabás	Klinikai Bizottság ülésén
Gazdálkodási beszámoló	
Évi jelentés	

II. táblázat

A gyógyszertárba érkező információk

AZ INTÉZETBŐL	KÜLSŐ SZERVEKTŐL
rektor	Egészségügyi Minisztérium
rektorhelyettes	Országos Gyógyszerészeti Intézet
gazdasági igazgató	Gyógyáruértékesítő Vállalat
pénzügyi osztály	vállalatok
klinikák, intézetek	társadalmi szervek

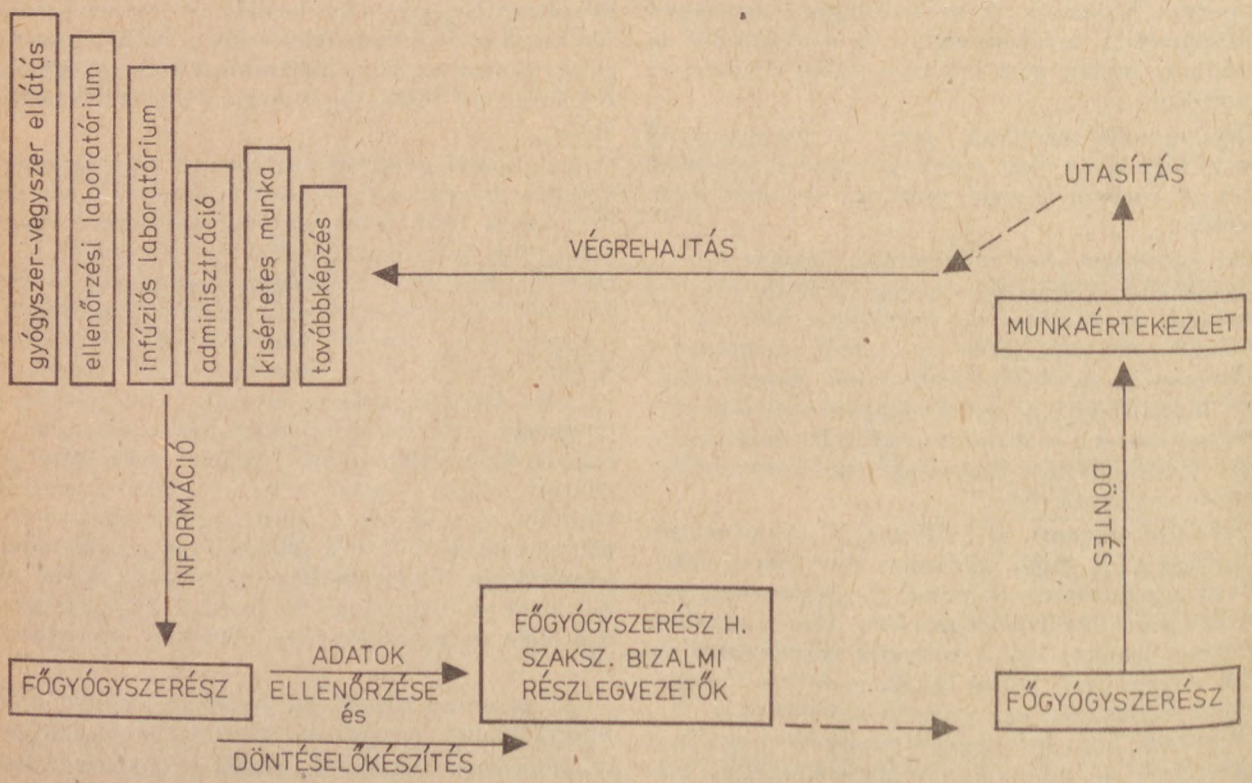
tervezéséhez (pl. gyógyszerkeret kialakítása, gépesítés stb.) elengedhetetlenül szükségesek a külső ellátó szervektől érkező információk éppúgy, mint a gyógyszertár egyes munkacsoportjainak beszámolói.

A gyógyszertáron belüli információáramlás szabályozására hoztuk létre az ún. I.E.V. azaz Információ Ellenőrzés, Végrehajtás rendszerét *(3. ábra)*. Ezzel egy olyan egyszerű kényszerpályát alakítottunk ki, amelyben a munkacsoportok heti jelentése alapján a szűkebb törzskar, az adatok ellenőrzésével, a főgyógyszerész döntéselőkészítő tevékenységét könnyíti. A főgyógyszerész döntése után a munkaértekezleten elhangzó utasítást a munkacsoportok vezetői írásban kapják kézhez. Természetesen kiadott utasítás végrehajtását is ellenőrizni kell.

A gazdasági kérdésekhez kapcsolódó ügyvitel alapja az, hogy az intézeti gyógyszertár az intézményen belül önállóan gazdálkodó egység. A gyógyszergazdálkodás dokumentálása részben a gyógyszertárban, részben a pénzügyi osztályon történik. Az érvényben levő jogszabályban előírt adminisztrációs tevékenységen túl, az intézményben szabályozható és előírható még más adatok folyamatos vezetése is [8].

Fontos tevékenység a gyógyszergazdálkodás dokumentálása mind a kiadási, mind a felhasználási oldalról. A kötelezettségvállalások, szállítási szerződések folyamatos vezetése szükséges. Az ún. hitelállás, a kiadások összegének ismerete nélkül a rendelések fedezete nem biztosítható. Ugyanakkor ismerni kell és az év elejétől figyelemmel kísérni a felhasználóhelyek fogyasztását, hogy a túllépések elkerülése érdekében idejében intézkedni lehessen. Ez utóbbit többszörösen visszajelentő mechanizmussal oldottuk meg [2].

A gyógyszertári készletezéstől a betegágyig terjedő gazdaságos gyógyszerfelhasználás kialakítása már átnyúlik a szakmai ellenőrzés területére is. A törzskészleti számok kidolgozása szükséges mind a gyógyszertárban, mind az osztályokon [8]. Ezzel a szakmai biztonságon felül a gazdaságosság szempontja is érvényesül az adott ellátási keretek között.



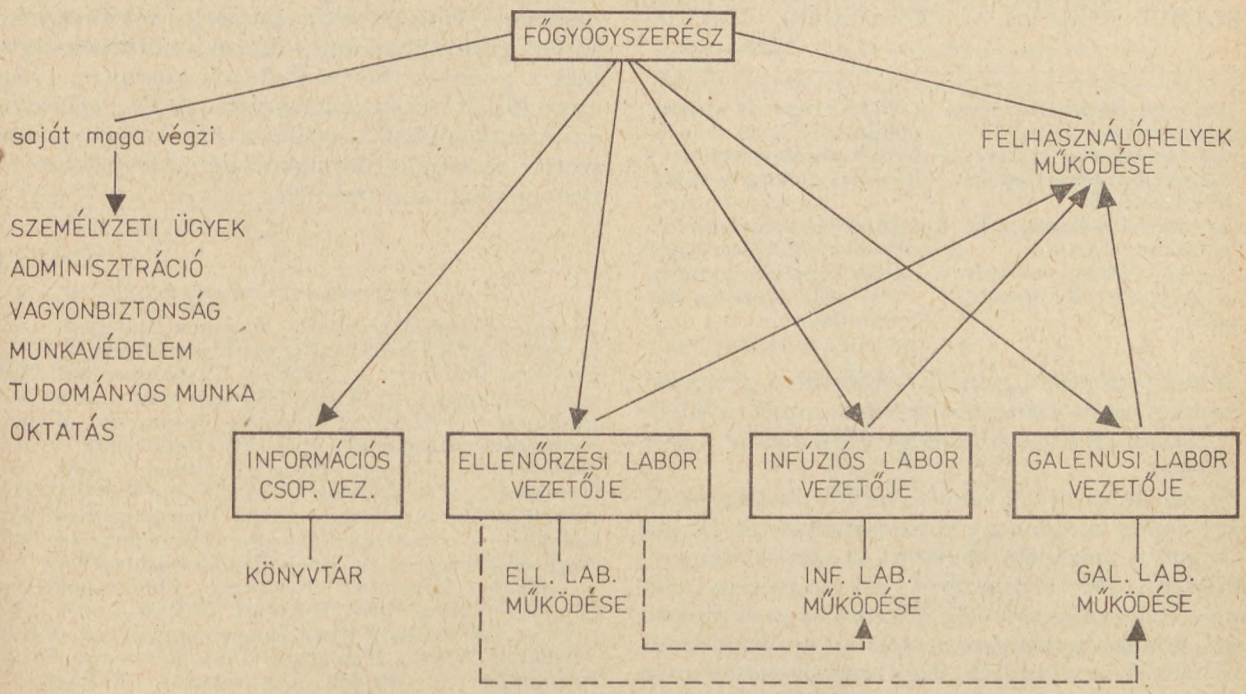
3. ábra. I.E.V. rendszer az OTKI Központi Gyógyszertárában

Ugyanakkor csak a gazdaságosság előtérbe helyezésével a gyógyító szakemberek körében a gyógyszerész rövidesen elkülönül és népszerűtlenné válik. [6].

Az évenként egyszer kötelezően végrehajtandó leltározás információt ad a gyógyszertár szakmai, gazdasági tevékenységéről és a vagyonbiztonságot szolgálja.

az intézeti vezető főgyógyszerész és az intézeti gyógyszerészek egyik munkaköri kötelessége [9]. Ellenőrizni kell például a mennyiség szerinti nyilvántartást a jogszabályban előírt anyagokról, mint a kábítószerek, alkohol és az úgynevezett tételes gyógyszerek. Az utóbbiak kijelölése intézményenként különböző és évente változtatható [11].

A fekvőbeteg gyógyintézet kábítószer felelőse



4. ábra. Ellenőrzési feladatok

A szakmai kérdésekben előforduló információs és dokumentációs módszerek nem különíthetők el egymástól teljesen.

Az egészségügy integrálásával az intézeti vezető főgyógyszerész az egész intézmény gyógyszerellátásáért vált felelőssé [9, 10]. Ez azt jelenti, hogy meg kell szerveznie az ellátást, ellenőriznie kell a gazdálkodást és felhasználást minden, gyógyszerként kezelendő anyagra nézve. Vannak különlegesen kezelendő gyógyszerek pl. a tűzveszélyes folyadékok; a vegyszerek, amelyek rendszerint mérgek. Az altatógáz szállítása vagy a kötszerek tárolása munkavédelmi és vagyonbiztonsági szempontból is fontos.

Az intézeti gyógyszertárban végzett főbb ellenőrzési tevékenységeket a *4. ábrán* foglaltuk össze. Nyilvánvaló, hogy bizonyos ellenőrzési feladatokat a főgyógyszerész magának tart fent. Kitüntetett szerepe van az ellenőrzési laboratóriumnak: nemcsak a galenus és infúziós laboratórium készítményeit vizsgálja sarzsonként, hanem az alapanyagokat, a desztillált vizet, valamint a rektor utasítására pl. a klinikákon higiénés ellenőrzéseket is végez. Rendkívül hasznosak lehetnek a farmakokinetikai vizsgálatok (vérkoncentráció mérés), mert ezek a gyógyszerbiztonságot segítik elő. Az ellenőrzések dokumentálásáról, jelentési kötelezettségek betartásáról külön kell gondoskodni.

Az osztályos gyógyszerkészletek tárolásának, nyilvántartásának és felhasználásának ellenőrzése az intézeti gyógyszertár vezetője [12], kinek kötelessége a kábítószer tárolásának és elszámolásának évenkénti ellenőrzése. A kábítószerekkel kapcsolatos tevékenységek irányítására és dokumentálásának egységesítésére aljánlatos az intézmény belső ügyrendjét kidolgozni az érvényben levő rendeletek és miniszteri utasítások alapján.

A korszerű gyógyszerterápiás elvek érvényesítése a szükséges gyógyszerek biztosítása, valamint a gyógyszerfelhasználás hatékony ellenőrzése érdekében az intézményen belül célszerű *gyógyszerterápiás bizottságot* létrehozni [13]. A bizottság egyik tagja az intézeti vezető főgyógyszerész.

A gyógyszerterápiás bizottság javaslatot tesz az intézmény költséghelyei gyógyszerkeretének megállapítására, értékeli a gyógyszerterápiás munkát, javaslatot tesz a hibák kijavítására.

A gyógyszerekkel kapcsolatos információk adásában az intézeti gyógyszertár központi szerepet játszik. Az Amerikai Kórházi Gyógyszerészeti Társaság szerint a „hírközlés" és a válogatott gyógyszerinformáció felhasználása az a két fő probléma, melyet az eredményes gyógyítás érdekében meg kell oldani [14].

Az orvosok részéről telefonon érkező vagy személyes megkeresés alkalmával feltett kérdések skálája széles: például új hazai vagy külföldi készítmény beszerezhetősége, indikációs területe, ára, hiánycikkek helyettesítése, ambuláns rendelhetőség, magisztrális elkészíthetőség, interakciók, infúziók

kompatibilitása stb. *(III. táblázat)*. Fontos, hogy mielőtt az irodalmi anyag kutatásához fognánk, világosan definiáljuk a kérdést és megbizonyosodjunk arról, hogy pontosan milyen információ keresése szükséges [14].

III. táblázat

Néhány orvosi igény megoldása

FELTETT KÉRDÉS	MEGOLDÁSI LEHETŐSÉG
1. az orvos által nem ismert gyógyszerről	1. házi könyvtár és információ
2. egy bizonyos gyógyszer milyen más formában készíthető el	2. hatóanyagok ismerete, technológiai tanácsadás
3. hatásmechanizmus, adagolás hatástartam	3. farmakokinetikai, hiofarmáciai vizsgálatok végzés
4. Kórkép alapján javasolt a gyógyszer kiválasztására	4. az alapképzés megváltoztatása, kórtani kartonrendszer

Minél pontosabb, minél konkrétabb a gyógyszerészekkel kapcsolatos információ és minél rövidebb az útja, annál biztosabb, hogy jól szolgálja a gyógyítást.

Mivel nincs olyan ember, akitől elvárhatnánk, hogy fejből minden gyógyszerinformációt ki kell dolgozni a megfelelő módszert az adatok manuális tárolására, vagy komputeres visszakeresésére [2, 4]. Az adekvát válaszadáshoz elsősorban az szükséges, hogy a biogyógyszerészeti irodalmi anyagot összegyűjtsük és úgy tároljuk, hogy szükség esetén gyorsan vissza tudjuk keresni. A jelenlegi létszámhelyzet mellett a gyógyszertáron belüli önálló dokumentációs-információs szolgálat kialakítására nincs módunk. A gyakorlatban nagyon érezzük ennek hiányát.

Eddig a következőket sikerült megvalósítanunk: házi szakkönyvtár bázisának kialakítását a legfontosabb hazai és külföldi kiadványokból. Továbbfejlesztése csak az anyagi lehetőségek korlátain belül lehetséges. Az idegen országok fontosabb kézikönyveit, gyógyszerkönyveit, és a synonima szótárakat a *IVc táblázatban* ismertetjük. A mindig kéznél tartandó azon könyvek jegyzékét, amelyek a közvetlen gyógyszerismertetésben, gyors válaszadásban nélkülözhetetlenek az *V. táblázatba* foglaltuk össze. Ebben szerepeltetjük az Országos Gyógyszerészeti Intézet által javasolt kézikönyveket. Egyre gyakrabban kell felhívni az orvosok figyelmét a gyógyszerkölcsönhatások szerepére, gyógyszerterápiát befolyásoló tényére. A *VI. táblázatban* az interakciókkal, továbbá a klinikai gyógyszerészettel és klinikai farmakológiával foglalkozó forrásmunkákat soroljuk fel.

IV. táblázat

A gyógyszerinformációnál használatos gyógyszerkönyvek, kézikönyvek, szinoníma szótárak

Gyógyszerkönyvek:

VI. Magyar Gyógyszerkönyv, Medicina Budapest; European Pharmacopoea English Edition Maisonnouve S.A. France; British Pharmacopeia Pharmaceutical Press London; British Pharmaceutical Codex Pharmaceutical Press London; Deutsches Arzneibuch Deutscher Apotheker Verlag Stuttgart; United States Pharmacopeia United States Pharmacopeial Convention USA.

Kézikönyvek:

Sucker—Fuchs—Speiser: Pharmazeutische Technologie Georg Thieme Verlag Stuttgart; *Reminton's:* Pharmaceutical Sciences Mack Publishing Pennsylvania ; Pharmaceutical Handbook Pharmaceutical Press London; *Clarke:* Isolation and identification of drugs, Pharmaceutical Press London; *Connors—Amidon—Kennon:* Chemical stability of pharmaceuticals Wiley Publication New York

Szinoníma szótárak:

Gerecke—Richter: Arzneimittel Synonyme Verlag Volk und Gesundheit Berlin; *Negwer:* Organisch-chemische Arzneimittel und ihre Synonyma, Akademie-Verlag Berlin; Index nominum Société Suisse de pharmac Zurich *Brencsán:* Orvosi szótár, Terra Budapest

V. táblázat

A gyógyszerismertetés néhány kézikönyve

Issekutz: Gyógyszerrendelés, Medicina Budapest — Útmutató a gyógyszerkészítmények rendelésére (O.Gy.I.) Medicina Budapest — *Pataky:* Új gyógyszerek, Medicina Budapest — *Knoll:* Gyógyszertan , Medicina Budapest — *Szekeres:* Orvosi gyógyszertan Medicina Budapest — Gyermekgyógyászati Vademecum Medicina Budapest — *Avery:* Drug Treatment Adis Press New York — Dictionnaire Vidal O.V.P. Paris — *Martindale:* The Extra Pharmacopoeia, Pharmaceutical Press London — *Goodman—Gilman:* The Pharmacological Basis of Therapeutics, Macmillan Publishing New York — *Wáser—Lehmann:* Praktische Pharmakotherapie Schwabe Verlag Basel/Stuttgart Austria Codex, Österreicher Apotheker Verlag Rote Liste, Editio Cantor-Aulendorf/Württ., Physicians' Desk Reference, Medical Economics co. Oradell L'informatore Farmaceutico O.E.M.F. Milano — *Modell:* Drugs of choice C.V. Mosby Co. USA — *Helwig:* Moderne Arzneimittel Wissenschafltiche, Verlagsgesellschaft, Stuttgart — *Kuschionsky* Taschenbuch der modernen Arzneibehandlung, G. Thieme Verlag Stuttgart

VI. táblázat

Interakciókkal és a klinikai gyógyszerészettel foglalkozó művek

Gyógyszerkölcsönhatások:

Davies: Textbook of Adverse Drug Reactions Oxford University Press New York, *Dukes:* Meyler's Side Effects of Drugs Excerpta Medica Amsterdam—*Mezey—Morvay:* Gyógyszerkölcsönhatások, Medicina Budapest — *Hansten:* Drug Interactions Lea-Febiger Philadelphia — Evaluations of Drug Interactions American Pharmaceutical Assoc. Washington — *Cluff—Petrie:* Clinical Effects of Interaction between Drugs Excerpta Medica Amsterdam

Klinikai gyógyszerészet:

Klejn—Jonkers: Clinical Pharmacy Elsevier Biomedical Press Amsterdam
Gouveia—Tognoni—Klejn: Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology Elsevier Biomedical Press Amsterdam *Laurence:* Clinical Pharmacology Churchill Livingstone London —*Feller—Hüller:* Spezielle Klinische Pharmakologie, Verlag Volk und Gesundheit Berlin — *Wilson—Schild—Modell:* Applied Pharmacology Churchill Livingstone London — *Perlemuter—Cenac:* Dictionnaire Pratique de Médecine Clinique Masson Paris—New York

Úgy gondoljuk, hogy az utolsó táblázatban felsorolt — általunk hasznosnak ítélt — könyvek széles skálája igazolja, hogy a gyógyszerekkel kapcsolatos információ kérdése a gyakorlatban egyre nagyobb jelentőséggel bír.

A Magyarországon beszerezhető hazai és import gyógyszerek ismertetőit, gyári kiadványokat ABC sorrendbe soroltuk. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet ismertetőit és tájékoztatóit a Gyógyáruértékesítő Vállalat körleveleit külön gyüjteményben őrizzük.

Sajátságos igényeinknek megfelelően kidolgoztuk a magyar gyógyszergyárak készítményeinek és az importjegyzék alapján az intézetekben beszerezhető külföldi gyógyszereknek a WHO hatástani csoportosításán alapuló katalógusát *(5. ábra)*.

5. ábra. A hatástani katalógus egy oldala

hatás-erősség	gyógyszer neve	gyártó cég	csomagolás	ár	lejárat	javallat
+ +	Stazepin tabl.	Polfa	lásd A 300			

A 800 Antivertiginosa

hatás-erősség	gyógyszer neve	gyártó cég	csomagolás	ár	lejárat	javallat
+	Daedalon tabl	KGy	10×	2,—		tengeri-betegség,
+	Daedalon kúp		10×	2,50	1	na usea, hányás
+	Daedalonetta kúp	KGy	10×	2,—	2	hányinger, hányás
+	Torecan drag kúp	EGyT	15×	3,80		émelygés,
			6×	2,—		hányás,
	inj.		6×	2,50		szédülés lásd J 800

5. ábra. A hatástani katalógus egy oldala

6. ábra. A Gyógyszertári Tájékoztató egy oldala

GYÓGYSZERTÁRI TÁJÉKOZTATÓ

IX. évf. 1. szám 1981.

Tartalom: 1. Tájékoztatás a január havi ellátásról.

2. Új készítmények forgalombahozatala (demokratikus importból: Ftörafur kapszula; licenc készítmények: Fenistil retard tabletta, Voltaren drazsé)

3. Az importált gyógyszerkészítmények forgalombahozataláról, rendeléséről és kiadásáról szóló utasítás módosítása.

4. A tételesen nyilvántartandó gyógyszerekről.

5. Reanal vegyszerrendelésekről.

1. Tájékoztatás a január havi ellátásról.

Hiánycikkek	*Redukált cikkek*
Almagel	Athesin inj.
Almagel A	Alkeran tabl.
Bolus adstringens tabl.	Anturan tabl.
Biosupressin tabl.	Aminoplasmal
Erythran granula	Ampicillin inj.
Gentamycin inj. 80 mg	Brietal inj.
Hypanodin inj.	Celseton inj.
Hypothiazid tabl.	Corinfar tabl.
Morgalin tabl.	Dalacin inj.
Natr. chlorat. inj. isot.	Demalgon tabl.
Oletetrin tabl.	Diapulmon inj.
Parlodel tabl.	Ferrlecit inj.
Radipon tabl.	Gilemal tabl.

6. ábra. A Gyógyszertári Tájékoztató egy oldala

7. ábra. A terápiás tanácsadó egy oldala

ASTHMA BRONCHIALE

A légutak elsősorban a hörgők átmérőjének csökkenése, izomzatának görcse, a nyálkahártya duzzanata, váladék felaszaporodás.

Klinikai megjelenése a rohamszerű nehézlégzés, száraz köhögés, sűrű köpet. Szyapora pulzus, vérnyomás nem változik. Az arcszín pirosan cyanosisos.

Status asthmaticus: több óráig tartó roham. A cyanosis fokozódik, bőr alatti vizenyő jelenik meg.

A bronchusok túlzott ingerlékenységének okai:

Allergenek (növényi, kémiai anyagok, táplálkozás, foglalkozás) — *extrinsic asthma.* Gyermekkorban kezdődik (szénanátha), a szenzibilizáció bőrreakcióval igazolható. *Pszichés hatások, fizikai megerőltetés, infekció* allergia nincs, negatív bőrreakció, a középkorúak betegsége — *intriusic asthma.*

A belső és külső faktorok egymást indukálják, ekkor kevert formák alakulnak ki.

Gyógyszerek:

Akut rohamban: Anathim inj.
Isuprel inj.
Astmopent aerosol
Atrovent aerosol
Berotec aerosol
Euspiran aerosol
Salbutamol aerosol

Status asthmaticusban: Diaphyllin inj.
Exacthin inj.
Cortrozyn depot inj.
Prednisolon tabl.

Enyhébb rohamban és rohamon kívüli tartós kezelésre:
Astmopent tabl.
Asthamid tabl.
Bricanyl tabl.
Diaphyllin tabl.
Epherit tabl.
Intal kapsz.
Prolpylon tabl.
Salbutamol tabl.
Solvásthmin abl.

Asthma bronchiálében *morfium* adása szigorúan *kontraindikált!*

7. ábra. A terápiás tanácsadó egy oldala

Ez a munkánk a benne szereplő adatok (hatáserősség, csomagolás, ár, lejárati idő, indikáció) alapján az osztályokon kedvelt kézikönyvvé vált.

A „Gyógyszertári Tájékoztató"-t minden hónapban a Gyógyért ütemszállítás beérkezése után jelentetjük meg *(6. ábra)*. Ebben értesítjük a klinikákat a hiány — és szükcikkekről ismertetjük az új gyógyszereket és közérdekű közleményeket adunk ki.

A szocialista országok vezető kórházai gyógyszerészeti szakembereivel történt többszöri megbeszélésünk alkalmával egybehangzóan megállapítottuk, hogy a klinikai gyógyszerészetben jelentkező konzultánsi feladatunknak csak akkor fogunk tudni eleget tenni, ha otthonosan mozgunk a kórtan kórélettan területén. Az orvosok által feltett kérdésre, amely a diagnózis alapján történő gyógyszerkiválasztásra irányul, úgy próbáljuk a hélyes választ megadni, hogy kidolgozunk egy új típusú kartonrendszert *(7. ábra)*. A „terápiás tanácsadó" összeállítása rendkívüli munka és időigényes feladat. A különböző orvosi szakmák tankönyveiből és a már

említett kézikönyvek adataiból kell sűrítve, könnyen kezelhető módon a kartonokat kidolgozni.

A javasolható gyógyszerek a diagnózis szerint kereshetők ki, ugyanakkor igyekszünk a mellékhatásokat és interakciós lehetőségeket is ismertetni.

Az intézeti gyógyszertár vezetője évente egyszer beszámol a gyógyszertár működéséről az intézmény vezetőjének. Ez a jelentés dokumentum az éves munka eredményeiről, ugyanakkor a felső vezetés számára információ arról, hogy milyen intézkedések szükségesek ahhoz, hogy a gyógyszertár az állandóan növekvő feladatoknak eleget tudjon tenni.

IRODALOM

1. *Ladó L.:* Az információrendszer néhány vezetői kérdése. Vezetési ismeretek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1967. — 2. *Mohr T.:* A szervezéselmélet alkalmazása az intézeti gyógyszerellátásban. Kandidátusi értekezés. 1974. — 3. *Bándi D.—Csajtai M.—Zalányi S.:* Adatok egy kórházi gyógyszertár gyógyszer-információs tevékenységéről. Gyógyszerészet *21.* 335—336 (1977) — 4. *ifj. Télessy I.:* A kórházon belüli Gyógyszerterápiás Tájékoztató Központ (GYTK) megteremtésének lehetőségei hazánkban. Gyógyszerészet *25.* 257—261 (1981). — 5. *Mányi G.:* Az orvosi és egészségügyi dokumentáció helyzete és továbbfejlesztésének lehetőségei c. szimpoziumon elhangzott hoszászólás. Magyar Kórházszövetség 1980. — 6. *D'Arcy P.F.:* A most ancient art and modern science. The Pharmaceutical Journal 225, 308 (1980) — 7. *Kádár T.:* Az egészségügyi integrációról, különös tekintettel a gyógyszerellátásra. Gyógyszerészet *25.* 126—128, (1981) — 8. *Hegedüsné Gabányi J.:* Gyógyszerköltségvetés tervezése intézeti gyógyszertárban. A III. Országos Kórházi Gyógyszerészeti Szimpozionon elhangzott előadás. Pécs—Siklós 1980. — 9. 28/1958. (Eü. K. 14) Eü. M.sz. utasítás. — 10. 19/1975. (Eü. K. 12) Eü. M.sz. utasítás. — 11. 20/1975 (Eü. K. 11.) Eü M.sz. utasítás. — 12. 8/1977 Eü M.sz. utasítás. — 13. Előkészítés alatt álló új Eü. M. utasítás szövegéből. — 14. *Reilly, M.J.:* Availability, accessibility and presentation of drug inrfomation. Clinical pharmacy. Elsevier Biomedical Press 1977.

Д-р Хегедюшнэ-Ю. Габани и д-р Т. Мор: *Информация — документация о лекарственных препаратах в Институте усовершенствования врачей*

В своей работе авторы литературными ссылками доказывают необходимость различных форм потока информаций и важность документирования в деятельности институтских аптек. Излагают путь информаций образующихся в аптеках и попадающих в аптеки извне и способы их использования, далее необходимость обеспечивания объективных и субъективных предпосылок. Из профессиональных информаций различного характера подчеркивают значение документации и информации о лекарственных препаратах и излагают методы («домашняя» профессиональная библиотека, система картотек, письменное информирование, итд) введенные в Центральной Аптеке Института Усовершенствования Врачей.

Dr. J. Hegedűsné Gabányi and Dr. T. Mohr: *Drug information — Drug documentation in the Postgraduate Medical Institute*

The routes of the informations formed within the pharmacy of the institute and streaming into it from without, the ways of their utilization, as wellasthe personal and material requirements of their optimal function are discussed. Among different kinds of professional informations, the drug information and documentation, their importance, are emphasised. The means and methods are discussed in conclusion (library, card index system, written information, etc.) which have been introduced in the Central Pharmacy of the Postgarduate Medical Institute.

J. Gabányi - Dr. Hegedűs und Dr. T. Mohr: *Arzneimittelinformation - Arzneimitteldokumentation im Institut für Arztefortbildung*

Verfasser berichten über den Weg der sich in den Apotheken bildenden und in die Apotheken von der Aussenwelt einströmenden Informationen und über die Art der Verwertung derselben, desweiteren über die Notwendigkeit der Sicherung materiaeller und personeller Vorbedingungen. Von diesen heben sie die Bedeutung der Arzneimitteldokumentation und—Information hervor und geben jene Methoden bekannt (lokale Fachbibliothek, Kartonsystem, schriftliche Information usw.) welche in der Zentralapotheke des Institutes für Arztefortbildung eingeführt wurden.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro Hegedűsné J. Gabányi kaj D-ro T. Mohr: *Medikamentinformado kaj medikamentdokumentado en la Pluperfektiga Medicina Instituto*

La geaŭtoroj konigas la vojon de la informoj estiĝantaj en la apoteko kaj en la apotekon el ekstero venantaj la manieron de ilia utiligo, krome la neceson de certigo de la materiaj kaj personaj antaŭkondiĉoj. Ili substrekas la signifon de la medikamentdokumentado kaj informado kaj konigas tiujn metodojn (doma fakbiblioteko, kartonsistemo, skriba informado, k.t.p.) kiujn ili enkondukis en la Centra Apoteko de la Pluperfektiga Medicina Instituto.

(Orvostovábbképző Intézet Központi Gyógyszertára, Budapest, Pf. 112. 1389.)

Érkezett: 1981. VIII. 18.

Gyógyszerészet 26. 297-303. 1982.

Előzetes vizsgálatok epilepsziás betegek gyógyszeres terápiájának elemzéséhez

DR. LÉGRÁDY GÁBOR[1], DR. VINCZE ZOLTÁN[2] ÉS BARANYI KÁROLY[1]

A szerzők epilepsziás betegek gyógyszeres terápiájának elemzéséhez olyan matematikai-statisztikai módszert kerestek, amely a lényeges összefüggésekre fényt derít. A vizsgálatokat és elemzést R—20-as számítógépen a BMDP programcsomag 3F és 2D jelű programjaival végezték. Az eredeti és becsült kontingencia tábla összevetésével megállapították, hogy megfelelően illeszkedő becslés nyerhető, amit x^2 próba is alátámasztott. A módszer alkalmas a lényeges összefüggések feltárására.

★

Az epilepsziás betegek viszonylag nagy és évről-évre növekvő száma (a rendelkezésre álló statisztikák szerint az epilepszia előfordulása 0,3—0,8% között mozog) részben társadalmi (30—50%-uk nem vesz részt szervezett munkában, társadalmi előítéletek stb.), részben gyógyszerterápiás problémákat vet fel. Az epilepsziások társadalmi problámáira valamint az ezzel összefüggő rehabilitációs kérdésekre e közleményben nem kívánunk kitérni.

A gyógyszeres terápiával való foglalkozás ennek elemzése több szempontból is indokolt. Egyrészt az epilepsziák kezelésének ma még csaknem egyedüli módja a gyógyszeres beavatkozás, másrészt viszont ehhez nem rendelkezünk olyan ideális antiepileptikummal, amely az epilepszia valamennyi típusában egyaránt hatékony. Ez utóbbi miatt a kezelő orvos gyakran kényszerül kombinációk alkalmazására, a leghatékonyabb kombinációk megválasztására. Ez viszont gyógyszerkölcsönhatásokkal kapcsolatos, mindkét irányba ható kérdéseket is érint. Fentiek alapján tehát minden olyan vizsgálat, amely a gyógyszeres terápia hatékonyságát elemzi, hasznos információval szolgálhat az epilepsziás betegek kezelésének szempontjából.

Közleményünkben a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Psychiátriai Klinikáján 1970—76 között kezelt 670 epilepsziás beteg gyógyszeres terápiájának retrospektív felmérését és elemzését foglaltuk össze. Célunk a gyógyszeres terápia eredményességének, valamint a négy változó — az epilepszia kialakulása óta eltelt idő, az epilepszia típusa, az alkalmazott gyógyszer minősége és mennyisége, a terápia eredménye — összefüggésének vizsgálata.

Munkánk eredményes elvégzése érdekében elsősorban olyan matematikai-statisztikai módszert kerestünk, amely a lényeges összefüggésekre fényt derít. Ezért nem foglalkoztunk valamennyi felismert „interakció"-val, csupán azokkal a legfontosabbakkal, amelyek alapján a módszer használhatóságát egyértelműen megítélhettük. A modellvizsgálatban az alkalmazott gyógyszerek közül a *Diphedan*[R]t (a leggyakrabban alkalmazott készítmény) emeltük ki és nem foglalkoztunk a kombinációkkal sem. Ebből természetszerűleg adódik, hogy a levont következtetések csupán a lehetőségekre mutatnak rá és a gyógyszeres terápia eredményességének egzakt szemléltetéséhez nagyobb beteganyag minden részkérdésre kiterjedő vizsgálatára van szükség.

A vizsgálatokat R—20-as számítógépen a BMDP* programcsomag 3F és 2D jelű programjaival végeztük. A feldolgozáshoz, amely mennyiségi mutatókat igényel, a változókat kvantitatívvá kellett tennünk.

A. Az epilepsziák nemzetközi osztályozása alapján öt típust különböztettünk meg, a következő kódolással:

1 = primer generalizált
2 = szekunder generalizált
3 = parciális
4 = temporális
5 = nem meghatározott

B. A terápia eredményének kódjai:

1 = gyógyszer nélküli rohammentes
2 = gyógyszerrel rohammentes fél éven túl
3 = gyógyszerrel rohammentes két éven túl
4 = a rohamok számát csökkenti
5 = a rohamok számát nem befolyásolja

C. A feldolgozásban 19 féle antiepileptikum szerepelt; minden esetnél a naponta előírt tablettaszám került lyukkártyára (természetesen, aki nem szedett valamilyen gyógyszert, oda zérus került, de mind a 19 adatot rögzítettük).

D. Az epilepszia kialakulása óta eltelt idő években.

Az adatokat lyukkártyára rögzítettük; egy eset került egy kártyára a következők szerint:

1. pozícióra az A-változó értékei
2. pozícióra a B-változó értékei
3—21. pozíciókra a C-változó értékei
56—57. pozíciókra a D-változó értékei

(Megjegyzés: fentieken kívül még egyéb, a jelenlegi feldolgozás szempontjából érdektelen, információk is a kártyára kerültek, mint pl. a beteg neme stb.)

Alapstatisztikák

A *típus* változóról a legfontosabb statisztika a módusz: ennek értéke 4, tehát a temporális eset a leggyakoribb adat halmazunkban; gyakorisága 291, relatív gyakorisága 0,43, azaz az összes eset 43%-a

Ugyanezen értékek az *eredmény* változónál: módusz 5 (a rohamok számát nem befolyásolja); gyakorisága 325, relatív gyakorisága 0,485. Itt következő leggyakoribb a 4-es kód (a rohamok számát csökkenti); gyakorisága 223, relatív gyakorisága 0,33.

Az alkalmazott gyógyszereket külön-külön elemeztük. Megállapítottuk, hogy a leggyakoribb készítmény a *Diphedan*, a vizsgált betegek 63%-a szedte, s ezeknek kereken fele napi 3 tablettát. (A további

* Biomedical Computer Programs

THE FOLLOWING TABLE IS ANALYZED.

DIPHED D	IDOTART I	EREDM E	I	TIPUS (T) 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
1.0	10.	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	0	0	0
		3,0	I	0	0	0	0	0
		4,0	I	1	0	0	0	0
		5,0	I	0	1	0	1	0
			I					
	10.++	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	1	0	0
		3,0	I	0	0	0	0	0
		4,0	I	1	0	0	0	0
		5,0	I	0	0	1	1	0
2.0	10.	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	1	0
		2,0	I	0	0	0	2	0
		3,0	I	0	0	1	0	0
		4,0	I	0	1	0	0	1
		5,0	I	0	1	0	2	3
			I					
	10.++	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	2	0	0	0	2
		3,0	I	3	2	0	3	0
		4,0	I	2	3	4	(13)	3
		5,0	I	0	1	0	7	4
3.0	10.	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	1	0	0
		2,0	I	5	1	4	1	3
		3,0	I	1	2	3	0	3
		4,0	I	4	6	3	4	11
		5,0	I	3	9	1	16	9
			I					
	10.++	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	1	4	0	0	2
		3,0	I	7	6	0	3	6
		4,0	I	6	11	5	41	25
		5,0	I	2	17	6	74	28
4.0	10.	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	0	0	0
		3,0	I	0	0	0	0	0
		4,0	I	0	0	0	0	0
		5,0	I	0	0	0	0	1
			I					
	10.++	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	0	0	0
		3,0	I	0	0	0	3	0
		4,0	I	0	1	0	1	0
		5,0	I	0	0	0	7	0
5.0	10.	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	0	0	0
		3,0	I	0	0	0	0	0
		4,0	I	0	0	0	0	0
		5,0	I	0	0	1	0	0
			I					
	10.++	0,0	I	0	0	0	0	0
		1,0	I	0	0	0	0	0
		2,0	I	0	0	0	0	0
		3,0	I	0	0	0	0	0
		4,0	I	0	0	0	1	0
		5,0	I	0	1	0	0	0

I. táblázat. A vizsgálat alapjául szolgáló kontingencia tábla

vizsgálatokhoz a Diphedan-t használtuk és eltekintettünk e készítmény kombinációban történő felhasználásától is).

Az *időtartamot* leegyszerűsítettük. A betegeket két csoportba soroltuk a betegség időtartama szerint. A határt 10 évben szabtuk meg.

Az összefüggésvizsgálat modellje

Kiindulási alapunk egy 4 dimenziós ún. kontingencia tábla, amelynek változói: típus (5 szint), eredmény (5 szint), időtartam (2 szint um. 10 év fölött ill. alatt) és napi Diphedan adag (5 szint, um. 1, 2, 3, 4, ill. 5,tabletta). Ezt mutatjuk be az *I. táblázatban.*

A táblázatban bekarikázott szám jelentése: 13 olyan beteg van, aki naponta 2 tbl Diphedant szed, 10 évnél régebben beteg, az epilepszia típusa temporális, s a gyógyszeres kezelés hatására rohamainak száma csökkent.

Ahhoz, hogy az előzőekben említett négy változó egyedi, illetve kölcsönhatásait ki tudjuk mutatni, ún. loglineáris modellt illesztünk a kontingencia táblára. Ez a módszer hasonló a varianciaanalízishez; itt az egyes cellagyakoriságok (pl. az említett

THE RESULTS OF FITTING ALL K-FACTOR MARGINALS,
THIS IS A SIMULTANEOUS TEST THAT ALL K+1 AND HIGHER FACTOR INTERACTIONS ARE ZERO

K-FACTOR	D.F.	LR CHISQ	PROB.	PEARSON CHISQ	PROB.
0(MEAN)	299	1397.35	0.0	5133.62	0.0
1	285	291.25	0.3868	335.13	0.0219
2	216	79.60	1.0000	85.25	1.0000
3	80	14.33	1.0000	14.67	1.0000

A SIMULTANEOUS TEST THAT ALL K-FACTOR INTERACTIONS ARE ZERO.
THE ENTRIES ARE DIFFERENCES IN THE ABOVE TABLE.

K-FACTOR	D.F.	LR CHISQ	PROB.	PEARSON CHISQ	PROB.
1	14	1106.11	0.0	4798.49	0.0
2	69	211.44	0.0	249.88	0.0
3	136	65.47	1.0000	70.58	1.0000
4	80	14.33	1.0000	14.67	1.0000

IIa. táblázat. Az interakció rendjére vonatkozó χ^2 próbák

A TEST OF PARTIAL ASSOCIATION OF THE FACTORS.
IT IS CALCULATED AS THE DIFFERENCE BETWEEN THE FULL K-TH
ORDER MODEL AND THAT WHICH EXCLUDES ONLY THE SPECIFIED
EFFECT, K IS THE NUMBER OF FACTORS IN THE EFFECT.

EFFECT	D.F.	LR CHISQ	PROB.	ITERATIONS
T	4	122.92	0.0000	
E	5	348.67	0.0	
I	1	76.16	0.0000	
D	4	558.36	0.0	
TE	20	52.53	0.0001	4
TI	4	16.10	0.0029	5
TD	16	10.45	0.8418	4
EI	5	13.18	0.0217	5
ED	20	64.99	0.0000	4
ID	4	2.86	0.5807	5
TEI	20	17.96	0.5898	4
TED	80	27.62	1.0000	5
TID	16	5.41	0.9933	4
EID	20	9.01	0.9828	4
TEID	80	14.33	1.0000	4

II b. táblázat. Az egyes hatásokra vonatkozó χ^2 próbák

THETA (MEAN) ------- -0.202

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
TIPUS (T)

1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
-0.159	0.031	-0.221	0.163	0.186

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
EREDM (E)

0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
-0.555	-0.486	-0.045	0.121	0.501	0.465

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
IDOTART (I)

10.	10.++
-0.295	0.295

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
DIPHED (D)

1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
-0.461	0.262	1.108	-0.351	-0.558

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
EREDM E I TIPUS (T)

E	I	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
0.0	I	0.212	-0.001	0.284	-0.324	-0.171
1.0	I	0.139	-0.074	0.393	-0.215	-0.244
2.0	I	0.430	-0.045	0.240	-0.592	-0.033
3.0	I	0.394	0.116	-0.110	-0.276	-0.124
4.0	I	-0.263	-0.124	-0.302	0.431	0.259
5.0	I	-0.912	0.127	-0.504	0.976	0.313

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
IDOTART I TIPUS (T)

I	I	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
10.	I	0.147	0.031	0.246	-0.401	-0.023
10.++	I	-0.147	-0.031	-0.246	0.401	0.023

ESTIMATES OF THE LOG-LINEAR PARAMETERS (LAMBDA)
DIPHED D I EREDM (E)

D	I	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
1.0	I	0.461	0.388	0.119	-0.234	-0.395	-0.338
2.0	I	-0.262	-0.153	0.002	0.073	0.463	-0.123
3.0	I	-1.108	-0.999	0.017	0.171	0.887	1.032
4.0	I	0.351	0.278	-0.173	0.127	-0.504	-0.080
5.0	I	0.558	0.486	0.335	-0.136	-0.451	-0.491

III. táblázat. A lényeges interkaciókhoz tartozó λ paraméte-rek

THE FITTED VALUES

DIPHED	IDOTART	EREDM	TIPUS (T)				
D	I	E	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
1.0	10.	0.0	0.426	0.371	0.475	0.199	0.346
		1.0	0.395	0.344	0.528	0.221	0.320
		2.0	0.628	0.420	0.538	0.180	0.470
		3.0	0.502	0.409	0.315	0.205	0.356
		4.0	0.324	0.401	0.323	0.518	0.650
		5.0	0.173	0.527	0.270	0.912	0.701
	10.++	0.0	0.574	0.629	0.525	0.801	0.654
		1.0	0.531	0.582	0.583	0.890	0.606
		2.0	0.844	0.712	0.594	0.725	0.889
		3.0	0.675	0.694	0.347	0.825	0.673
		4.0	0.436	0.679	0.357	2.082	1.230
		5.0	0.233	0.892	0.298	3.669	1.326
2.0	10.	0.0	0.426	0.371	0.475	0.199	0.346
		1.0	0.474	0.412	0.634	0.265	0.384
		2.0	1.151	0.770	0.987	0.331	0.861
		3.0	1.405	1.146	0.881	0.574	0.997
		4.0	1.574	1.947	1.570	2.514	3.158
		5.0	0.442	1.346	0.690	2.330	1.792
	10.++	0.0	0.574	0.629	0.525	0.801	0.654
		1.0	0.637	0.699	0.699	1.068	0.727
		2.0	1.547	1.305	1.089	1.330	1.629
		3.0	1.889	1.942	0.972	2.309	1.885
		4.0	2.117	3.299	1.733	10.115	5.973
		5.0	0.594	2.280	0.761	9.377	3.389
3.0	10.	0.0	0.426	0.371	0.475	0.199	0.346
		1.0	0.474	0.412	0.634	0.265	0.384
		2.0	2.720	1.821	2.332	0.781	2.036
		3.0	3.612	2.947	2.265	1.475	2.563
		4.0	5.603	6.929	5.588	8.946	11.240
		5.0	3.266	9.947	5.097	17.224	13.243
	10.++	0.0	0.574	0.629	0.525	0.801	0.654
		1.0	0.637	0.699	0.699	1.068	0.727
		2.0	3.658	3.085	2.573	3.143	3.851
		3.0	4.858	4.994	2.500	5.936	4.848
		4.0	7.535	11.740	6.166	35.997	21.258
		5.0	4.392	16.855	5.624	69.307	25.046
4.0	10.	0.0	0.426	0.371	0.475	0.199	0.346
		1.0	0.395	0.344	0.528	0.221	0.320
		2.0	0.523	0.350	0.449	0.150	0.392
		3.0	0.803	0.655	0.503	0.328	0.570
		4.0	0.324	0.401	0.323	0.518	0.650
		5.0	0.250	0.761	0.390	1.317	1.013
	10.++	0.0	0.574	0.629	0.525	0.801	0.654
		1.0	0.531	0.582	0.583	0.890	0.606
		2.0	0.703	0.593	0.495	0.604	0.741
		3.0	1.080	1.110	0.555	1.319	1.077
		4.0	0.436	0.679	0.357	2.082	1.230
		5.0	0.336	1.289	0.433	5.300	1.915
5.0	10.	0.0	0.426	0.371	0.475	0.199	0.346
		1.0	0.395	0.344	0.528	0.221	0.320
		2.0	0.523	0.350	0.449	0.150	0.392
		3.0	0.502	0.409	0.315	0.205	0.356
		4.0	0.278	0.344	0.277	0.444	0.557
		5.0	0.134	0.410	0.210	0.709	0.545
	10.++	0.0	0.574	0.629	0.525	0.801	0.654
		1.0	0.531	0.582	0.583	0.890	0.606
		2.0	0.703	0.593	0.495	0.604	0.741
		3.0	0.675	0.694	0.347	0.825	0.673
		4.0	0.374	0.582	0.306	1.705	1.054
		5.0	0.181	0.694	0.232	2.854	1.831

IV. táblázat. A becsült kontingencia tábla

példában a 13 a 4 változó által meghatározott 1 cella gyakorisága. A cellák számát a szintek szorzata adja. Esetünkben $5 \times 5 \times 2 \times 5 = 250$) várható értékének logaritmusát írjuk fel additív függvényként, ahol a tagokat az egyedi és a kölcsönös hatások alkotják.

Tekintve egy I×J×K×L-es 4 dimenziós kontingencia táblát, legyen f_{ijkl} az (ijkl)cella gyakorisága, F_{ijkl} pedig annak várható értéke, azaz $F_{ijkl} = E(f_{ijkl})$. A 4 változónk: A, B, C, és D, melyeknek I, J, K és L szintje van sorrendben.

A loglineáris modell:

$$\ln F_{ijk_1} = \Theta + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_l^D + \lambda_{ij}^{AB} + \dots$$

$$\dots + \lambda_{kl}^{CD} + \lambda_{ijk}^{ABC} + \lambda_{jkl}^{BCD} + \lambda_{ijkl}^{ABCD} \text{ ahol}$$

$$\sum_{i=1}^{I} \lambda_i^A = 0 \qquad \sum \lambda_{ij}^{AB} = \dots = 0$$

$$\sum_i \lambda_{ijk}^{ABC} = \sum_j \lambda_{ijk}^{ABC} = \sum_k \lambda_{ijk}^{ABC} = 0$$

$$\sum_i \lambda_{ijkl}^{ABCD} = \dots = 0$$

A λ-k a hatások, a felső index jelzi, hogy milyen hatásról van szó, pl. λ- egyedi hatás, az A változó hatása míg λ^{BCD} a B, C és D változók kölcsönös hatása. A Θ az ún. hibatag.

A Pearson-féle $\varkappa^2$ (khi-négyzet) próbával lehetőség nyílik azon hatások kiszűrésére, melyek lényegesek. Ezután a többi hatást elhanyagolva megbecsülhetjük az egyes cellák gyakoriságát, s amennyiben így a kiinduló kontingencia táblázat jó becslését nyerjük, állítható, hogy valóban a kiszűrt hatások a döntőek az adott mintából eredő kontingencia táblát illetően.

A számítások során meghatározzuk valamennyi lényeges értékét is, amelyből a lényeges hatások rangsorára is következtethetünk. A 2a és 2b táblázatban e modell alkalmazásának számítógépes eredményeit mutatjuk be. A *II a. táblázatban* az interakciók rendjére vonatkozó $\varkappa^2$ próbákat, a *IIb táblázatban* az egyes hatásokra vonatkozó $\varkappa^2$ próbákat mutatjuk be. A *III. sz. táblázat* a lényeges λ paramétereket míg a *IV. sz. táblázat* a lényeges hatások segítségével becsült kontingencia táblázatot mutatja be.

Példánkban lényegesnek mutatkoztak az egyedi hatások, továbbá a TE, TI és ED interakciók (a betűk jelentése: T = típus változó, E = eredmény, I = időtartam, D = Diphedan adag).

A kontingencia tábla celláinak becslésére a loglineáris modell és a *III. táblázat* alapján az alábbi példát mutatjuk be. A *T, E, I, D* változók 5×5×2×5-ös kontingenciatáblázatának (2, 3, 1, 3) celláját becsüljük.

A loglineáris modell szerint:

$$\ln E(f_{2313}) = \Theta + \lambda_2^T + \lambda_3^E + \lambda_1^I + \lambda_3^D + \lambda_{23}^{TE} + \lambda_{21}^{TI} + \lambda_{33}^{ED}$$

A 3. sz. táblázat alapján:

$$\ln E(f_{2313}) = -0{,}202 + 0{,}031 + 0{,}121 - 0{,}295 + 1{,}1 + 0{,}116 - 0{,}074 + 0{,}171$$

azaz $E(f_{2313}) = 2{,}947$, s ez az érték található a becsült kontingencia tábla (2, 3, 1, 3) cellájában. Az eredeti gyakoriság *(I. táblázat)* értéke: 2.

Összevetve az eredeti és a becsült kontingencia táblát megállapíthatjuk, hogy megfelelően illeszkedő becslést kapunk, amit az elvégzett $\varkappa^2$ próba is alátámasztott, tehát sikerült kiszűrnünk a valóban markáns interakciókat.

Az előzőekben ismertetett matematikai-statisztikai módszer felhasználásával nagyobb számú epilepsziás betegek minden részkérdésre kiterjedő gyógyszerterápiás vizsgálatáról és értékeléséről következő közleményünkben kívánunk beszámolni.

*

A témával kapcsolatos irodalmat a szerzők készséggel bocsájtják az érdeklődők rendelkezésére.

*

Köszönetet mondunk *Rideg Miklósné* és *Porcsalmy Szilárdné* munkatársainknak, akik a munka technikai lebonyolításában megbízható, pontos munkájukkal segítségünkre voltak.

Д-р Г. Легради, д-р З. Винце и К. Баранн: *Предварительные исследования к анализу медикаментозной терапии больных эпилепсией*

Авторы к анализу медикаментозной терапии больных эпилепсией искали такой математико-статистический метод при помощи, которого можно выяснить значительные зависимости. Исследования и анализ выполнили на вычислительной машине Р20 с программами 3Ф и 2Д програмного набора ВМДР. Сопоставлением таблицы оригинальной и теоретической контингенции установили, что можно получить соответствующую оценку подтвержденную и пробой X^2. Метод пригоден для раскрытия существенных зависимостей.

Dr. G. Légrády, Dr. Z. Vincze and K. Baranyai: *Preliminary investigations for the analysis of the pharmacotherapy of epileptics*

Mathematical statistical method was wanted for the analysis of the pharmacotherapy of epileptics, by the aid of which essential connections could be detected. Examinations and analyses were performed on an R—20 type computer, with the 3F and 2D programs of the BMDP program packett. By comparing the original and the estimated contingency tables, it was established that properly fitting estimation may be obtained, supported also by the x^2 test. The method proved suitable for the detection of essential connections.

Dr. G. Légrády, Dr. Z. Vincze und K. Baranyi: *Präliminäre Untesuchung zur Analysierung der medikamentösen Therapie epileptischer Patienten*

Verfasser haben zwecks Analyse der medikamentösen Therapie epileptischer Kranken eine solche mathematisch-statistische Methode gesucht, die die wesentlichen Zusammenhänge aufklärt. Die Untersuchungen und die Analyse wurde auf einer R—20-Rechenmaschine mit den Programmen Zeichen 3F und 2D des Programmpaketes der BMDP durchgeführt. Mit dem Vergleich der originalen und geschätzten Kontingenztafel wurde festgestellt, dass eine entsprechende, sich anpassende Schätzung gewonnen werden kann, was auch der x^2 Test bekräftigt hat. Die Methode ist zur Aufklärung der wesentlichen Zusammenhänge geeignet.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro G. Légrády, D-ro Z. Vincze kaj K. Baranyai: *Anticipaj esploroj al analizado de medikamenta terapio de la epilepsiuloj*

La aŭtŭroj serĉis tian matamatikan-statistikan metodon (al la analizado de medikamenta terapio de la epilepsiuloj), kiu prilumas la esencajn interrilatojn. La esplorojn kaj analizadon ili finfaris sur la komputilo R 20 per la programoj 3F kaj 2D de la programpaketo BMDP. Helpe de komparado de la originala kaj taksita kontingenca tabelo ili konstatis, ke oni povas gajni konvene adaptiĝantan taksadon, kiun subtenis ankaŭ la provo x^2. La metodo estas konvena al la klarigo de la esencaj interrilatoj.

([1]Semmelweis Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Csoport, Budapest, Kulich Gy. tér 5, 1089 és [2]Semmelweis Orvotudományi Egyetem Egyetemi Gyógyszertár, Budapest, Hőgyes E. u. 7. 1092)

Érkezett: 1981. XII. 8.

A műszaki kémia, mint tudomány

Korach Mór, Kliment Gy-né:
Akadémiai Kiadó, Budapest (1982) 170 oldal, 31 ábra, 7 táblázat, irodalomjegyzék. Ára: 49,— Ft

A könyv szigorú címe szakkönyvre utal, holott igen széles olvasó réteg figyelmére méltó: mindenkiére, akit a tudományos munka, a tudományos észjárás, sőt annak a tudományt körülvevő társadalmi közegnek a törvényszerűségei érdekelnek, amelyben és amelyért maga ez a tudomány van.

Szakkönyv természetesen annyiban, hogy a vegyészmérnöki tudománnyal (melynek igazi műveléséhez „minden megtanulható tudásnál fontosabb képesség szükséges: önálló gondolkodás, fantázia, kombinálókészség"), a műszaki kémiával, a technológiával foglalkozik. Ugyanakkor azonban éppen ennek a többféle fogalomnak, szemléletnek a rendszerezésével is, a galileánus-kartéziánus redukcionista észjárás revíziójával is. A szigorú, egzakt szakszerűség és az ezen felülemelkedő szemlélet közötti finom egyensúllyal is egy bölcs aggastyán rengeteg tapasztalata alapján próbálja tisztázni az egyszerű és a bonyolult viszonyát, magából az élő vegyiparból kiolvasni azt a „természeti rendszert", ami nem kiagyalt, hanem belső, reális összefüggés, csupán a paraméterek nagy száma és összefüggéseik tömege miatt elfedett lényeg — és mindezt olvasmányosan, jóhumorú, helyenként már ésszerű megfogalmazásban.

A kötet nagyszabású kísérlet a vegyipari tudomány zűrzavaros fogalmainak pontosítására, helyének és szerepének kijelölésére; szinte minden sorában hangsúlyozva a tudomány és technika szokványos szembeállításának hamisságát, a „tiszta-elméleti" és az „alkalmazott-gyakorlati" tudományosság elkülönítésének tarthatatlanságát.

Természetesen ennek a szemléletnek a mindennapi munkát átható átéléséhez a szakismereteken túl némi tapasztalat is szükséges — mint a szerző írja: a „technológus" csak deresedő fejjel kezdi igazán érteni, érezni a szakmát — viszont éppen ennek megelőbbi megszerzésében, kiváló segítséget nyújt, irányt mutat, ugyanakkor érdekes, szórakoztató olvasmány ez a könyv (2184).

(Váradi)

Maternity Nursing

Reeder J. Sharon, Mastroianni jz. Luigi, Martin L. Leonide — J. B. Lippincott Company Philadelphia — Torontó, 1980. 14. kiadás, XV. 775 oldal, 257 ábra, 26 táblázat. Ára: 51,30,— Hfl.

Az angolszász nyelv területén jól ismert ápolási kézikönyv újabb kiadása a részletes átdolgozásban is megőrizte a megszokott beosztást. Tették ezt a szerzők a régebbi vezetőszerkesztő Leo G. Reeder emlékének tiszteletéből is. A könyvnek ezt a kiadását a repülőszerencsétlenség áldozatául esett szerkesztő és szerzőtárs emlékének felidézésével vezetik be, rámutatva arra, hogy L.G. Reeder az orvosi szociológia egyik úttörője volt. A szociológus szemléletet megtaláljuk a könyv felépítésében is, hiszen a kifejezetten az ápolástani szakmai fejezeteken túlmenően, jelentős terjedelemben foglalkozik azokkal a társadalmi kérdésekkel, amelyek a családtervezés, a terhes- és gyermekgondozás alapjait képezik. E fejezetek jól mutatják, hogy az eredményes szülőotthoni ápolás nem korlátozódhat csupán a szülőnő ellátásának gondjára, hanem mind az azt megelőző időszak, mind az szülést követő anya- és gyermekgondozás ismerete hozzátartozik az eredményes szülészeti ápolási feladatokhoz.

A kézikönyv gazdag anyagát 9 részbe és egy függelékbe osztva 41 fejezetben tárgyalják. Külön részben (6 fejezetben) ismertetik a család-egyészségügy és családtervezés kérdéseit, rámutatva elsősorban a védőnők szerepére. Hasonló szellemben foglalkoznak a 6. részben (5 fejezet) az „új család" egészségügyi és társadalmi kérdéseivel. Bár az a fejezetekben foglaltak természetszerűen eltérőek a hazai körülményektől, de az alapgondolatok tanulságosak és hasznosíthatóak. A többi rész a szülés és ápolónők feladatainak elméleti és gyakorlati kérdéseit tárgyalja az anatómiai ismeretektől a fiziológiai, biológiai tudnivalókon át a klinikai tennivalók ismertetéséig. A tárgyalt széles körű ismeretanyag hasznosítását nagyban segíti a gazdag vázlatrajz és fénykép anyag.

A nagy formátumú, szép kiállítású kézikönyv hasznosan szolgálhatja mind a szakemberek, mind a felvilágosító tevékenységet végző egészségügyiek informálását (2190).

Dr. Kovács László

Gyógyszerésztörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 304-306. 1982.

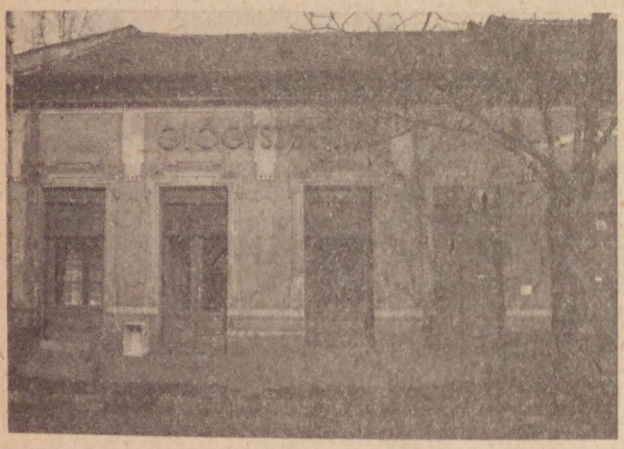
A 150 éves Újpest első gyógyszertárai

BÁNÓNÉ DR. FLEISCHMANN MARIANNA

A 150 évvel ezelőtt, az 1830-as évek elején, az észak-pesti-megyeri homokdombokon létrejött település — Újpest — alig félszáz esztendő alatt az iparilag elmaradt Magyarország egyik legnagyobb iparvárosává alakult. „Száz esztendeig egyetlen budapesti peremtelepülés sem érte utól lakosainak számát, iparának színvonalát. Megelőzte Csepelt, Erzsébetet, Albertfalvát. A 3 helység munkáslétszáma együttesen sem érte el az újpesti munkáslétszámot" [1]. Újpest lakossága 1870-ig 10 évenként megháromszorozódott, 1870—1910 között pedig évenként megkétszereződött.

A település gyors fejlődésének eredményeként *1859-ben* — 28 évvel az első ház, a Mildenberger-féle határ-kocsma felépülése után — *megnyílt a község első gyógyszertára* [2]. A Gyógyszerészi Zsebnaptárakban valamint az Ugró-féle monográfiában közölt és eddig elfogadott 1851-es alapítási év téves. Az Országos Levéltárban talált 1881-ik évi „Gyógytár vizsgálati jegyzőkönyv" 3-ik pontja értelmében a személyjogot nyert gyógyszertár alapítási ideje 1859. augusztus 22., a volt cs. kir. Helytartótanács 25287. sz. rendelete alapján [3].

A község lakóinak száma 1832-ben 12, 1840-ben 223, 1850-ben 673, 1860-ban pedig 1830 fő volt (utóbbi az 1850-es évinek háromszorosa) [4]. Ezek a számok alátámasztják a gyógyszertár létesítésének fontosságát. A gyógyszertár a mai Árpád úton (46. szám alatt) épült. Az 1881. évi vizsgálati jegyzőkönyv a „Gyógyszertár helyzeti állapotát" a következőkben jelöli meg: „fő útcza, fekvéssel éjszakra".



A gyógyszertár alapítója — amint az iratokból kitűnik — *Szerényi Vincze* gyógyszerész volt, aki gyógyszerészi oklevelét 1848-ban Pesten szerezte meg. Ebben az időben ő az egyetlen gyógyszerész Újpesten, amit az 1882-ik évi Egészségügyi Kalauz is alátámaszt: 81. oldal; Újpest (Váci felső járás): Gyógyszerész: Szerényi Vincze" [5]. A gyógyszertár elnevezése „Szent Istvánhoz" lett, ezt a nevet az államosításig használták. Ma a IV. kerület 404. sz. gyógyszertára. Szerényi Vincze gyógyszerész működéséről igen dicséretesen nyilatkoznak az Országos Levéltárban megtalált gyógytár vizsgálati jegyzőkönyvek. Újpest községének hosszabb ideig képviselője volt. A szabadságharcot mint honvédhadnagy harcolta végig. Az Országos Gyógyszerész Egyesületnek megalakulásától kezdve tevékeny résztvevője; 1874-ben az I. kerület 1. járása alelnökének választották meg. 1887. szeptember 24-én, 65 éves korában halt meg [6—7].

A gyógyszertári jogot később dr. Szabó Béla kapta meg. A patikát ma is „Szabó patika" néven emlegetik, mivel a gyógyszertár fejlődése, működése összeforrt dr. Szabó Béla, valamint örökösei nevével. Dr. Szabó Béla igen sokat tett a magyar gyógyszerészet fejlődéséért. Az 1918. szeptember 22-én megalakult Vidéki Gyógyszerészek Országos Szövetsége alelnökének választották meg. 1921. május 26-án a Vidéki Gyógyszerészek Országos Szövetsége beolvadt az Országos Gyógyszerész Egyesületbe, ekkor választották meg a reorganizált szervezet választmányi tagjának. — A népjóléti miniszter által 1922 februárjában összehívott gyógyszerárszabási ankéton hatodmagával vett részt a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület képviseletében. — Az 1923-ik évi júliusi közgyűlés az Országos Gyógyszerész Egyesület alelnökének választotta meg. *Baradlai* írja: „Szabó Béla neve akkor lett országosan ismertté, amikor az újpesti gyógyszerészeknek a Kerületi Betegsegélyző Pénztárral keletkezett konfliktusában a gyógyszerészek álláspontját diadalra vitte. A taksa ügyében ezután írt tanulmányai fokozott mértékben terelték rá a figyelmet és a közhangulat a később megalakult Vidéki Gyógyszerészek Országos Szövetségének alelnöki székébe emelte. Szabó egyike volt a gyógyszerészi kar legérdekesebb egyéniségeinek. Szerény volt a végletekig. Munkájáért sohasem várt elismerést, sem más ellenértéket. Férfi volt tetőtől talpig, aki nem hajtott fejet, csak a tehetség és az eredmények előtt. Éppen ezért tudta a gyógyszerészi kar ügyeit olyan elsőrangúan képviselni a Közegészségügyi Tanács s a minisztérium előtt is, ahol rövidesen rájöttek arra, hogy olyan tudással és energiával állnak szemben, amellyel számolni kell" [8]. Dr. Szabó Béla 1929-ben halt meg. A gyógyszertárat dr. Szabó Béláné örökölte, bérlője pedig a család egyik tagja Mühlrád Jenő

gyógyszerész lett, aki 1944-ig — deportálásáig — vezette a patikát. 1945-től dr. Grófesikné Szabó Margit vette át a gyógyszertárat. A 26 726/1948. sz. közgyűlésen a képviselőtestület kérte a gyógyszertár községesítését a népjóléti minisztertől [9].

Újpest második gyógyszertárának alapítója — ahogy a levéltári anyagból kitűnik — szintén *Szerényi Vincze* volt. 1873-ban kérvényezte fiókgyógyszertár felállítását. Erre a belügyminiszter 2649/1874 sz. rendelte alapján engedélyt kapott, és 1874-ben megnyitotta a fiókgyógyszertárat, amit az 1874. szeptember 17-én kelt gyógyszervizsgálati jegyzőkönyv igazol [10—12]. — Tehát egyrészt az Ugró könyv által megadott, másrészt a Gyógyszerészi Zsebnaptárakban is közölt 1876-os alapítási év is téves, a gyógyszertár már 1874 végén működött. A fiókgyógyszertár neve „*Az Isteni Gondviseléshez*"; a „templom téren, fekvéssel délre" épült fel. Ez a mai Bajcsy-Zsilinszky úti 407-es gyógyszertár. — Ezeket az adatokat igazolja az 1876-ban Galgóczy szerkesztésében megjelent Pest—Pilis—Solt megye monográfiája is. A második kötet 236. oldaláról: „Gyógyszertár a megyében 40 van. . . . Újpesten 2 (egyik fiók), orvostudor 2, gyógyszerész 1, állatorvos 1, okleveles szülésznő 12" [13].

A gyógyszertár első kezelője *Csépcsányi Árpád* gyógyszerész volt, akit 1872-ben avattak Pesten gyógyszerész mesterré. Csépcsányi 1875-ben kérvényezte egy másik gyógyszertár felállítását Újpesten, de ezt nem kapta meg [14]. 1881-ben a gyógyszertár azonos néven, még fiókgyógyszertárként működött. Ezt a gyógyszervizsgálati jegyzőkönyv igazolja. A gyógyszertár tulajdonosa *Szerényi Vincze*, kezelője azonban már — az 1881-ben Budapesten gyógyszerész mesterré lett — *Szerényi Kázmér* volt [15].

Az Országos levéltárban talált gyógyszervizsgálati jegyzőkönyvekből kiderült, hogy a mérgeket az anyagyógyszertárban tartották, továbbá gyógyszerészi műhely, raktár és gyógyszeres pince a fiókgyógyszertárban nem működött. A tárolás és laborálás az anyagyógyszertárban történt.

1885-ben Szerényi Kázmér gyógyszertári jogért folyamodott (a lakosság száma kb. 23 ezer). Ezt elnyerte és így a fiókgyógyszertár helyén — a m. kir. Belügyminiszter 4258. sz. rendelete értelmében — 1886. február 9-én megnyílt Újpest második önálló személyjogú gyógyszertára 2 segéddel és 1 gyakornokkal. Ezekről a tényekről tanúskodik a megnyitáskor — 1886. augusztus 10-én — készült gyógyszervizsgálati jegyzőkönyv [16—17]. Szerényi Kázmér a gyógyszertárnak új nevet adott: „*Az Angyalhoz*", amely az államosításig nem változott.

1909-ben a gyógyszertár tulajdonosa Münster Sándor, bérlője Bársony Pál volt.

1911-től *Mezei Elek* volt a tulajdonos 1942-ig. Mezei Elek 1922-ben az Országos Gyógyszerész Egyesület választmányi tagja. 1931—1935-ig a II. Budapest-Vidéki kerület elnöke, valamint az Újpesti Szanatórium Egyesület vezetőségi tagja volt. Hosszú ideig Újpest város képviselőtestületében működött. Minden jótékonysági akcióból kivette részét. Jelentős közéleti tevékenységet folytatott [18—19]. 1944-ben a német megszállás után családjával együtt öngyilkos lett.

1942-től Szentirmayné dr. Szentgáli Irén vette át a gyógyszertárat 1948-ig. 1948-ban Újpest képviselőtestülete kérte az „Angyal" gyógyszertár községesítését [20].

IRODALOM

FL: Fővárosi Levéltár, OL: Országos Levéltár, UKJ: Újpest képviselőtestületi jegyzőkönyvei

1. *Berend Iván, Ránki György:* Tanulmányok Budapest múltjából XIV. Bp. 1961. 548 oldal. (A Budapest környéki ipair övezet kialakulása.) — 2. OL. K 150-BM ált. 1881. IV. 7. 31 203-as irat. — 3. OL. K 150-BM ált. 1881. IV. 7. 31 203-as irat. — 4. *Thirring Gusztáv:* Budapest félévszázados fejlődése 1873—1923. Bpest, 1925. (Budapest Székesfőváros Statisztikai Közleményei 53. kötet.) — 5. Egészségügyi kalauz, vagyis Magyarország orvosai, állatorvosai és gyógyszerészeinek statisztikája. Budapest, 1882. — 6. Gyógyszerészi Közlöny, 1887. 693. oldal. — 7. *Baradlai—Bársony:* A magyar gyógyszerészet története. Bp. 1930. II. 585—587 o. — 8. *Baradlai—Bársony:* uo. 656. és 588 o. — 9. FL. UKJ. 26 726-291 kgy/1948 gyógyszertárak községesítése. — 10. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 55 390/1873 Újpest egy fiókgyógyszertár felállítása iránt Szerényi Vincze gyógyszerész kérelme. — 11. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 2649/1847 Újpesten Szerényi Vincze gyógyszerész által felállítandó fiókgyógyszertár. — 12. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 34—9630/1874. Gyógyszertárak 1874-ik évi vizsgálati jegyzőkönyvei (Pest—Pilis—Solt—Kiskun vm.). — 13. *Galgóczy Károly:* Pest—Pilis—Solt törvényesen egyesült megye monográfiája. Bpest, 1876. II. 236 o. — 14. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 606/1875. — 15. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 31 203/1881. — 16. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 43 162/1885. Szerényi Kázmér gyógyszertári jogért. — 17. OL. K 150-BM ált. IV. 7. 54 508/1886 átruházás 72 707/1886. Újpesti II. gyógyszertár megnyitása és megvizsgálása. — 18. *Baradlai—Bársony:* uo. 440, 540, 664 o. — 19. Újpest—Rákospalotai Lexikon, Budapest, 1936. LVI. — 20. FL. UKJ .26 726—291 kgy/1948. Gyógyszertárak községesítése. Gyógyszerészi Zsebnaptárak, Bp. 1909—1948.

Банонэ-д-р М. Флеишманн: *Первые аптеки 150-летнего Уйпешта*

Автор представляет историю первых двух аптек празднующего 150-летний юбилей Уйпешта при помощи 4 протоколов о контроле аптек найденных в Государственном Архиве. В ходе исследовательской работы автор корригирует ошибочные данные специлитературы относительно основания.

Dr. M. Bánóné Fleischmann: *First pharmacies of 150-years old Újpest*

The township Újpest, being now the IVth District of Budapest, is celebrating the 150 th anniversary of its foundation. On this occasion, the history of the two first pharmacies is discussed, based among other sources on 4 protocols of pharmacy inspection, detected in the National Archives. As a result of the related investigation, several erraneous data of the professional literature, related to the foundation of these pharmacies are corrected.

M. Bánó Dr. Fleischmann: Die ersten Apotheken des 150 jähriger Újpest

Verfasser gibt die Geschichte der ersten zwei Apotheken von Újpest, welcher Stadtteil sein 150 jähriges Jubileum feiert, u.a. mittels Hilfe der im Landesarchiv vorgefundenen Protokolle aufgenommen über die Kontrolle von 4 Apotheken bekannt. Im Verlauf der Forschungsarbeit hat Verfasser auch die auf die Gründung bezughabenden irrtümlichen Daten der Fachliteratur korrigiert.

★ *Resumo en Esperanto:*

Bánóné D-rino M. Fleischmann: *La unuaj apotekoj de la 150-jara Ujpest*

La aŭtorino prezentas la historion de la unuaj du apotekoj de Ujpest — festanta sian 150-jaran jubileon — helpe de 4 apoteko-ekzamenaj protokoloj trovitaj en la Landa Arkivo. Surbaze de sia esplorrezulto ŝi korektas la erarajn indikojn de la fakbibliografio koncerne la fondigon.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ 403. sz. Gyógyszertára, Budapest, Árpád út 67.—1042)

Érkezett: 1982. II. 13.

Cosmetici in farmacia 2ª Edizione[1]

Bellasio Fintana L. — Organizzazione Editoriale Medico Farmaceutica s .r. l. Milano 1982. — 334 oldal, A/5 alak. Ára: (kartonba fűzve): 12 000,— líra.

A higiénia-szépség-egészség olyan három fogalom, amely elválaszthatatlan egymástól — jelenti ki a szerző bevezető eszmefuttatásban, mintegy kis könyvének jelszavaként. Ennek jegyében foglalkozik a szerző a kozmetikai készítmények alkalmazásának céljaival, történetével az ókortól napjainkig, emlékeztetve rá, hogy a gyógyszerész ezen a területen hagyományos szerepet töltött és tölt be. A három részből álló, alkalmazott-tudományos igényű anyag *I. része* kereken 100 szakaszban foglalkozik a kozmetikumok szerepével és különféle szépséghibák megszüntetésében, megelőzésében. Ebben a részben sok szó esik az egészséges életmódról, a higiéniáról a legtágabb értelemben, beleértve a táplálkozás higiéniáját is. Ugyancsak ebben a részben találjuk néhány — Olaszországban közismert — kozmetikum leírását, ésszerű használatának módját. Talán felesleges említenem, hogy szerző(nő) a kozmetikumokkal elsősorban a női szépség ápolása szempontjából foglalkozik, de 1—1 fejezetet (cikkelyt) szán a csecsemők gyermekek és férfiak „kozmetikájának" (inkább higiéniájának) is. A *II. részt* az Európa Tanács kozmetikai termékek egységesítésére, egységes elbírálására vonatkozó ajánlásai vezetik be. Itt meghatározásokkal, valamint az I.—V. függelékben a javasolt, engedélyezhető, és kozmetikumok készítéséből kizárt anyagok jegyzékeivel találkozhatunk. Ugyancsak ebben a részben kapott helyett az a törvényjavaslat, amely az Olasz Köztársaság területén lesz hivatott — hatálybalépése után — szabályozni a kozmetikumok forgalmazását, továbbá számos, már most érvényes ideyágó jogszabály. A II. részt a Francia Egészségügyi Minisztérium 1977-ben kiadott, a kozmetikumokal foglalkozó rendeletének részletes ismertetése zárja. A *III. rész* terméktípus szerint csoportosítva, csoportokon belül betűrendben sorolja fel azokat a kozmetikai készítményeket, amelyek az 1981-ben kiadott „Informatore Farmaceutico" III. részében („Varie" = különfélék) szerepelnek. (Lásd: *Gyógyszerészet 25* (7) 277-278 [1981]; könytárjegyzék sz. 2007). A könyvet a kozmetikumokat gyártó és forgalombahozó cégek és az általuk (Olaszországban) forgalmazott készítmények jegyzéke zárja.

Magyarországon a kozmetikumok — kivéve néhány gyermekápolásra való készítmények — nem tartoznak a gyógyszertárak hatáskörébe. Mégis, a gyógyszerkészítményekkel, főleg a bőrgyógyászat készítményeivel olyan közeli rokonságban vannak, hogy lapunk számos olvasója érdekesnek találhatja *Laura Bellasio Fontana* könyvének egyes részleteit (2197).

Dr. Láng Béla

Disinfettanti — Dossier di politica, di scelte di gestione della disinfezione

Raitano A. — Organizzazione Editoriale Medico Farmaceutica, Milano 1981. 300 oldal, Ára: (kartonba fűzve): 21 000,— líra.

A szerző — kórházi főgyógyszerész — előszavában annak a véleményének ad kifejezést, hogy a kórházi fertőtlenítés a gyógyszerész egyik legfontosabb közreműködési területe. A munkaterület ugyan tipikusan interdiszciplináris, de a gyógyszerésznek olyan áttekintése van a fertőtlenítőszerek választéka felett, amelyre a fertőtlenítéssel foglalakozó minden egészségügyi szakember támaszkodhat. Persze nem maga az oklevél teszi a kórházi gyógyszerészt a fertőtlenítés központi szakemberévé, hanem az, hogy az egyetemen szerzett tudományos alapok birtokában folyamatosan figyelemmel kíséri a fertőtlenítés különleges problémáival, célját és módszereinek fejlődését. A kisméretű könyv anyaga a rövid történelmi visszapillantást is magában foglaló előszó után 5 részre oszlik. Az *első rész* foglalkozik a fogalmak meghatározásával, a fertőtlenítés céljaival, anyagaival, eszközeivel és módszereivel. A *2. rész* rövid, 8—10 soros, 1—2 oldalas szakaszokba foglalt gyakorlati utasítások mellett nagyrészt táblázatos összeállításokból áll. A mindösze 16 oldalas *3. rész* a bolognai Szt. Orsolya kórházban használatos fertőtlenítő szereket (oldatokat), s azok alkalmazásának módját írja le. A *4. rész* az „Informatore Farmaceutico" kivonata: betűrendben felsorolja az ott felvett fertőtlenítő szereket (lásd: *Gyógyszerészet 25* (7) 277-278 [1981]; könyvtárjegyzék sz. 2007) amennyiben azok Olaszországban kereskedelmi forgalomban vannak. Végül az *5. rész* azoknak az anyagoknak és készítményeknek az olasz, és részben angol nyelvű monográfiáit tartalmazza, amelyek a *„Repertuario Terapeutico"* című kiadvány 6. kiadásában találhatók (lásd: *Gyógyszerészet 24* (4) 157 [1980]; könyvtárjegyzék sz. 1744). Az 5. rész után 110 irodalmi forrásmű felsorolása következik, majd egy függelék, amely az Európa Tanácsnak a kórházi higiéniával foglalkozó (72) 31 sz. határozatát ismerteti. A könyvet a fertőtlenítőszereket gyártók betűrendes címjegyzéke és a tárgymutató zárja. A munka, amint az ismertetésből is kitűnik, elsősorban kórházi gyógyszerészek és a kórházi fertőtlenítésben érdekelt más egészségügyi szakemberek, orvosok, ápolók stb. figyelmére érdemes (2196).

Dr Láng Béla

[1] Az 1. kiadás ismertetését lásd: *Gyógyszerészet 26* (1)

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HÍREI

A MOTESZ ezévi küldött közgyűlésére április 17-én, került sor, ahol az MGYT számarányának megfelelően sok küldött révén képviseltette magát.

Az MGYT Ipari Szervezetének klubnap sorozatában az érdeklődők április 14-én, az EGYT Injekciós Üzemét (Budapest, X. Hölgy utca) tekintették meg.

Május 12-én, *Sárdy László* (CHINOIN, Nagytétény) tartott vitaindító előadást Gyártás -és gyártmányfejlesztés, hatékonyság címmel. Felkért hozzászólók: *Körmöczi György* (Kőbányai Gyógyszerárugyár) és *Ridács László* (Chinoin) voltak de számos további hozzászólás tette élénkké a vitát.

Az Ipari Szervezet vezetőségi üléseire április 21-én, és május 19-én, került sor, ahol az ezévi Gyógyszerkutatási Kongresszus szervezésével és a tisztújítással foglalkoztak.

Május 17-én, műszerbemutató szimpoziumot rendeztek az MGYT Szervezete és az Pharma-Test Apparatebau GmbH (Hamburg) közös szervezésében, ahol az érdeklődők új felépítésű szétesés- és kioldódás vizsgáló készülékkel egyensúlyi páranyomásmérővel ismerkedtek meg.

Az MGYT és a MOT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya vezetőségi ülést tartott május 21-én. Előadóülésükön *Bánóné dr. Fleischmann Mariann, Zorkóczyné Halmai Gyöngyi és dr. Stirling János* tartottak előadásokat az újpesti munkásság egészségügyi fejlődése; a provinciális gyógyszerkönyvek szerkesztői; ill. az intiquitás növényismeretének továbbélése a középkorban témákban.

Az Egészségügyi Ifjúsági Napok témái közül a gyógyszerészeket leginkább érintő előadás sorozatra szeptember 10—11-én, kerül sor Nyíregyházán a polypragmázia és következményei témakörben. Információt nyújt: Mészáros Judit dr. Nyíregyháza Megyei Kórház Sóstói u. 4400.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

XVIII. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Budapesti Szervezete és a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja 1982. május 11—14-én rendezte meg Budapesten, a fiatal gyógyszerészek Rozsnyay Mátyás Emlékversenyét.

A megnyitó ünnepség elnökségében foglalt helyet *dr. Szendrényi Lajos*, az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető helyettese, *dr. Ragettli János* főgyógyszerész, a Bíráló Bizottság ügyvezető elnöke és *Popp Károlyné*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Budapesti Szervezetének titkára *dr. Zalai Károly*, az MGYT elnöke és *dr. Váradi József*, a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjának igazgatója.

A rendezvényt *dr. Váradi József* nyitotta meg, majd *dr. Zalai Károly* méltatta az Emlékversenyt és köszöntötte a résztvevőket.

A megnyitó után *Mersich Gáborné dr.*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság ifjúsági felelőse elnökletével összeült a Fiatal Gyógyszerészek Fóruma.

Az Emlékversenyen 30 előadás hangzott el: *Jakabovics Katalin (Baranya megye):* „A kontaktlencsék használatához szükséges szemészeti készítmények gyógyszertári előállításának lehetőségei". — *Tóth Györgyné—Tóth György (Bács-Kiskun megye):* „A Nikofillin pirula és tabletta (FoNo V.) készítmények dezintegrációjának és hatóanyag kioldódásának vizsgálata"; — *Szekeres Irén* (Bács-Kiskun megye): „A gyógyszer az orvos, a gyógyszerész és a beteg kezében"; — *Mórocz Lászlóné* (Békés megye): „A gyomor kettőskontrasztos vizsgálatához szükséges pezsgőgranulátumok előállítása"; — *Dr. Taybaniné Kesztyűs Edit* (Békés megye): „Nisztatin tartalmú kenőcsök csecsemők gluteális candidiásisainak kezelésében"; — *Krenács Tibor* (Csongrád megye): „Tapasztalatok vas (II)-t tartalmazó újtípusú gyógyszeres szirup felhasználásához"; — *Nagygyőry Szilveszterné* (Fejér megye): „Hatékony tőgyinfúzió előállítása mastitis gyógykezelésre:": — *Suhai Katalin* (Fejér megye)„ A közforgalmú gyógyszertárak raktárai és a várható forgalomnövekedés viszonya"; — *Christoph Andrea* (Főv. Tan.. Gyógyszertári Központja): „Allergiás konjunktivitisz kezelésére alkalmas szemcsepp"; — *Forgácsné Tóth Eszter* (Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja): „Kontaktlencse tárolására alkalmas oldat készítése"; — *Décsei Zsuzsanna* (Győr-Sopron megye); „Az ellenőrzött gyógyszergyártás problémái közforgalmú gyógyszertárakban"; — *Élő Piroska* (Győr-Sopron megye); „Különböző alapanyagokkal készült prometaziniumklorid tartalmú kúpok vizsgálata"; — *Boros Gyöngyi* (Hajdú-Bihar megye): „Javaslat acetilszilicilsav tartalmú kanalas gyermekgyógyszer elkészítési technológiájára"; — *Márkus Istvánné* (Hajdú-Bihar megye): „Naproxen hatását befolyásoló gyógyszeres interakció vizsgálata"; — *Szalay Andrea Judit* (Heves megye): „Cellulózféleségek alkalmazása a közvetlen tablettapréselésben"; — *Makáné Ludányi Ilona* (Heves megye): „Belső ellenőrzés a közforgalmú gyógyszertárakban"; — *Brasnyó Sándorné* (Komárom megye): „Magisztrális gyógyszerkészítmények tartósságának mikrobiológiai vizsgálata"; — *Puskás Márta* (Komárom megye): „Pilula lidocaini — gyári gyógyszerkészítmények helyettesítése — közforgalmú gyógyszertárban"; — *Pataki Istvánné — Raksányi Vilmosné (Nógrád megye):* „1847-ből származó manuális ismertetése"; — *Tompa Ildikó* (Pest megye): „Különböző összetételű hüvelytabletták készítése és terápiás alkalmazhatósága"; — *Molnárné Kovács Katalin* (Pest megye): „A metoxihiganyozási reakció hasznosítása a gyógyszerészi gyakorlatban". — *Bozsik József* (Somogy megye): „Az egészségnevelés helyzete a siófoki járásban"; — *Hajdú Erzsébet — Szöginé Káplár Zsuzsanna* (Szabolcs-Szatmár megye): „Az Erythromycin-tartalmú kúpok alkalmazásának in vitro vizsgálata, gyermekgyógyászati tapasztalatai"; — *Szabó Klára* (Szabolcs-Szatmár megye): „A penicillin tartalmú szemcsepp reneszánszának tára melletti problémái"; — *Tóthné Sántha Gabriella* (Szolnok megye): „Enzaprost F-tartalmú kúp készítése és alkalmazása a nőgyógyászatban"; — *dr. Bödörné Murakőzi Kornélia* (Vas megye): „Adatok a kortikoszteroid tartalmú kenőcsök forgalmáról Vas megyében"; — *Breglovics Tamás* (Vas megye): „A magyar gyógyszerészképzés története"; — *Keszi Károly* (Veszprém megye): „Localis antimycoticus gyógyszerkombináció technológiája és mikrobiológiai ellenőrzése"; — *Kovács Katalin* (Veszprém megye): „Mit tehet a gyógyszerész az elhízottak rehabalitációjában?" — *Iván Katalin* (Zala megye): „Az ánizsolaj vizsgálatának új szempontjai".

A záróülésen *dr. Zalai Károly*, a Bíráló Bizottság elnöke értelékelte a versenyt és összefoglaló elemzést adott a hat legszínvonalasabb előadásról.

A verseny fődíját — a Rozsnyay Mátyás Emlékérmet — a csekély pontkülönbség miatt a Bíráló Bizottság.

Morócz Lászlóné Békés megye és *Krenács Tibor* Csongrád megye versenyzőinek ítélte.

Kiemelt díjat kapott:

Forgácsné Tóth Eszter (Budapest), *Márkus Istvánné* (Hajdú-Bihar megye), *Tóthné Sántha Gabriella — dr. Varga Dudás Pálné* (Szolnok megye) és *Christoph Andrea* (Budapest).

Az emlékérmek és az emléklapok átadása után *dr. Ragettli János* mondott köszönetet a tartalmas előadásokért, a Bíráló Bizottságnak az értékelési munkáért és a rendezőknek a verseny szervezéséért, lebonyolításáért.

6 díjazott előadás rövid tartalma:

Mórocz Lászlóné (Békés megye): „A gyomor kettőskontrasztos vizsgálatához szükséges pezsgőgranulátumok előállítása." Napjainkban az életmód és a táplálkozási kultúra gyors változása miatt egyre gyako-

ribbak az emésztőszervek megbetegedései. A műszeres vizsgálatok közül még mindig, a röntgenvizsgálatokat alkalmazzák a leggyakrabban, ahol alapvető fontosságú a megfelelő kontrasztanyag. Újabban, a hagyományos vizsgálatok mellett előtérbe került az ún. kettőskontrasztos röntgenvizsgálat, melynek lényege, hogy a báriumszulfát tartalmú kontrasztanyag bevitele mellett széndioxid gázt is juttatnak a szervezetbe. E célból pezsgőgranulátumokat készített nátriumbikarbocitromsav, valamint nátriumbikarbonát-borkősav különböző arányú keverékéből. Segédanyagként dimetilpolisziloxant alkalmazott a habképződés megakadályozására. Vizsgálta a különböző pezsgőgranulátumok jellemző paramétereit, az eltarthatóságot, szobahőmérsékleten és 70% relatív nedvességtartalom jelenlétében. Meghatározta a kétfázisú granulátumok széndioxid-leadóképességét is. Az in vitro megfelelőnek talált készítményeket a Békéscsabai Rendelőintézet Röntgen Osztályán kipróbálták és eredményesen alkalmazták.

Krenács Tibor (Csongrád megye): „Tapasztalatok vas(II)-t tartalmazó újtípusú gyógyszeres szirup felhasználásához."

A hyposiderosis az emberiség leggyakoribb idült, organikus megbetegedése és hiányállapota. Az ENSZ 1972. évi jelentése 700 millióra becsüli a vashiánybetegek számát. Az anaemiák döntő többsége is vashiány következménye. A hiányállapot hatásos készítmény birtokában, megfelelő ideig folytatott vasmedikációra kedvezően reagál. Csecsemők és kisgyermekek esetében azonban a korszerű terápia gyógyszerformából adódó adagolási nehézségekbe ütközik. Vizsgálatai során ezért olyan összetételt próbált kidolgozni, amely az említett betegcsoport számára jól applikálható (gyógyszeres szirup), melyből a ferró-só felszívódása elősegített és a készítmény kémiai, fizikai-kémiai, mikrobiológiai stabilitása megfelelő. Az irodalom által kedvezőnek ítélt Conferon-kapszulából készült ízesített szuszpenzió több tekintetben kifogásolható volt. A ferro-szulfát felszívódásának fokozására ezért borostyánkősavat alkalmazott. A vas(II) stabilizálására az elővizsgálatok során megfelelőnek talált redukáló monoszaharidokat használt.

A humán vizsgálatok igazolták a készítmény használhatóságát vashiányos-anaemiás csecsemők és kisgyermekek terápiájában.

Forgácsné Tóth Eszter (Budapest): „Kontaktlencse tárolására alkalmas oldat készítése. A kontaklencsét — használaton kívül — ún. tárolófolyadékban kell tartani. A szerző célul tűzte ki olyan tároló oldat készítését amely mind a kémiai összetétel, mind a mikrobiológiai követelmények és — stabilitás szempontjából helyettesítené az import tárolóoldatokat. Az oldatokat „lágy kontaktlencse tárolására dolgozta ki. Izotóniás oldatokat készített többféle tartósítószerrel, aszeptikusan.

Első lépésként kikísérletezte az alkalmazandó tartósítószerek szükséges mennyiségét. A következőkben ellenőrizte a friss ill. 1 és 2 hónapig eltartott oldatok mikrobiológiai tisztaságát és a tartósítószer mennyiségét. A továbbiakban pedig olyan általa készített oldatok mikrobiológiai vizsgálatát végezte el, amelyeket kísérleti személyek 1 héten át használtak. Az oldatokból nem tenyészett ki mikroorganizmus. Az oldatok kipróbálását az OFOTÉRT kontaktlencse laboratóriuma végezte. Az oldatoknak irritáló hatása egyetlen esetben sem volt.

Márkus Istvánné (Hajdú-Bihar megye): „Naproxén hatását befolyásoló gyógyszeres interakció vizsgálata".

A naproxen gyulladás-, fájdalom- és lázcsillapító nem steroid antirheumatikus hatású anyag. Irodalmi adatokból ismeretes, hogy a minor analgetikumok között szereplő gyógyszerek egy része egymás hatását fokozhatja, vagy csökkentheti a steroidok terápiás dózisát. Vizsgálni kívánta, hogy a naproxen farmakológiai, terápiás hatékonyságát az aszkorbinsav képes-e fokozni, továbbá a hatás specifikus-e? A feltett kérdésekre a kísérletek alapján kívánt választ adni.

A két szert külön-külön és kombinációban alkalmazva vizsgálta patkányokon és egereken a minor analgetikumok hármas hatásának mértékét.

Tóthné Sántha Garbiella—Dr. Varga Dudás Pálné (Szolnok megye): „Enzaprost F-tartalmú kúp készítése és alkalmazása a nőgyógyászatban".

A szülészet — nőgyógyászatban cervix dilatációra extraamniálisan alkalmazott Enzaprost F-injekciót kellemetlen mellékhatások kísérik. A beviteli mód egyszerűsítése és a mellékhatások kiküszöbölése miatt az injekcióból emulziós kúpot készítettek. Az elkészített kúpok fizikai, kémiai és mikrobiológiai stabilitását megfelelőnek találták. A terápiás hatékonyság és a mellékhatásmentesség ötven beteg kezelése során nyert igazolást.

Christoph Andrea (Budapest); „Allergiás konjunktivitisz kezelésére alkalmas szemcsepp".

Az allergiás konjunktivitiszt jelenleg a legeredményesebben szteroidokkal kezelik. A szteroidok huzamosabb használata azonban káros mellékhatásokkal járhat. Ezért a szerző célul tűzte ki az eddig alkalmazott vegyületektől eltérő hatásmechanizmusú szemcsepp kidolgozását és kipróbálását. Nyulak szemén végzett különböző kísérletek után dinátrium-kromoglikátot találta erre a célra legalkalmasabbnak. A szemcsepp 2% hatóanyagot tartalmaz olyan tartósított és viszkózus oldószerben, amely biztosítja, hogy az oldat közel izotóniás és izohidriás legyen. A szemcsep ellenőrzése: kompatibilitás, hatóanyagtartalom, mikrobiológiai stabilitás és hatásosság szempontjából történt. A dinátrium-kromoglikát tartalmú szemcsepp előnye az, hogy a szteroidok alkalmazási ideje csökkenthető, illetőleg a szteroidok elhagyhatók, a gyulladás ideje lerövidül. Az allergiás szemgyulladás recidivája pedig megelőzhető.

Dr. Mozsgai Katalin

BARANYA MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1982. április 22-én, előadói ülést tartott. Az ülésen *dr. Zboray Bertalan* gyógyszerésztörténész Rozsnyay Mátyás életútjáról, munkásságáról valamint Than Károlyról, a magyar kémiai tudományok megalapítójáról tartott előadást. Előadásában kiemelte Than Károly Baranya megyei, közelebbről, harkányi működését. Than 1867-ben kapott megbízatást a siklósi uradalom birtokosától Batthyány Kázmértól, a harkányi hévíz vegyi elemzésére. E vizsgálatához fűződik a szénoxiszulfid felfedezése, valamint a víz analízisekből adódó — akkor még — hypotézise az ionelmélettel kapcsolatban.

Larencz

BÉKÉS MEGYE

ELŐADÓI ÜLÉS

1982. márc. 26-án, előadói ülés keretében *dr. Varró Mihály*, az OGYI törzskönyvezési osztályának vezetője, tartott előadást, az MGYT Békés megyei Szervezetében. Előadásának témája: *„A gyógyszertörzskönyvezés és a gyógyszerellenőrzés rendszere hazánkban."*

Az előadás végigvezetett a törzskönyvezés időbeli kialakulásán. Megtudhattuk, hogy a tulajdonképpeni törzskönyvezést hazánkban 1933-tól számíthatjuk és 1979 óta — amikor a Gyógyszerbiztonsági Főosztály megalakult — minden ellenőrzés egy osztályon folyik. Egy új vegyület gyógyászati felhasználását megelőzi az OGYI-hoz benyújtott indokoltsági kérelem. A mindenre kiterjedő vizsgálat csak az alkalmassági kérelem benyújtása után kezdődhet. A kémiai-, analitikai vizsgálatokat a klinikai elővizsgálat, majd az emberanyagon végzett klinikai kipróbálás követi. A minőségi követelmények megállapítása után, évente mintegy 10—15 új magyar készítmény kerül törzskönyvezésre. Ennél a számnál jóval több a külföldről származó új gyógyszerek indokoltsági kérelme. Ezeket a készítményeket nem próbálják ki hazai klinikákon, mert a vizsgálatokat már elvégezték külföldön.

Az előadás második felében, a Magyarországon előállított gyógyszerkészítmények gyártás utáni ellenőrzéséről hallottunk. Szó volt, a forgalmi kivonásokról. Részletesen ismertette az előadó a visszajelzés lehetőségeit és az OGYI-ban folyó szervezett vizsgálatok rendszerét.

Az előadói ülés második előadója *dr. Minker Emil*, a SZOTE Gyógyszerhatástani Intézetének professzora volt. *„A fenacetin gyógyászatban történő alkalmazhatóságának újabb eredményei"* címmel tartott összefoglaló jellegű előadást.

Beszámolt előadásában arról, hogy az 1960-as években figyeltek fel először nem kábító fájdalomcsillapító szerek tartós szedése után interstitialis nephrosisban megbetegedett emberekre. A jelenség okáért a fenacetint tették felelőssé. Ezt a vese-papilla nekrózist állatokon kísérletesen nagyon nehéz volt előidézni, ezért felvetődött a gyanú, hogy esetleg a már említett fájdalomcsillapítók más komponense volt a betegség előidézéséért felelős. Hamarosan be is bizonyosodott hogy az acisal, a szalicilátok és a modern antirheumatikumok egyaránt kiváltják a nekrózist, az amidazofen tartós szedése után is agranulocitozis mutatkozik.

Befejezésként Minker professzor rámutatott arra, hogy ha egy gyógyszert csak terápiás adagban adagolunk, akkor a mellékhatások is csak kisebb mértékben jelentkeznek. Az észlelt károsodások is csak nagyon nagy adagban való szedés után jelentkeztek és nem általános következményei a fenacetint is tartalmazó fájdalomcsillapítók szedésének.

Darida Erzsébet

FEJÉR MEGYE

ELŐADÓÜLÉSEK

A MGYT Fejér megyei Szervezetének 1981. december 17-i előadóülésén *Baráth Józsefné* vez. szakf. (Székesfehérvár) „A kémiai szerkezet változása és a gyógyszerhatás összefüggései" c. előadása hangzott el.

Az önálló tudománnyá vált gyógyszerkémia évente több tízezer vegyületet szintetizál, amelyeknek csak nagyon kis hányada válik terápiás értékű gyógyszerré. A modern gyógyszerkutatás a kémiai szerkezet és a gyógyszerhatás összefüggéseit vizsgálja. Ezt az összefüggést bizonyítják: az optikai izomérek (eltérő fizikai tulajdonság, eltérő farmakonológiai hatékonyság); a minimális kémiai változás, megszűnik a receptorhoz való kötődőképesség); az eltérő kémiai szerkezetű, de azonos aktív csoportokat tartalmazó vegyületek kötődése és hatása; meghatározott térszerkezet az azonos aktív csoportokon kívül. Újabban az elektronszerkezetet is figyelembe veszik a kémiai szerkezet és a hatás közötti összefüggés megismerésében.

Az előadói példaképpen a pszichotrop-anyagok csoportján keresztül bizonyította az alábbi összefüggést, bemutatta, hogy az egyes vegyület-csoportokon belül milyen kémiai- szerkezetbeli összefüggések vannak, illetve milyen kis változtatások elegendőek ahhoz, hogy a nemkívánt mellékhatások csökkenjenek, a hatásfok és a hatás időtartama növekedjék, az anyag kémiai vagy fizikai állandói, kedvezőbbé váljanak. Ezeket a megállapításokat a benzodiazepinek, a butirofenonok, a fenotiazinok, és a spiro-vegyületek bemutatásával támasztotta alá.

Az 1982. március 19-i ülés napirendje a következő volt:

1. *Dr. Gógl Árpád* belgy. szakfőorvos (Székesfehérvár): „Gyógyszer biotranszformáló enzimek adaptációja". Az enzimek gyorsan átalakítják a szervezetbe jutott gyógyszereket. Egyes tényezők, így a testhőmérséklet, a táplálkság (zsírtér), patalógiás állapotok azonban ezt az átalakítást meggyorsítják, vagy jelentősen lassítják. Az orális adagolásnál fontos szerepe van a gyomor motalitásának. Előfordulhat, hogy a gyors motalitás, vagy az egyéb okból adott hashajtó hatására a gyors kiürülés miatt nem tud felszívódni a hatóanyag (pl. az orális anticoncipiens adagolás mellett nem kívánt terhesség következik be). Ugyancsak gátolt a felszívódás egyes gyógyszereknél a komplexképződés miatt (pl. antacid porok — vas, tetran — tejtermék). Sok interakciós problémát okoznak a barbiturátok és szalicilátok is, ezeknek más gyógyszerekkel történő együttes szedésekor naponta jelentkeznek problémák.

2. *Antal Antalné* gytár, vez. (Székesfehérvár): „Béta-laktám típusú antibiotikumok." A „béta-laktám típusú antibiotikumok, így a penicillin és cefalosporin származékok napjainkban is a leggyakrabban használt antibiotikumok. A természetes G és V penicillint a penicillináz enzim nagymértékben bontja, ezért már az 1950-es években kísérletek történtek ellenállóbb félszintetikus készítmények előállítására (Methicillin, Oxacillin stb.). Az utóbbi 15 évben további előrelépést jelentettek az aminopenicillinek (Semicillin, Carbenicillin stb.), ezek hatásspektruma már egyes gram-negatív baktériumokra is kiterjed. A legújabban előállított acilureid-penicillinek pedig még szélesebb hatásspektrummal rendelkeznek, sajnos ezek csak parenterálisan alkalmazhatók. A penicillin csoport nagy előnye a többi antibiotikummal szemben, a nagy terápiás szélesség és az, hogy az allergizáló hatásukon kívül nincs jelentősebb mellékhatásuk. A cefalosporinok az 1960-as évek eleje óta egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert. Az első készítmények (Keflin, Ceporin stb.) még csak parenterálisan voltak alkalmazhatók, az instabil laktám kötés miatt. Napjainkra már sikerült olyan laktám-stabil készítményeket előállítani amelyek orálisan is adagolhatók (Cefalexin, Pyassan, Cefodroxil stb.). A cefalosporinok hatásmechanizmusa hasonló a penicillinekéhez. Különféle enzimatikus folyamatok gátlásával ezek is a sejtfal-szintézist gátolják. A jó terápiás hatékonyságukhoz viszonyítva nemkívánt mellékhatásuk csekély. Első helyen itt is az allergizáló hatás áll, de a penicillinekkel kereszt-allergia nem alakul ki. Mivel a vesében választódnak ki, tartós alkalmazásuk során vesekárosodást okozhatnak. A veseelégtelenségben szenvedőknél pedig hematológiás reakciók jelentkezhetnek.

★

Az 1982. április 22-i ülésen *dr. Gyarmaty Miklós* üzemvezető (Kőbányai Gyógyszerárugyár): „Pelletkészítés, mikrodrazsírozás" c. előadása hangzott el. Bevezetésként a pellett fogalmát határozta meg. A pellet 0,1—0,2 mm ∅ átmérőjű só, vagy kristálycukor magokra felépített hatóanyagot tartalmazó a granulához hasonló, de szabályos gömb alakú szilárd gyógyszerforma. Mikrodrazsénak nevezzük, ha a pellett felületére még cukros bevonat is kerül. A továbbiakban részletesen ismertette a pelletkészítés folyamatát. A pellett készítő üst alsó részének a közepe centrifugaszerűen működik, s az üstbe helyezett pelletmagokat az üst aljának külső részén tartja. Az ott körben felhalmozott port az üst alsó részén levő nyíláson befújt meleg levegő fluidizációs állapotban tartja. Az üst belsejébe felülről — 180°-os elhelyezéssel — két adagolócső nyúlik be. Az egyiken a porlasztott kötőanyag oldat, a másikon a porhalmazállapotú hatóanyag jut az üstben levő pelletmagokhoz. Előnye az eljárásnak, hogy a hatóanyag rétegeket különböző Eudragit készítményekkel (retardizáló, alkali solvens stb.) bevonva befolyásolhatjuk a hatóanyag felszívódásának sebességét. A másik előnye, hogy gyógyszerkombinációk esetén az egymással inkompatibilis alkatrészeket különkülön rétegben — esetleg egymástól védőréteggel elválasztva — is fel lehet vinni. Előnye még a nagy gördülékenység, s emiatt pl. kapszulák töltésekor, probléma mentesen, pontosan lehet adagolni. A pelletet, vagy a mikrodrazsét kapszulába töltve, tasakolva vagy dobozolva lehet majd felhasználni.

Ács J.

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK KÖRE

Az Ifjú Gyógyszerészek Köre 1982. évi első találkozóját március 11-én tartotta.

Az összejövetelen *Molnár Zoltánné* gyógyszertárvezető (Mezőfalva): „Maior trankvillánsok általános vonásai" és *Hangayné Cseténui Ildikó* szakgyógyszerész (Székesfehérvár): „Belső ellenőrzés receptúrai vonatkozásainak gyors-analítikai módszerei" című előadása

hangzott el. Befejezésül *Kovácsyné Torma Márta* gyógyszerész (Dunaújváros): „Verdi élete" címmel tartott zenei betétekkel kísért előadást.

Hangayné Cseténvi Ildikó

GYŐR-SOPRON MEGYE

H. BINDER ELŐADÁSA SOPRONBAN

1982. április 13-án, *Helmuth Binder*, a FIP Offizin Pharm. Sektion főtitkára, előadást tartott „Piktogrammok a gyógyszerészetben" címmel. Az előadó vázolta, hogy a gondolatot több helyütt, így Magyarországon, itt Sopronban már évekkel ezelőtt megvalósították. A FIP szekciója magáévá tette a tervet és akciót indított annak érdekében, hogy az ábrákat széles körben vezessék be. A gyógyszerszedésnek az étkezéssel kapcsolatos utasításait, a tárolás módját kis cimkékre nyomtatták. A tervet örömmel üdvözölték a fejlődő országok képviselői, mert írástudatlanok számára ez nyújt lehetőséget a szükséges információkra.

Reisner Erzsébet

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1982. április 1-én, Győrben előadóülést rendezett, melyen *dr. Dávid Ágoston* kandidátus a Kőbányai Gyógyszerárugyár főosztályvezetője „Milyen irányban haladnak a biofarmaciai kutatások" címmel tartott előadást. Az előadó kiemelte, hogy mind a gyógyszerhatás kialakulása, mind a gyógyszertechnológia szempontjából rendkívül fontos a biofarmaciai szemlélet. A biofarmaciának elsősorban a dózisok optimalizálásával, a hatóanyag hasznosíthatóságával és a gyógyszertranszport szelektivitásával kell foglalkoznia.

Az előadó ismertette a biofarmacia kutatás eszközeit, a gyógyszer útját a szervezetben, a feldolgozandó hatóanyagok fizikai-kémiai tulajdonságait kiemelve a polimorfia jelenségét. Az előadásával számos példán keresztül szemléletet adott egy fiatal tudományág hatalmas anyagából.

Pozsgai Ilona

HAJDÚ-BIHAR MEGYE

ELŐADÓÜLÉSEK

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete Gyógyszertechnológiai Szakcsoportjának 1982. április 7-én, megtartott előadó ülésén — felkérésre — a Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertárának gyógyszerészei számoltak be Intézetük munkájáról, kutatási eredményeikről és jövőbeli terveikről.

Dr. Trestyánszky Zoltán, egyetemi adjunktus, vezető főgyógyszerész rövid bevezetőben visszatekintett a gyógyszertár közel 60 éves múltjára, majd néhány számadattal jellemezte az intézet jelenlegi tevékenységét, utalva bizonyos esetekben a fejlesztés szükségességére és lehetőségére.

„A korszerű intézeti gyógyszertár információs tevékenysége" címmel megtartott előadásában ismertette a kórházi gyógyszerészet újszerű értelmezését, mely magában foglalja mindazt a szakmai tevékenységet, amelynek során az intézeti gyógyítás szolgálatában a gyógyszerészi szaktudás hasznosítható. Példákkal bizonyította azt a tendenciát, amely szerint a „gyógyszerkészítményekre összpontosított gyógyszerészet" egyre nagyobb mértékben átadja helyét a „betegre összpontosított gyógyszerészetnek". A racionális gyógyszerterápiában történő egyre közvetlenebb gyógyszerészi részvétel, valamint a DOTE több mint 500 orvosa által támasztott speciális információigény szükségessé tette egy Gyógyszerdokumentációs és Információs Csoport megalakítását. Az előadó beszámolt e rövid múltra visszatekintő csoport eddigi munkájáról és a szükségszerű továbbfejlesztés reális lehetőségeiről. Igen előremutató az a közeljövőben megvalósuló terv, amely szerint az adattárolás csaknem kizárólag mikrofilmen történne. Lépések történtek (az előzetes megbeszélések szintjén) a korszerű számítógépes adatfeldolgozás bevezetését illetően is. A csoport működése állandó és időszakos informáló tevékenységre bontható. A közlés módja részben élő szó, részben írásos (irodalomszolgálat, körlevél, Gyógyszerészti Tájékoztató).

A félévenként megjelenő Gyógyszerészeti Tájékoztató a DOTE orvosait informálja a gyógyszerekkel összefüggő legújabb kutatási és terápiás eredményekről. A 100 oldalas kiadványban helyet kapnak terápiás közlemények, toxikológia esettanulmányok, gyógyszerkölcsönhatások a klinikák gyógyszergazdálkodásának statisztikai elemzése, stb.

Az előadó kiemelte az intézeti gyógyszerész növekvő szerepét a korszerű és biztonságos egészségügyi ellátásban, majd a közel másfél éve megkezdett intézeti szintű — a kúpok biogyógyszerészetének kutatása során elért eredményeit és a közel jövő terveit ismertette. A téma évtizedekre visszamenő irodalmát feldolgozva nagy fokú bizonytalanság, több esetben gyökeres ellentmondás tapasztalható, mely határozatlanság a kúpot — lemondva kétségtelen előnyeiről — méltánytalanul háttérbe szorította a többi gyógyszerformához képest. Az új alap- és segédanyagok kifejlesztése perspektívát biztosít a további kutatásoknak. Az antibiotikumok rektális alkalmazásában eddig elért kísérleti eredmények bizonyítják a választott új járhatóságát.

Dr. Hollósiné Kertay Etelka: „Az intézeti gyógyszertár infúziós-injekciós oldatkészítő munkája" címmel tartott előadást.

Az intézeti gyógyszertárak gyógyszerkészítő tevékenységében jelentős tényező a parenterális oldatok készítése. A gyógyászatban egyre nagyobb teret hódít a folyadékterápia, így a fekvőbeteg-gyógyintézetek infúziószükséglete állandóan növekszik. A felfokozódott igény kielégítése új infúziós laboratórium építésével válik csak lehetővé a DOTE-n, amelynek munkálatai a befejező stádiumban vannak. Az előadó a kb. 700 m² alapterületű korszerű laboratórium építészeti és technológiai megoldásainak ismertetése után rátért a parenterális terápia kiemelt jelentőségének bizonyítására, részletesen ismertetve a legáltalánosabban használt infúziók hatástani jellemzőit, előállításuk technológiai problémáit és lehetőségeit. Elemezte a gyógyszerbiztonságot szolgáló analitikai és mikrobiológiai vizsgáló módszereket.

Szabó Csongor: „A gyógyszerészet helye a nukleáris medicinában."

Ma már az orvostudomány minden területén egyre kiterjedtebben hasznosítják a radioaktív izotopok által nyújtott diagnosztikus és terápiás lehetőségeket. A nukleáris orvostudomány elterjedésének veleiárója a nukleáris gyógyszerészet létrejötte és dinamikus fejlődése. Az előadó általános ismertetést tartott a sugárzásról a nukleáris műszerekről, a sugárzó anyagok rutinszerű medicinális alkalmazásáról, rámutatva a nukleáris orvoslás által támasztott gyógyszerészeti feladatokra és speciális követelményekre. Sajnos egyetemi oktatásunk meglehetősen felületesen érinti e növekvő fontosságú gyógyszerészeti szakterületet, így újszerű volt betekintést nyerni a ma még kevesek által művelt nukleáris gyógyszerészetbe.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete 1982. április 15-én, ülést tartott a Debreceni Akadémiai Bizottság Székházában.

Dr. Muraközi Gáborné megyei szervezetünk elnöke köszöntötte a megjelenteket, külön szeretettel az előadót *dr. Gergely Juditot*, az orvostudományok doktorát. Elmondta, hogy az előadó a mostani ülés keretében a közelmúltban megvédett doktori disszertációjának egy részét ismerteti. Előadásának címe: „Szexuális és anabolikus steroidok hatása egészséges és károsított mái működésére."

A steroid hormonok terápiás alkalmazásában az utóbbi három évtized alapvető változásokat hozott. Erre az időszakra esik a természetesnél erősebb és tartósabb hatású készítmények szintézise, a hormonális antikoncepció világméretű elterjedése. Jelentős a steroid hormon hatásmechanizmusának részletesebb megismerése, és a receptorkutatás nyomán klinikai ered-

mények születtek. A klinikumban néha csak későn észlelhetők egyes mellékhatások, mint például a kontraceptivumok tromboembóliás szövődményei. Ezért felmerült az igény hogy már a kísérletes vizsgálatok szakában foglalkozzanak a hatás, a dózis, az alkalmazási idő függvényében a várható szövődmények előre jelzésével. A szerző olyan eljárásokat dolgozott ki és alkalmazott, amelyek segítségével tanulmányozható a steroidok hatása egészséges és krónikus májártalomban szenvedő patkányokon. Steroid hormon kezelés következményeit vizsgálta a máj működésére, szöveti szerkezetére, továbbá anyagcsere- és hormonális hatások változásait összegezte.

Kísérletesen tanulmányozta természetes és szintetikus nemi hormonok, anabolikumok és kontraceptivumok hatását a máj működésére. Vizsgálataiban foglalkozott a májra gyakorolt hatások korai jeleinek felismerésével, a korai jelek változásával a kezelési idő meghosszabbítása, tehát krónikus adagolás során. Tanulmányozta steroidok hatását májkárosodásban a májártalom prorességiójának értékelésével. Vizsgálta a májártalom mérséklésében eredményesen alkalmazható steroidok metabolikus és endokrin tulajdonságait.

Vizsgálatai alapján megállapítható, hogy a steroidok egy része a mikroszomális vegyes funkciójú oxidázokat indukálja, más részük gátolja ezen enzimrendszer működését. Az indukció vizsgálatára elfogadott nemzetközi kritériumok vannak: a hexobarbital narkózis idő megrövidülése, a májsúly, fehérjetartalom és a citokróm P—450 enzim mennyiségének növekedése a máj mikroszóma frakciójában. A gátló hatás vizsgálatára a szerző dolgozott ki reprodukálható módszert, amelyben figyelembe vette a hexobarbital narkózisidő meghosszabbodását a reverzibilitást a kezelés befejezése után 48 órával, továbbá a gátlás maximumán annak felfüggeszthetőségét egyetlen induktor dózissal. Az akut kezelés során kialakult hatás jelleg (indukáció vagy gátlás) a kezelési idő növelésével nem változik. A gátlás fokozódása azonban a májműködés csökkenésére, míg azonos szinten maradó vagy csökkenő gátlás arra utal, hogy a máj adaptálódik ezen steroidok metabolizációjához. Különösen fontos ennek vizsgálata a kontraceptív steroidok esetében.

Májkárosítás alatti steroid hatásokra nem következtethetünk egészséges állatok adataiból, azokat májkárosított állatokon kell tanulmányozni, mivel ilyenkor megnyilvánulhatnak olyan elváltozások, amelyeket steroidok még nagy adagban sem váltanak ki egészséges máj esetén.

A steroidok közül az ösztrogének krónikus kezelés során egészséges állatokban egyes májfunkciókat gátolnak, ez a gátlás májártalom alatt sok tekintetben fokozódik. Számos kísérlet igazolta, hogy alkalmazásuk fennálló májártalomban nem javasolható. A progeszteron egészséges állatokon mérsékelt funkcionális gátlást okozott, azonban májkárosítás esetén inkább védő hatást fejtett ki. Ennek metabolikus és endokrin okait vizsgálva a szerző tanulmányozta a tesztoszteron hatást, amely ugyan szintén rendelkezik bizonyos protektív hatással, de hormonálisan kaszrálja a nőstényeket. A védőhatás egyik tényezője hogy a májártalomban jelentős fehérjeveszteséget mérsékli. Ez alapján a szerző három anabolikum (metilandrostendion, norandrostenolon-fenilpropionat, norandrostenolon-dekanoat) hatását vizsgálta. Megállapította, hogy közülük elsősorban a norandrostenolon-fenilpropionat jelentős, mivel májkárosodásban kis adagban, tartós hatást fejt ki, nem androgenizál és kivédi a májártalom több jellemzőjét.

A progeszteron anyagcsere- és hormonális hatásait elemezve a szerző négy progesztogent is vizsgált. Megállapította, hogy a metilösztrenolon és a noretindron megfelelő progesztogen aktivitás mellett antiösztrogen hatással is rendelkezik. Valószínűleg ez az ösztrogen hatás csökkentés előnyös volt a máj oxidatív funkcióinak, fehérje veszteségének mérséklésében májlézió alatt. Egészséges állatok májműködését nem gátolták, így alkalmazásuk klinikai perspektívája a jövőben vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze.

Foglalkozott két komponensű kontraceptivumok és ezek összetevőinek vizsgálatával. Egészséges állatokban a máj funkciók gátlása a kezelt második ivari ciklus végén alakul ki. A kezelés folytatásával Ovidon esetében fokozódott. Hasonlóan viselkedett e készítmény azonos adagban vizsgált progesztogenje a d-norgesztrel is. A d-norgesztrel és az aethinodiol-diacetat progesztogenek csökkentik a máj glikogen-állományát. Valamennyi kontraceptívum (kombinált és egyes hatóanyagaik) a mikroszomális vegyes funkciójú oxidáz rendszerhez kötötten metabolizálódnak, ezen enzimek mennyiségét csökkentik. Májrákosodás alatt a károsodás progresszióját idézték elő a funkciós vizsgálatok és szöveti kép alapján. A kombinált készítményekben azonban a progesztogen komponens mérsékelni látszik az ösztrogen (etinill-ösztradiol) hatását. Perspektivikusnak tűnik a dózis csökkentése, a biztonsági határokon belül.

A szerző megállapította hogy új steroidok vagy új kombinációk vizsgálata során, a májra gyakorolt hatásokat akut és krónikus kezeléssel, lehetőleg azonos populáción kell végezni. A hatás jellegének ismeretéhez a steroidok hormonális és anyagcsere-paramétererekre gyakorolt hatását egészséges és károsított máj mellett is vizsgálni kell. Néhány klinikai adattal utalt a vizsgálatok jelentőségére és felhasználhatóságára a terápiában.

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK KLUBJA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezetének keretein belül működő Fiatal Gyógyszerészek Klubja 1982. május 5-én tartotta soron következő összejövetelét Debrecenben.

Az ülésen *Filep Ilona* gyógyszerész: „Fogyasztószerek" és *Miskolczi Józsefné* gyógyszerész: „Gyógyszerészeti társaságok Hajdú-Biharban, a XIX. század végén" címmel tartottak előadást.

Az előadások után eseményreferátumok hangzottak el: *Tatár Csabáné* gyógyszerész: Beszámoló a gyógyszerismertető hálózat működéséről és jövőjéről tartott kerekasztal-beszélgetésről. *Dr. Kokovay Katalin* szakfelügyelő gyógyszerész: Tájékoztató a XIV. Magyar Gyógyszeranalitikai Kollokviumról. *Dr. Kokovay Katalin—Miskolczi Józsefné:* Beszámoló a Harkányban megrendezett Fiatal Gyógyszerészek I. Országos Kollokviumáról.

Dr. Apostol Imre

PEST MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete közös rendezésében 1982. április 8-án továbbképző előadóülést tartottak a gyógyszertári központ székházában.

Előadó: *dr. Bozzai László*, a Bábolnai Mezőgazdasági Kombinát Premix és Tápszer Üzemének főállatorvosa. Az előadás témája: „Gyógykezelés a nagyüzemi baromfitartásban."

A programszerű, mesterséges környezetben történő baromfitartás hazánkban 1960-ban indult meg, és az eltelt húsz esztendő alatt világszínvonalra feilődött. Előadó a „broiler hybrid" tenyésztésén keresztül mutatta be a nagyüzemi baromfitartás technológiáját és a gyógykezelés sajátosságait. Az évi 100—120 millió baromfi és 18—20 millió toió hibrid tenyésztése négyzetméterenkénti 25—50-es állatsűrűséget jelent, ami a fertőzés veszélyt erősen növeli, ezért alapvető tevékenység a járványügyi óvórendszabályok kidolgozása és maradéktalan végrehajtása. A gyógyszeres kezelés preventív jellegű, főleg takarmányba keverve, esetleg aerosol formájában alkalmazzák. A takarmány 1%-át kitevő premixek vitaminokat, mikroelemeket, kokcidostatikumokat, hozamnövelőket és antioxidánsokat tartalmaznak. A komplett vagy super premixek takarmánysót, míg a takarmány koncentrátumok fehérjehordozókat is tartalmaznak. A hozamnövelők felhasználása szigorú engedélyhez kötött. Testidegen kemikáliák a vágást megelőző hét napon át már nem adhatók.

Dr. Heneráry László

SZABOLCS-SZATMÁR MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1982. április 7-én előadóülést tartott Nyíregyházán. *Dr. Zalai Károly* egyetemi docens, az ülés meghívott előadója „A gyógyszerészeti szemlélet fejlődése századunkban" címmel tartott előadást. (Az előadás gondolatmenetét 3. számunkban ismertettük. Szerk.)

A továbbiakban két előadás hangzott el:

Dr. Bulyáki Mária gyógyszerész (Nyírbátor): „A természet, mint gyógyszerforrás". Előadó szólt arról, hogy a Gyógyszerkönyvekben általános szándék a gyógynövény-drog cikkhely számának csökkenése. Ugyanakkor a gyógyszerforgalomban a drogok és a belőlük nyert készítmények aránya a szintetikus szerekhez képest nem változott. A gyógyszeripar egyik fontos feladata a jelenkor gyógyászatában részben életmentő, részben társadalmi fontosságú szteroid származékok (kortikoszteridok, szexuálhormonok, fogamzásgátlók, anabolikumok) előállítása. E vegyületeket régebben állati eredetű nyersanyagokból nyerték. Az új nyersanyagbázist a kutatók a növényvilágban találták meg (Dioscorea, Solanum fajok). Az alacsonyabb rendő élőlények közül mint gyógyszerforrást, két törzset emelt ki az előadó — a baktériumok és a gombák törzsét. Újabban jelentős kutatások folynak a zúzmók, mohák és harasztok jellegzetes szekunder-anyagcsere termékeinek megismerésére. Befejezésül az előadó részletesen tárgyalta a tengert, mint gyógyszerforrást. Ismertette a tengeri moszatokból (algákból) előállított alginátok három fő alkalmazási területét. Rámutatott hogy felhasználhatók vérzéscsillapító készítményekhez, technológiai segédanyagként, valamint a szervezetbe juttatva gyógyszerként.

Ifj. Menner Ödön gyógyszertárvezető (Vásárosnamény): „Az Arany Sas patika kialakulásának feltételei; Nyíregyháza gyógyszertárainak topográfiája". Az előadás ismertette a történelmi Magyarország nyolcadik, Szabolcs megye első gyógyszertárának — az 1648-ban alapított „Arany Sas" történetét. A gondos levéltári munkára és más forrásokra támaszkodó előadásból megismerhettük Nyíregyházának, mint településnek változatos történetét, fejlődését, valamint azokat a közegészségügyi állapotokat, melyek a várost és a megyét jellemezték a patika alapításától az államosításig. Az előadás második része Nyíregyháza régi patikáinak topográfiájával foglalkozott. Az áttekintést a fiatal kollégák nagy érdeklődéssel hallgatták, az idősebbek pedig némi nosztalgiával emlékezhettek a régi idők ma már eltűnt gyógyszertáraira.

Az elhangzott előadásokért *Móré Ferencné* a megyei Szervezet elnöke mondott köszönetet.

Petróczi Ferenc

TOLNA MEGYE

VEZETŐSÉGVÁLASZTÓ KÖZGYŰLÉS

Az MGYT Tolna megyei Szervezete 1982. május 10-én tartotta vezetőségválasztó közgyűlését.

A titkári beszámolóban *dr. Mayer Klára* összefoglalta az előző választás óta eltelt időszak eseményeit. A beszámolót követően a jelölőbizottság javaslatára a közgyűlés titkos szavazással megválasztotta az új vezetőséget, melynek elnöke *dr. Südy György*, titkára *dr. Mayer Klára* lett. A vezetőség tagjai még: *Baksai Ervinné, Kovács János, dr. Kun Lászlóné, dr. László Viktor, Papp Ferenc, dr. Töricht Eszter, Vassné dr Boros Éva.*

A közgyűlést előadóülés követte, melyen az alábbi előadások hangzottak el:

Dr. Dávid M. Ferenc (Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára): *„Modern gyógyszerkészítő gépek a gyógyszertári gyakorlatban"*. Az előadó áttekintést adott azokról, a gyógyszertárakban használható készülékekről és kisgépekről amelyek általában nem szerepelnek a felszerelési normatívákban. A gépesítés iránti igény egyrészt a magisztrálisan készített gyógyszerekkel szemben támasztott szigorú minőségű követelményekből adódik, másrészt a munkaerővel való ésszerű takarékoskodás ösztönöz erre. A szilárd gyógyszerformák előállításához célszerűen a golyós malom, a nagyteljesítményű univerzális őrlőgép és a laboratóriumi rázógépre rögzített szita alkalmazható. Szilárd anyagok mérésére az 50-ig terhelhető, ún. centigrammos gyorsmérleg és a 2—50 g közötti tömegű porok kimérésére az elektronikus adagoló mérleg használható. Kisebb tömegű porok adagolása a Kernya-féle félautomata porosztó-készülékkel (600—1000 por óránként), vagy szilárd zselatin kapszulába kézi kapszula töltővel történhet (600—800 kapszula óránként). Ismertebb kisgépek: a kúpöntőkészülék, a háromhengermű, az ún. SAVARIA konyhagépek; speciális a 13 különböző feltéttel forgalomba kerülő ERWEKA-gép, amely azonban devizaigényes. A folyékony gyógyszerformák többségéhez ioncserélt vagy desztillált víz szükséges. A nagykanizsai DIHIDRON, a csehszlovák SIMAX, a nyugatnémet HERCO márkanevű ioncserélő-egységeken kívül az Egyetemi Gyógyszertárban újításként bevezetett ioncserélő cső használható. A SIMAX márkájú desztilláló készülékeknél előnyösebbek a termokompressziós berendezések, lényegesen kisebb energia- és vízfelhasználásuk miatt. Folyadékok áttöltésére tömlőszivattyúk, a kisebb üvegek és ampullák tisztítására ultrahangos mosogató készülékek, az üvegpalackok alumínium kupakkal való lezárására sűrített levegős, valamint kézi kupakzáró készülékek alkalmazhatók. Oldatok az ismert álló hengeres autoklávokon kívül a korszerű gyorshűtő autoklávokban sterilezhetők. A sterilizett oldatok lebegő részecske és szálvizsgálatához nagyítóval fölszerelt átnézőkészüléket is gyártanak.

Dr. Hartai István, (Pécsi Orvostudományi Egyetem szertára): *„Termékhiányok, gyógyszerhiányok"*. Az előadó vázolta, hogy a termékhiányok általában keresleti és kínálati tényezőkre vezethetők vissza. A leglényegesebb keresleti tényezők: a kereslet nagyobb a tervezettnél; a kereslet szakmailag nem megalapozott. A leggyakoribb kínálati tényezők: kevésnek bizonyul az előállított, vagy importált mennyiség; a gyártás vagy a behozatal nem a kellő időpontban történik; a készletek területi elhelyezkedése nem megfelelő. A termékhiányok intenzitásának mérésére objektív kiindulási alapnak tekinthető az az álláspont, mely szerint a nullakészlet nem föltétlen bizonyítéka a hiánynak, csupán az ellenkezője igaz, a pozitív készlet igazolja, hogy nincs hiány. A termékhiányok jellemzőit a gyógyszerhiányokkal párhuzamba állítva számos hasonlóság mutatkozik.

GYÓGYSZERÉSZ KLUB

Az MGYT Tolna megyei Szervezetének Gyógyszerész Klubja 1982. február 4-én összejövetelt tartott, melynek keretében *Blazsó Ernőné*, a 11/3. sz. szekszárdi gyógyszertár gyógyszerésze, a „Hypertonia — terápia egyes kérdései" címmel tartott előadást. A hypertónia minden országban a leggyakoribb betegség. Kezelése általában tüneti, azonban súlyos elváltozások okozója lehet, ezért fontosabb a többi tüneti, kezelésnél. Az antihipertenzívszerek különféle csoportjai eltérő hatásmechanizmussal rendelkeznek, így eredményesen alkalmazhatók kombinációkban a különböző súlyossági fokú hipertóniák kezelése. Elterjedt gyógyszerkombináció a béta blokkoló és a diuretikum alkalmazása.

Az előadás után *dr. Mayer Klára* Gal. lab. vez. gyógyszerész és *Baksai Ervinné* gyógyszergazdálkodó gyógyszerész tartott érdekes beszámolót a FIP kongresszusról.

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Tolna megyei Szervezete és a Tolna megyei TIT Eü. Szakosztálya 1982. április 8-án előadó ülést tartott a Gyógyszertári Központ tanácstermében.

Dr. Vincze Zoltán, egyetemi adjunktus (SOTE Egyetemi Gyógyszertár): „A gyógyszerügyi szervezéstudomány új irányai" címmel tartotta meg előadását. Is-

mertette a szervezéstudomány kialakulását, a különböző szervezési módszereket, irányzatokat. Utalt a szervezéssel kapcsolatos szemléletbeli változásokra is. Beszélt a gyógyszerutilizációról, annak jelentőségéről, a Gyógyszerutilizációs munkacsoport és a Gyógyszerterápiás Bizottságok együttműködéséről.

Szabó Sándor, mb.-főosztályvezető (MEDIMPEX) „Gyógyszerkutatás, gyógyszeripar, gyógyszerkereskedelem" című előadásában a gyógyszer fogalmát úgy határozta meg, hogy bel- és külföldön nem tablettát adunk el, hanem gyógyszeres terápiát. Ezért vesz igénybe egy gyógyszer bevezetése 10—15 évet. A költségek is ehhez igazodnak. Beszélt a gyógyszerkifejlesztés folyamatairól, fázisairól, a gyógyszerkutatásról és a gyógyszerismertetésről.

Pongrácz Jánosné

III. EURÓPAI GYÓGYNÖVÉNY KONGRESSZUS

Az Olasz Gyógyszerészeti Társaság (U. T. I. Far) 1982 márc. 26—28-án rendezte meg III. Európai Gyógynövény Kongresszusát Santa Margherita Ligureban.

Az U. T. I. Far. vendégeként és általuk felkért előadóként, *dr. Porkoláb Györgyné* vett részt a Kongresszuson, és tartott előadást olasz nyelven.

A Kongreszsus az U. T. I. Far. elnöke, *dr. Elio Machi* nyitotta meg, s elmondta, hogy világszerte a gyógynövények reneszánszát éljük, egyre többen keresik a gyógynövényekben rejlő gyógyító hatású anyagokat, mivel a tömegével felfedezett új molekulák sokszor toxikusak, sok a mellékhatás.

A továbbiakban a F. O. F. I. alelnöke, s a város polgármestere üdvözölte a tudományos tanácskozás résztvevőit, ezt követően *dr. Porkoláb Györgyné* mondta el üdvözlő szavait a magyar gyógyszerészek nevében.

Ezután két plenáris előadás hangzott el. Az elsőt *dr. Alessandro Bruni*, a Genovai Egyetem Gyógynövény Tanszékének professzora tartotta, „A mák termesztése és felhasználása a világon" címmel. A hallgatók diafilmen láthatták feltérképezve a különböző máktermelő országokat, az ópium és alkaloidái kinyerését, ill. a mák-gubók feldolgozását. A másik plenáris előadást, *dr. Salvatore Gentile* tartotta (szintén a Genovai Egyetemről, a Botanikai Tanszék vezetőjeként). A Liguriában fellelhető gyógynövényeket" ismertette hatástani csoportokba rendezve, s párhuzamosan kitűnő felvételekkel illusztrálta a növényeket.

A további előadások közül kiemelkedő volt *prof. Flaminio Pagani*, a Genovai Egyetem Gyógysz. Kémiai Tanszék tanárának előadása. Témája, az „Orchis Papilionacea" hatóanyagai, amely sokak számára ismeretlen volt.

A Kongresszus második napján tartotta meg előadását *dr. Porkoláb Györgyné*, „Gyógynövények Magyarországon" címmel. A gyógynövények használatának és termesztésének jelentős hagyományai vannak Magyarországon. A hazai flóra gazdag gyógynövényekben. A gyógyszeripar is egyre gyakrabban fordul a gyógynövényvilág szinte kimeríthetetlen forrásaihoz.

Az előadás további részében az előző számokkal illusztrálta a gyógynövények vadon élő és termesztett mennyiségét hazánkban, valamint azt, hogy mennyit dolgoz fel ebből az ipar, ezen belül a gyógyszeripar mennyit értékesít a külkereskedelem stb. A belkereskedelmi értékesítést utolsó láncszemként a gyógyszertárak és a Herbaria szaküzletek végzik. A Ph. Hg. VI-ban 72 féle drog hivatalos, s a készülő VII. Gyógyszerkönyvben ez a szám emelkedni fog. A Ph. Hg. VI.-ban szereplő fontosabb gyógynövényeket diafilmen mutatta be, meghatározva helyüket a terápiában.

Megemlékezett Kabay Jánosról, és még több magyar tudósról, akik a gyógynövények kutatásában újat és maradandót alkottak.

Végül beszámolt a Magyar Orvostudományi Egyetemek Gyógyszerész Karán működő Gyógynövény és Drogismereti Tanszék működéséről, az MGYT és megyei szervezeteinek Gyógynövény Szakosztályairól, rendezvényeiről. A gyógynövényekkel való törődés, kutatás és felhasználás a világon mindenhol, így Magyarországon is fellendült, a terápiában, gyógyszerkutatásban egyre fontosabb szerepet kap.

Az előadást vitaindítónak szánták s ehhez csatlakoztak egyéb európai országok képviselői. Közvetítette az olasz Tv, s az újságok is elismerően nyilatkoztak.

A harmadik nap előadásai a gyógynövények a kozmetikai felhasználásával foglalkoztak. Az előadók a gyógynövények kiváló hatását ismertették kenőcsökben, fürdőolajakban és egyéb testápolási cikkekben.

A Kongresszus színhelyéül a S. Margherita-i XVI. századbeli Villa Durazzo szolgált, melynek hatalmas parkja, csodálatos pálmaóriásokkal, páfrányokkal, magnóliákkal, s egyéb vegetációval egy botanikus kerttel vetélkedik. Ebben a környezetben helyezték el a Genovai Egyetem és a Milánói Gyógynövény Kutató Intézet gyógynövény-kiállítását. A Kongresszus ideje alatt középiskolai tanulókat hívtak meg, akiknek a parkot bemutatva, gyógynövényekkel kapcsolatos előadásokat tartottak az olasz gyógyszerészek.

A Kongresszus közös záróvacsorával ért véget, ahol az elnök értékelte az elmúlt napokat. „Úgy érzem — mondotta — hogy a különböző országok gyógyszerészeti kapcsolatai erősödnek, s ez mindnyájunk számára egyaránt hasznos, hiszen célunk közös: a betegségek megelőzése, leküzdése, a beteg ember gyógyítása."

Dr. Porkoláb Györgyné

TUDOMÁNYOS ÜLÉS SZEGEDEN

A SZOTE Gyógyszerésztudományi Kara, *dr. Szendrei Kálmán* tanszékvezető egyet. tanár elnökletével, 1982. április 22-én tudományos ülést tartott Szegeden, melynek keretében elsőként *dr. Erős István—ifj. Regdon Géza* (SZOTE Gyógyszertechnológiai Int.): „Hidroxietilcellulóz gélek reológiai vizsgálata" c. előadás hangzott el. Szerzők kvantitatív jellemezték a különböző polimereizációjú és duzzadóképességű hidroxietilcellulózok (Cellosize-féleségek) szolvatációját megállapítva, hogy a gélek szerkezeti viszkozitása hatványfüggvény szerint nő a poliméterkoncentráció növelésével. A nyert viszkoelasztikus gélek további jellemző tulajdonságait vizsgálva, azok kedvező gyakorlati felhasználhatóságát állapították meg.

A következőkben *Ugriné dr. Hunyadvári Éva—dr. Erős István—Irina Gricaenko—Margarita Asztrohanova* (SZOTE Gyógyszertechnológiai Int. és Moszkvai Összszövetségi Gyógyszerészeti Tudományos Kutató Int.): „Aerosil-tartalmú kenőcsgélek szerkezeti stabilitásának és gyógyszerleadásának vizsgálata" c. előadás szerepelt. Az évek óta folyó együttműködés során nagyszámú aerosil-tartalmú gélt vizsgáltak. Ezek során megállapítást nyert, hogy számos paraméter, többek között a folyékony fázist megtartó képesség előnyösen megváltozik aerosil hatására. A gyógyszerfelszabadulás vizsgálatakor, egyrészt lineáris összefüggést találtak a diffúziós idő négyzetgyöke és a felszabadult hatóanyag mennyisége között, másrészt a viszkozitás növekedésével a hatóanyag-leadás sebességének csökkenését állapították meg.

A továbbiakban *Soósné dr. Csányi Erzsébet—dr. Erős István—Ugriné dr. Hunyadvári Éva—dr. Kedvessy György* (SZOTE Gyógyszertechnológiai Int.): „Miglyol Gel-tartalmú v/o emulziós kenőcsalapanyag tulajdonságairól hallottunk beszámolót. A címben szereplő Gel M—812 semleges olajat és organofilizált bentonitot tartalmaz és a kísérletek szerint — emulgensként 3% Imwitor 780K—5% Span 80 kombinációt alkalmazva — nagymennyiségű víz (80%) felvételét és megtartását teszi lehetővé, a nyert gél időbeli stabilitása és hőmérsékletállandósága kiváló. A Miglyol Gel kiküszöböli a hagyományos lipogélek hátrányos tulajdonságait (utókeményedés, avasodás, inkompatibilitások) és értékes alapanyaggal bővíti az eddig ismertek körét. A Tanszék reológiai kutatócsoportjának eredményes működését bemutató előadáshoz *dr. Szendrei Kálmán, dr. Kata Mihály* és a budapesti Műszaki Egyetem képviselői szóltak hozzá, illetve kaptak választ kérdéseikre az előadóktól.

Dr. Háznagy András

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

A Tudományos Minősítő Bizottság *Maros László* "1. A szén-dioxid buborékmentes desztillációja és analitikai felhasználásának lehetőségei. 2. α-oxokarbonsavak, 1,2-etándiaminok és a 2-aminoetanol perjodátos oxidációjának mechanizmusa" című doktori értekezését, 1982. március 8-án bocsájtotta nyilvános vitára. Az értekezés opponensei Csányi László, Görög Sándor és Mázor László, a kémiai tudományok doktorai voltak.

KITÜNTETÉS

A Fővárosi Tanács Végrehajtó Bizottsága, *dr. Váradi Józsefnek*, a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ igazgatójának, kiemelkedő szakmai és társadalmi munkássága elismeréseként, „Budapest Főváros Tanácsa Madzsar József díja" kitüntetést adományozta.

A kitüntetéshez gratulálunk, további eredményes munkát kívánunk.

Szerkesztőség

KITÜNTETETT GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONTOK

Az egészségügyi miniszter az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete elnökségével egyetértésben az 1981. évben elért eredményeik alapján, a Hajdú-Bihar megyei és a Szolnok megyei Tanács Gyógyszertári Központjainak a *Kiváló Gyógyszertári Központ* címet, a Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központnak *Elismerő oklevelet* adományozott.

A *Hajdú-Bihar megyei Központnak*, a kitüntetést tanúsító oklevelet, 1982. április 28-án ünnepi munkaértekezleten adták át. A Kossuth Lajos Tudományegyetem aulájában *dr. Muraközi Gáborné* főgyógyszerész nyitotta meg az ülést. Az Egészségügyi Minisztérium képviseletében, *dr. Harangi György* főosztályvezető, az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének képviseletében *dr. Füzi István* főtitkár jelent meg. A megye és a város politikai, állami és társadalmi szerveinek képviselői és a meghívott vendégek és dolgozók jelenlétében, *dr. Stenszky Ernő* igazgató tartott ünnepi beszédet. Vázolta azokat a körülményeket és a közösen végzett munkát, amely lehetővé tette a Kiváló Gyógyszertári Központ cím elnyerését.

Az ünnepi beszédet követően, *dr. Füzi István* köszöntötte a központ dolgozóit. Méltatta az elvégzett munka jelentőségét kiemelve azt is, hogy a kitüntető cím nemcsak egy év munkájának elismerése hanem a folyamatosan végzett, több éves magas színvonalú tevékenység értékelése. Befejezésül átnyújtotta a kitüntetést tanúsító oklevelet. A kitüntetések átadását követő fogadáson, *dr. Harangi György* tolmácsolta a minisztérium elismerését és jókívánságait. A fogadáson a központ dolgozói nagyszámban vettek részt és kellemes hangulatban tették mindnyájuk számára emlékezetessé ezt az alkalmat.

A *Szolnok megyei Gyógyszertári Központban* az oklevél átadási ünnepségen megjelent *dr. Hutás Imre* egészségügyi miniszterhelyettes, aki a dolgozóknak kitüntetéseket adott át.

A Békés megyében megtartott ünnepi értekezleten az elismerő oklevelet *dr. Kormos Miklós*, az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete központi Vezetőségének titkára és *Szendrényi Lajos*, az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető-helyettese adták át.

Mind a három központban számos dolgozó részesült miniszteri, ill. megyei elismerésben. Ez alkalommal adták át a Szocialista brigádoknak is a kitüntetéseket.

(—)

SZEMÉLYI HÍREK

KITÜNTETÉSEK

A Felszabadulás 37. évfordulója alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Drösler Béláné gyógyszertárvezető-helyettes, *Nagy Szabolcsné* gyógyszerész, *Révész Lajos* gépkocsivezető, *Tomorszky Istvánné* gyógyszertári szakasszisztens (Borsod megye); *Ördögh Sándorné* csoportvezető asszisztens (Csongrád megye); *Ács Kurucz Jánosné* gyógyszertárvezető-helyettes, *Juhász Gáborné* gyógyszerész, *Milvus Istvánné* csoportvezető gyógyszertári asszisztens (Fejér megye); *dr. Papy Lajosné* gyógyszertárvezető (Győr-Sopron megye); *Balla Andor* szakfelügyelő gyógyszerész *Hajdú József* gyógyszertárvezető (Szolnok megye); *Farkas László* gyógyszertárvezető, *Losonczy Béla* osztályvezető (Pest megye); *Göncz Józsefné* szakasszisztens, *Vágó István* vezető szakfelügyelő, *Weidinger Istvánné* gyógyszertárvezető (Somogy megye); *Sörfőző Zoltán* központi raktárvezető (Tolna megye); *Markos Mária* gyógyszerész (Veszprém megye); *Bors Ervin* intézeti vezető főgyógyszerész (Hajdú-Bihar megyei Tanács Kórháza).

MINISZTERI DICSÉRET-ben részesültek:

Bendicskó Györgyné gyógyszertári asszisztens, *dr. Elek Béláné* gyógyszerész, *dr. Simonné Vitkai Gizella* gyógyszertárvezető, *Varga Lászlóné* kisegítő (Borsod megye); *dr. Gombos Gyuláné* gyógyszertárvezető, *dr. Kata Mihályné* gyógyszerész, *Szabó Mihályné* szakaszasszisztens (Csongrád megye); *Czifra Istvánné* gyógyszerész, *Dunaszegi Ferencné* szakasszisztens (Fejér megye); *Dobrovics Anna* gyógyszertári aasszisztens, *Molnár Ferencné* könyvelő (Győr-Sopron megye); *Daragó Istvánné* gyógyszertári asszisztens (Heves megye); *dr. Baranyai Imréné* gyógyszertárvezető, *Nagy Sándor* szállítási vezető (Pest megye); *Deák Márta* mb.-asszisztens (Somogy megye).

FORRADALMI IFJÚSÁGI NAPOK

A Forradalmi Ifjúsági Napok alkalmából a KISZ Központi Bizottsága DICSÉRŐ OKLEVÉL-el tüntette ki *Gombocz Ildikó* KISZ-alapszervezeti szervező titkárt (Zala megye).

A KISZ Központi Bizottsága DICSÉRŐ OKLEVELÉT másodszor kapta meg a Zala megyei Gyógyszertári Központ KISZ-alapszervezete.

ARANYKOSZORÚS KISZ-jelvény kitüntetésben részesült *Sóki Ildikó* asszisztens (Fejér megye).

MUNKA ÜNNEPE

Május 1. alkalmából eredményes munkájuk elismerése képen KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Bakonyi Károlyné csoportvezető szakasszisztens *Péter Mihályné* számlázási csoportvezető (Tolna megye); *Kerschbaummayer László* gyógyszertárvezető, *Németh Sarolta* gyógyszertári asszisztens, *dr. Kovács Ernőné* gyógyszertárvezető, *dr. Karsay Lászlóné* gyógyszerész (Komárom megye).

MINISZTERI DICSÉRETBEN részesültek:

Kozenkow Andrásné könyvelő, *Galbicska Péter* lakatos (Komárom megye).

KIVÁLÓ GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONT

A Kiváló Gyógyszertári Központ kitüntetés alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Fényes Attiláné gyógyszertárvezető, *Kósa Istvánné* csoportvezető gyógyszerész, *Nádai Antalné* asszisztens, *Radó Imre* gyógyszertárvezető, *Tímár Józsefné* asszisztens, *Varga János* lakatos, (Hajdú-Bihar megye); *dr. Kapitány István* igazgató, *dr. Molnár Károlyné* főgyógyszerész, *dr. Nagy Lászlóné* gyógyszertárvezető (Szolnok megye); *Jancsik Ferenc* gyógyszertárvezető, *Plavecz Mihály* gyógyszertárvezető, *Rózsa István* KISZ-titkár (Békés megye).

MINISZTERI DICSÉRETBEN részesültek:

Balogh Gyuláné munkaügyi osztályvezető, *Csegöldi Iméréné* asszisztens, *Kiss Tóth Jánosné* gyógyszertárvezető-helyettes, *Medgyesi Mária* gyógyszertárvezető, *Rácz Tiborné* gyors-gépíró, *Szelezsán Istvánné* csoportvezető (Hajdú-Bihar megye); *dr. Kocsis Károlyné* osztályvezető, *Pluhár Lászlóné* gyógyszertárvezető, *dr. Csák Istvánné* szakasszisztens, *Fényi Árpád* bér- és munkaügyi csoportvezető (Szolnok megye); *Balássy Károlyné* asszisztens, *Stefanovics Imréné* szakasszisztens, *Tóth Jánosné* szakasszisztens (Békés megye).

SZAKSZERVEZETI MUNKA

A Szakszervezetek Országos Tanács SZAKSZERVEZETI MUNKÁÉRT kitüntetés adományozott:

arany fokozatot: *Pankotai Gyuláné* gyógyszertárvezető, *Pető Zsigmond* munkavédelmi vezető (Hajdú-Bihar megye); *Kovács Kálmán* szakfelügyelő gyógyszerész, SZB-titkár (Szolnok megye),

elismerő oklevelet: *Horváth Józsefné* gyógyszertári asszisztens, agit. prop. és kulturális munkabizottság vezető, *Rácz Mihály* gyógyszertárvezető, propagandista (Szolnok megye).

Szakszervezeti kitüntetésekben részesültek szakszervezeti munkájuk elismeréseként:

Dr. Szijártó Tibor gyógyszertárvezető, a SZOT *ezüst érem* kitüntetést kapta (Baranya megye).

SZAKSZERVEZETI MUNKÁÉRT OKLEVELET kaptak:

Tihanyi Ágnes főelőadó, Országos Gyógyszerészeti Intézet, *Bálint Jánosné* csoportvezető, a Számvizsgáló Bizottság tagja, *Hargitai Lajosné* előadó, a TT. tagja (Budapest); *Csuka Ferenc* gyógyszertárvezető (Tolna megye).

EGYÉB ALKALMAK

A Gyógyszertári Központ új épületének átadása alkalmával KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Barcsay István osztályvezető, *Csépe László* a DÉLTERV építésztervezője, *Földesi Zoltán* szakelőadó, *Rákosi Gyula* igazgató-főgyógyszerész, *Süli Mihály* DÉLÉP művezető (Csongrád megye).

Nyugdíjba vonulásuk alkalmából MINISZTERI DICSÉRET-ben részültek: *Gruber Jánosné* takarító, *Birkás Györgyné* takarító (Tolna megye).

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Heves megyei Szervezete *dr. Végh Miklós* igazgató-főgyógyszerészt, a kémia terén kifejtett munkája elismeréseként GYÖRY ISTVÁN EMLÉKÉREM-mel tüntette ki.

★

A Magyar Vöröskeresztben kifejtett munkája elismeréséül VÖRÖSKERESZTES MUNKÁÉRT kitüntetés ezüst fokozatát kapta *Katona Éva* gyógyszertárvezető (Csongrád megye).

KINEVEZÉS — MEGBÍZÁS — FELMENTÉS

Szakfelügyelői kinevezést nyert a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központjánál *Kinics László*.

A számviteli osztály vezetésére megbízást kapott *Juhász Lászlóné*, a Bács-Kiskun megyei Tanács Gyógyszertári Központjánál.

Gyógyszertárvezetői kinevezést kaptak:

Cseh Kálmánné 854-es gyógyszertár, *Szirmei András* 308-as gyógyszertár *dr. Dávid Ágostonné* 805-ös gyógyszertár (Fővárosi Gyógyszertári Központ); *dr. Erdődiné Miklós Valéria* Balatonszállás kisegítő gyógyszertára, (Bács-Kiskun megye); *Hardy Dezsőné* Nyékládháza gyógyszertár (Borsod megye); *Ráczné Tombácz Ibolya*, Ásotthalom gyógyszertár (Csongrád megye); *Kovács Ágnes* Mezőkomárom gyógyszertár (Fejér megye).

NYUGDÍJBA VONULÁS

Schefler Antalné sz. Kádár Klára, a kálozi (Fejér megye) gyógyszertár vezetője.

Gál Irma számviteli osztályvezető, Kecskemét (Bács-Kiskun megye) nyugállományba vonultak. *Gál Irma* 1957 óta volt a Gyógyszertári Központ dolgozója, előbb beosztott könyvelő, majd könyvelési vezető. 1969 óta a számviteli osztály vezetője. 1973-ban Kiváló Pártmunkás, 1975-ben az Egészségügy Kiváló Dolgozója kitüntetésben részesült.

A nyugdíjba vonultaknak a megérdemelt pihenéshez jó egészséget kívánunk.

DOKTORRÁ AVATÁS

Lévai Mihály gyógyszerészt (Békés megye) „cum laude" doktorrá avatták, a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Doktori értekezését a SZOTE Egészségügyi Szervezéstani Intézetében dolgozta ki.

IN MEMORIAM

Dr. Újhelyi Károlyné gyógyszertárvezető (Miskolc) elhunyt. Több évtizeden át végezte lelkiismeretesen munkáját oktatott, tanított és nevelt asszisztens-jelölteket. Súlyos betegen is részt vett az oktatásban.

★

Torjai Béláné dr. Selmeczi Valéria 1981. decemberében elhunyt. Gyógyszerészi oklevelét 1948-ban, a Pázmány Péter Tudományegyetemen szerezte. Oklevelének megszerzése után közvetlenül tanársegédi, majd később adjunktusi kinevezést kapott a Gyógyszerészeti Intézetbe. 1950-ben gyógyszertechnológiai tárgykörből készítette el gyógyszerészdoktori értekezését. 1969-ben, az Egyetemi Gyógyszertárba nevezték ki adjunktussá, ahol 1974-ig nyugállományba vonulásáig a Galenusi laboratórium vezetője volt. Nagy szakmai tudását, számos tudományos közleménye jelzi. Évek hosszú során át vett részt a gyógyszerészhallgatók képzésében, amely tevékenységet nagy lelkesedéssel és követésre méltó pedagógiai érzékkel végezte. Tudományos és oktató tevékenységét több kitüntetéssel ismerték el.

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

Sajtószemle

REFERÁTUM

TRICHOMONIÁZIS GYERMEKEKNÉL IS

pgk: ÖAZ *36* (3), 44 (1982).

Néhány évvel ezelőttig az volt az általános nézet, hogy trichomonas-fertőzések jóformán csaknem kizárólag nemi érintkezés útján keletkeznek. A Zürich-i egyetem nőgyógyász professzora, *dr. Soyka* asszony kiterjedt kísérleteivel sokban hozzájárult ezen felfogás megváltoztatásához. Gyermekek között már 18 napos korukban talált fertőzést és asszonyoknál, évekkel a menses megszűnte után, anélkül, hogy szexuális kapcsolatuk lett volna gyakoriak voltak a trichomoniasis fertőzések. *Soyka* prof. véleménye szerint a fürdőkádban, WC-n, uszodában, sőt a szaunában is vannak fertőzési lehetőségek. A betegség csírái klórozott vízben is túlélnek 15 percet, fa- és fémtárgyakon 6 órát is. Gyermekek és idősebb nők fertőzöttsége esetében, minden ötödik családi halmozódás volt megfigyelhető. Kézenfekvő a feltevés, hogy lemosó ruhák és fürdőlepedők is lehetnek a fertőzés gócai. Újszülötteknél a fertőzés a szülés folyamata alatt történhet. Hogy a trichomonas-fertőzésekről alkotott vélemény megváltozott, annak oka nem utolsósorban az, hogy ezen kórokozók kimutatási módjai lényegesen megjavultak. Egy következtetést mindenképp le kell vonni: ha a családban valaki ebben a fertőzésben szenved, a legnagyobb elővigyázat és fokozott higiéniai alkalmazása indokolt. És nem kell egy trichomoniás-infekció esetén rögtön szexuális kapcsolatot feltételezni. A betegség mindinkább a húgy- és nemiszervek gyulladásának tekintendő, amely tulajdonképpen nem tartozik a nemi betegség sorába (84).

R. B.

ÚJ UTAKON JÁR A SEBKEZELÉS

immuno: ÖAZ. *36* (9), 173. (1982).

Sebek ellátásánál az orvos arra törekszik hogy a sérült szövetrészeket mint a bőr, csont, idegek, izmok összeillessze, hogy a sérült szövet minél gyorsabban gyógyuljon. A klasszikus technikákhoz — mint a varrás, szegecselés, csavarozás — legújabban a sebeknek fibrinnel történő ragasztása járult. A fibrin olyan testazonos anyag, amely minden egészséges szervezetben megtalálható és amely a sebek gyógyulását előmozdítja. A bécsi egyetem kutatói fibrinből egy nagy töménységű készítményt állítottak elő, amely úgy működik, mint egy két összetevőből álló ragasztószer. Az orvoslás számos területén, így a sebészetben, az urológiában, az ortopédiában az állkapocs- és arcsebészetben a hagyományos összevarrás helyébe a fibrinnel történő ragasztás lépett. Ezt a nagyjelentőségű osztrák találmányt már a világ számos országában sikeresen alkalmazzák. A ragasztás számos műtét esetében lényeges egyszerűsítést jelent és módot nyújt a műtét alatt fellépő vérzések megszüntetésére. Sebeknek fibrinnel történő ragasztása elvben már régóta ismeretes, de még néhány évvel ezelőttig nem sikerült nagy töménységű fibrinoldatot előállítani. Korszerű technikával és új tudományos felismerésekkel vált az lehetővé. (92).

R. B.

ÚJ KILÁTÁS CUKORBETEGEKNEK

Dgk: ÖAZ. *36* (9), 175. (1982).

A cukorbetegek kezelésére szolgáló inzulint marha, vagy sertés hasnyálmirigyeiből állítják elő. Most egy más alapokon nyugvó eljárással kísérleteznek és az első eredmények biztatóak. Az új inzulin egy bizonyos baktérium-féleség (E. Coli) felhasználásával készül az NSZK-ban folytatott kísérletek során. A baktériumok által produkált, tehát a legújabb technikai eljárással készült inzulin szerkezetét tekintve, teljesen azonos az emberi hasnyálmirigy által termelt inzulinnal. Egészséges személyeken végzett kísérletek során bebizonyosodott, hogy az új eljárással készült inzulin, nemcsak biológiailag hatásos, hanem gyorsabban is szívódik fel, mint a hagyományos úton előállított inzulin. Cukorbetegeknél is bevált az új készítmény. Ma, inkább mint valaha, fennáll a jogos remény, hogy, hogy nem is távoli jövőben a bioszintétikus inzulin nagybani termelése megkezdődik és a cukorbetegek százezreinek egy mellékhatásoktól mentes, életfontosságú gyógyszer áll majd rendelkezésükre (95).

R. B.

A VILÁG MÉG NEM MENTES A PESTISTŐL

fsp: ÖAZ. *36*, (10), 192. (1982).

A pestist minden erőfeszítés ellenére mind a mai napig nem sikerült teljesen kiirtani. A WHO adatai szerint 1980-ban 505 esetet észleltek, amelyek közül 56 halálos kimenetelű volt. A félelmetes betegség a világ több táján, így Európában is előfordult. Az USA-ban — Kalifornia, Új Mexikó, Nevada —, 18 pestis megbetegedést észleltek. A pestist tudvalevőleg patkányok terjesztik, illetőleg a rajtuk élő bolhák. Legfőbb terjesztő már a középkorban a házi patkány (Ratus rattus) volt. Az utóbbi években úgy tűnt, hogy a betegséget Európában sikerült teljesen kiirtani. Elmaradt a kórokozók utánpótlása a távolkeleti országokból is, annak köszönhetően hogy nemzetközi egészségügyi előírások következtében, a tengeri hajókat nagymértékben megtisztították a patkányoktól és velük bolháiktól. Amint azt egy hollandiai orvosi lap jelenti, a házi patkányok újból szaporodni kezdenek. Ez a körülmény aggodalommal tölti el az illetékeseket, mivel a házi patkányt, ellentétben a vándor patkánnyal igen nehéz kiirtani. Ha nemzetközi erélyes rendszabályok ellenére, újból megjelennek a fertőzött patkányok bolháikkal, tartani kell tőle, hogy a pestist az emberre is átviszik (96).

R. B.

WHO PROGRAM 1990-IG

dgk: Ph. Ztg. *127* (3), 176. (1982).

Az Egészségügyi Világszervezet „Kibővített oltási terve" szerint a világ valamennyi gyermekének oltásban kell részesülnie a hat különösen veszélyes betegség ellen. A maguk elé tűzött célt lehetőleg 1990-ig el kell érni. Ettől az időtől fogva, ne legyen olyan gyermek a világon ki nem kapott volna oltást kanyaró, gyermekbénulás, tbc, diftéria, pertussis és tetanusz ellen. A WHO már eddig is számottevő eredményeket mutathat fel világszerte a védőoltások területén. Így a Közel-kelet 23 országában 1974 óta ötszörösére emelkedett azoknak a gyermekeknek a száma, akik a hat betegség közül négy ellen védőoltást kaptak. Csak a tbc. és a kanyaró elleni immunizáció hiányzik még (100).

R. B.

PERTUSSIS-JÁRVÁNY ANGLIÁBAN

Szerk.: Ph. Ztg. *127* (5), 286 (1982).

1982 januárjában Angliában pertussis-járvány lépett fel, amely egyike a legsúlyosabbaknak a második világháború óta. Ugyancsak a szamárköhögés esetek számának növekedését jelentik Svédországból, ahol sok felnőtt is megbetegedett. Az általában négyévi időszakokban visszatérő járvány 1978-ban 36 halálos áldozatot követelt Angliában. Az angol egészségügyi miniszter aggodalommal állapította meg, hogy a pertussis elleni védőoltások száma, a 60-as években 80%-ról 40%-ra esett vissza az érintett gyermekek körében. Felhívja a szülőket, ne hanyagolják el gyermekeik védőoltásban történő részesedését. Tudományosan megalapozott vizsgálatok azt mutatják, hogy az oltás előnyei sokszorosan felülmúlják az azzal járó kockázatot (maradandó agykárosulás), aminek aránya 1:100 000 körül jár (102).

R. B.

ELLENŐRZÖTT TESTGYAKORLÁS ELEKTRONIKUS PULZUSSZÁMLÁLÁSSAL

Bayer — Presse-Information, Levertusen, 1981. augusztus.

A pulzus gyors és egyszerű ellenőrzésére a müncheni *Computer Elektronic GmbH* kis készüléket gyárt (11,7 × 6,0 × 2,3 cm; 75 g + elem, kb. 40 g), amely különösen alkalmas amatőr vagy „teljesítmény"-sportolók, atléták számára, de szív- és keringési betegségek után lábadozók részére is. A kis „Puls-o-meter" nevű mikroszámítógépet tartalmazó készülék akkora csak, mint egy zsebszámológép, ezért mindig kéznél lehet. A pulzusszámot digitális kijelzőn percekre számítva mutatja, optikai szenzorgomb megérintésére. A készülék tokja ütésálló polimer-műanyagból készül, és igen durva kezelés következményeitől is megvédi az érzékeny elektronikus szerkezetet. A 9 V-os elemmel táplált készülék úgy működik, hogy az érzékelő fényforrása megvilágítja a rálielyezett ujjbegyet, amelyből minden egyes pulzusütem során váltakozó mennyiségű fényt nyel el a lüktetés szerűen áramló vér-hemoglobin, s az ebből eredő mérési jelet mikroprocesszor alakítja át percenkénti pulzusszámmá. A készülék alkalmazása csupán annyiból áll, hogy kézbe vesszük, s a mutató vagy középső újjunkkal megérintjük az érzékelőt, mire a készülék önműködően bekapcsol, és megmutatja a percenkénti pulzusszámot (107).

L. B.

CELLULÓZ-ÉSZTER ALAPÚ ÚJ SZERKEZETANYAG-CSOPORT

Bayer — Presse-Information, Leverkusen 1982. március

A Bayer AG olyan új cellulóz-észter alapú szerkezeti anyagot dolgozott ki, amely különleges ágas kopolimerekkel van módosítva, és nem tartalmaz lágyítószert. Bár az anyag hőre lágyuló, egyes változatai igen formatartók (pl. a *Vicat B*, egy módosított cellulóz-propionát, amely 130°-ig formatartó), s nem tartalmazván lágyítót, nem szenved migráció-okozta változásokat. Hidegfolyási képessége kisebb, szilárdsága nagyobb, ütésnek, hidrolitikus hatásoknak jobban ellenáll, mint a közismert cellulóz-észterek, de megtartja azok egyéb, kedvező fizikai és fizikai-kémiai tulajdonságait. A módosító adalékok változtatásával különböző szilárdságú, átlátszóságú, változatos tulajdonságú származékok készíthetők, s ezek bizonyára sokoldalúan használhatók lesznek az élelmiszeriparban, az orvosi technikában, a gyógyszerészetben. A gyár lépéseket tett a Szövetségi Egészségügyi Hatóságnál, hogy az új anyagot vegye fel ajánlásainak jegyzékébe (108).

L. B.

KLINIKAI GYÓGYSZERÉSZET ZIMBABVÉBEN[1]

Summers, R. S.—Froese, E. H.: Pharmacy International *3* (2) 52—3 (1982).

Zimbabvében, a Salisbury-ben székelő egyetem orvosi karán, 1974-ben létesült a gyógyszerészeti tagozat (School of Pharmacy Faculty of Medicine, University of Zimbabwe). Az egyetemhez két oktató kórház (megfelel a mi egyetemi klinikáinknak) tartozik, amelyek 2000 fekvő beteget láthatnak el. Az orvos- és gyógyszerészhallgatók bizonyos tárgyakat együtt hallgatnak, és bizonyos klinikai gyakorlatokban is együtt vesznek részt. Ez jó alapot adott a klinikai gyógyszerészet kialakításához, amelyben egy kaliforniai egyetemen doktorált gyógyszerésznek jelentős érdeme volt. A klinikai gyógyszerészet oktatását 1977-ben vezették be azzal a céllal, hogy a hallgatók megismerjék a klinikai munkát, a betegekkel való érintkezést (ezen a területen Zimbabvében más a helyzet, mint a fejlettebb országokban), kialakítsák a más egészségügyi szakemberekkel való érintkezés gyakorlatát, megismertessék a szakmai tájékozódás megbízható forrásait, valamint az okszerű beteggondozás elemeit, különös tekintettel a biztonságos és gazdaságos gyógyszerelésre.

Az oktatást az egyetem megosztja más egészségügyi intézetekkel, és teret enged bizonyos eltérésnek a tanítás módszereiben. Az elméleti oktatás (előadások) mellett szemináriumokat, esettanulmányokat tartanak, meglátogatnak városi és falusi beteggondozó intézeteket, klinikai létesítményeket (rendelő intézeteket), gyógyszertárakat. Az utolsó tanévben egyéb tárgyak mellett 28 hétre oszlik meg a klinikai gyógyszerészet oktatása (6 hét — általános tájékoztatás; 18 hét klinikai kapcsolatok; 4 hét — közforgalmi gyógyszertári vonatkozások). Az első 6 héten a hallgatók megismerik az egészségügyi ellátás rendszerét, annak különböző intézményeit és eszközeit, az utóbbiak beszerzésének módjait, és azt, hogy a gyógyszerészet miképpen illeszkedik be a rendszerbe. Különösen mély benyomást tesznek a hallgatókra a vidéki látogatások, ahol a szegénység okozta problémákkal is találkoznak, és megismerik a gyógyszerész szerepét ilyen környezetben. A 18-hetes klinikai időszak alatt 2—2 hetet töltenek a hallgatók a különböző klinikai osztályokon. A gyakorlatokhoz 3 × 4 órás szeminárium csatlakozik hetenként; ezen orvostanhallgatókkal együtt vesznek részt a gyógyszerészhallgatók. A klinikai gyakorlatok a következő szakterületeken folynak: anaesthesiologia, klinikai farmakológia, intenzív beteggondozás, belgyógyászat, szülészet és nőgyógyászat gyermekgyógyászat és gyermekgondozás, elmegyógyászat, valamint sebészet.

A közforgalmú gyógyszertári gyakorlat 4 hetes. Ennek során 3 × 5 órás szemináriumon is részt vesznek a hallgatók. Itt ismerkednek meg a vény nélkül kiadható gyógyszerek kiszolgáltatásával, azok viszonylagos jelentőségével az okszerű gyógyászat szempontjából, s tapasztalatokat szereznek a közönséggel való érintkezés tisztes módjáról.

Zimbabvében különösen fontosnak tartják, hogy a gyógyszerészek ne csak műszaki, hanem a szorosan vett gyógyászati területeken is kiváló képzést kapjanak, hiszen az országban most folyik a békeviszonyok helyreállításának nagy munkája, és ebbe a gyógyszerészeknek is fontos feladatai vannak, elsősorban a falusi egészségügyi viszonyok normalizálásában. Közben az egyetemi képzés és a végzettek továbbképzése is fejlődik. Afrikában elsőként 1982-ben Zimbabvében vezetik be a *Master* fokozat elnyerését nyújtó tanfolyamot a klinikai gyógyszerészet tárgykörben. Ez az alapfokú egyetemi gyógyszerészképzés továbbfejlesztésével együtt hatásosan javíthatja Zimbabve, s egyúttal a Harmadik Világ népeinek egészségügyi ellátását.

Dr. Láng Béla

[1] Az eredeti munka címe: *The clinical pharmacy programme in Zimbabwe*. Minthogy a klinikai gyógyszerészet célja, módszerei, hazai bevezetésének problémái körül néhány éve Magyarországon is nem kevés vita folyik, a szerkesztőség úgy véle hogy *Summers* és *Froese* tanulmányának tömörített ismertetése érdemes olvasóink figyelmére.

NEM ÁRTALMAS A SOVÁNYÍTÓ KÚRA

A. F. K.: ÖAZ *36* (11), 214 (1982).

15 és 60 év közötti korú nők és férfiak körében vizsgálat tárgyává tették, vajon elhízott egyének vérkeringésére és az izmok anyagcseréjére nincs-e káros hatással a táplálékelvonás. Az ergometriával történt kardiocirkuláris vizsgálat, valamint a pulzus frekvenciájának, a vérnyomásnak, valamint különböző anyagcsere-paramétereknek ellenőrzése során kitűnt, hogy alaptalan az a széles körökben elterjedt nézet, miszerint az élelmiszer elvonásának a testi teljesítőképesség csökkenéséhez kell vezetnie. Egy negyedik, ill. tizedik napon jelentkező átmeneti visszaesés után a teljesítőképesség az eredetinél is magasabb szintre emelkedik. Közvetlen dekompenzált szív és keringési panaszok fennállásának kivételével nem ellenjavallt elhízott egyéneknél a teljes koplalás (111).

R. B.

KÖNYVISMERTETÉS

Biochemical and Organic Compounds for Research and Diagnostic Clinical Reagents

Sigma Chemical Company, Saint Louis, Missouri, USA, 1982. Febr. 864 oldal karton kötésben, ár nélkül.

A Sigma árjegyzék új kiadása az előzőek jól bevált beosztását követi, vagyis egy betűrendes mutató után ugyancsak csoportonkénti betűrendben felsorol sok ezer vegyszert, többszáz reagens készletet („kit") analitikai, kutatási és diagnosztikai célra, beleértve egy sor enzimkészítményt és enzimes rendszert, továbbá az automatikus elemzés legfontosabb kémszereit. Azok számára, akik még emlékeznek arra, amikor a cég a gyártmányait ingyen bocsájtotta a kutató szervek részére, fontos közlés az, hogy ma már csak egészen különlegesen indokolt esetben szállítanak díjmentesen vegyszereket kutatások és diagnosztikai vizsgálatok számára. A kiadvány, amely a biokémiai és más szerves kutatási és kórismézési célra alkalmas anyagok, készítmények és részben eszközök legteljesebb felsorolását bocsátják rendelkezésünkre, hasznos segédeszköz lehet mindazok számára, akiknek feladata ilyen anyagok, készítmények és eszközök forrásainak felkutatása, illetőleg maga a beszerzés, míg a közölt árak a kalkulációhoz nyújtanak segítséget, legalábbis összehasonlító adatok formájában (2200).

L. M.

A poliésztergyanták kémiája
Az epoxigyanták kémiája

Vancsóné Sz. I. ,ill. Csillag L. „A kémia újabb eredményei" sorozat 53. kötete. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982. 100+130 oldal, 28 ábra, 16 táblázat, ill. 36. ábra, 4 tábla, sok szerkezeti képlet. Ára: 44,— Ft.

Mint látható, a sorozat e kötete két műanyagprofilu munkát tartalmaz. Az első részben Vancsóné Szmercsányi Ibolya a poliésztergyanták kémiáját tekinti át. Foglakozik a poliészterezési reakció kinetikájára és mechnaizmusára vonatkozó újabb eredményekkel az egyensúlyi, dinamikus reakció szemszögéből. Kritikai értékelést nyújt a „porotonkatalitikus" mechnaizmusról, majd kitér a reagensek szerepére, továbbá a reakció folyamán fellépő maleát-furamát izomerizációra. Végül a poliészterek savas és bázisos katalítikus hidrolízisét tárgyalja.

Csillag László részletesen ismerteti az epoxivegyületek és epoxigyanták rendszerezését és csoportosítását, majd összefoglalja az epoxigyanták szintézisénél valamint az alkalmazás során végbemenő térhálókénződésnél lezajló kémiai reakciókat. Tárgyalja a térhálósítás körülményei és térhálósított termékek tulajdonságai közötti összefüggéseket, valamint a térhálósítás folyamatának követelésére alkalmas korszerű vizsgálati módszereket. Munkája az ipari alkalmazással foglalkozó szakemberek figyelmére is számot tarthat (2201).

(—)

Vállalkozók zsebkönyve 1982

Alkotó Ifjúság Egyesülés, 1982. 380 oldal, karton kötésben. Ára: 45,— Ft.

Ha jól csináljuk, akkor mindnyájunk hasznára megkezdődött nálunk a vállalkozások kora. S ahhoz, hogy valóban sikeresek legyenek a vállalkozások, ezen a sokak számára ismeretlen úton biztonsággal lehessen elindulni, ahhoz kellenek a jó támaszkodók. Ilyennek indul a vállalkozók zsebkönyve is, amely úgy ígérik, ezentúl évente fog jelentkezni. A könyv szerzői szakemberek, a Pénzügyminisztérium, a Magyar Nemzeti Bank, a Pécsi Megyei Bíróság, az Állami Bér- és Munkaügyi Hivatal az Országos Takarékpénztár, a Külkereskedelmi Minisztérium és az Állami Biztosító munkatársai. Ők gyűjtötték egy csokorba azokat a tudnivalókat, amelyek ismerete nélkül nem lehet vállalkozásba kezdeni. A könyv nem jogszabálygyűjtemény. A rendelkezések szószerinti közlése helyett azok magyarázatát, alkalmazását adja közre, jól áttekinthető rendszerben. Az olvasónak sokféle jogi és gazdasági jellegű tájékoztatást ad, mindazt, ami a sikeres vállalkozás elindításához és folyamatos működéséhez szükséges. Az első fejezet bemutatja az egyes vállalkozási formákat (itt látjuk csak, hogy mennyiféle van belőlük.). Megtudhatjuk, hogy ezeket kik és milyen célból hozhatják létre, kiket foglalkoztathatnak, milyen pénzügyi és egyéb előírásokat kell szem előtt tartaniok. A második fejezet a különféle vállalkozások működéséhez szükséges hasznos tudnivalókat tekinti át, míg a harmadik fejezet bőséges címjegyzék; tartalmazza egy sereg intézmény nevét és a különféle tanácsadók és szakértők listáját. A könyv a közgazdasági élet iránt érdeklődők számára akkor is érdekes, ha vállalkozni nincs szándékuk (2209)

L. M.

Veterinärmedizinische pharmakologie

Bentz H. (szerk.) VEB Gustav Fischer Verlag Jena (1982) 676 oldal 62 ábra, 69 táblázat, irodalomjegyzék, tárgy- és névmutató. Ára: 59 M.

A 22 szakértő által összeállított mű húsz fejezete teljes áttekintést nyújt a korszerű állattartásban alkalmazott gyógyszerekről, összefoglalása, forrás értékű kézikönyve az állatorvosi gyógyszertannak. Természetesen a téma nagyságához mért viszonylag csekély terjedelem gondos válogatást és lényeges tömörítést igényelt. Az elméleti vonatkozások mellett inkább a gyakorlati követelményeket igyekeztek a szerzők (és a szerkesztő!) kielégíteni, különös figyelmet fordítva a komoterapeutikumokon a külső- és belső fertőtlenítőkön túl az immunrendszert és a genetikai jellemzőket befolyásoló gyógyszerekre. A mű első része inkább elméleti jellegű és funkcionális antómiai csoportosítású, a második fele inkább hatástani rendszerezésű adatokat tartalmaz. A művet jól áttekinthető és kezelést lényegesen megkönnyítő név- és tárgymutatók egészítik ki.

A könyv elsősorban speciális érdeklődésű olvasóinknak ill. szűkebb szakterület művelőinek ajánlható (2211).

Váradi

A pirotechnika és a pirotechnikai ipar története

Táplányi E. Magyar Vegyészeti Múzeum kiadványai. Várpalota, 1980. 69 oldal 13 ábra.

Régóta nélkülözött szakkönyvet tett le a történettudomány asztalára, lapunk munkatársa *Táplányi Endre dr.* gyógyszerész, ismert szakíró. Munkája kétszeresen is dícsérendő. Először, mert saját kísérletein és ismeretein alapuló előirataiból készítette el művét, másodszor — de nem utólsó sorban emléket állít — a tűzijátékokkal foglalkozó magyar patikusok, így többek között nem kisebb személyeknek, mint professzor *dr. Thán Károly, Janitsáry Iván, Kazay Endre, Rozsnyay Mátyás, dr. Wágner Dániel*, professzor *dr. Széki Tibor* gyógyszerészeknek. Előnye még, hogy történelmi áttekintést ad a pirotechnikáról, ismerteti Magyarországon és a világtörténelemben megjelent munkákat. Akik a szerzőt közelebbről ismerik, tudják, hogy több évtizedes tudományos kutató munkája fekszik művében. *Nemzetközi viszonylatban is elsőként kísérelte meg a pirotechnika fejlődését, történelmileg is feldolgozni.*

A tűzijátékok a gyakorlati vegyészet gazdag, változatos, látványos, művészi ága. Célja a gyönyörködtetés, a szórakoztatás. Ősidők óta a békének, ünnepi örömöknek, érzelmeknek kifejezője. Pazar látványosságukkal lenyűgözővé teszik az ünnepélyeket és néhol a vallási szertartásokat.

A gyógyszerészeket, kémikusokat a téma azért érdekli, mert a szerző az előiratokban a vegyi anyagok keverék arányát analitikusan, hol gyakorlati, hol elméleti alapon végezte.

Az I. részben felsorolja az ókortól kezdve a legújabb korig a nevezetesebb külföldi és belföldi tűzijátékok rendezvényeit. Kezdi a keleti népekkel, a kínaiak,

arabok, majd folytatja az európai országok, Anglia, Ausztria, Németország, Olaszország, Oroszország-i pirotechnikai tudományok eredményeinek ismertetésével. Kitér a jelzőrakétákra és a hadászati pirotechnikára is. Magyarországon a XV. század végén *Mátyás* király Visegrádon, *Beatrix*-szel kötött esküvőjük alkalmával rendezett pompás tűzijátékot, amelyet *Regiomontanus* híres német csillagász és matematikus irányított. — *Antonio Bonfini* olasz történetíró könyvében olvashatunk erről. A török hódoltság idején hazánkban szünetelt az ilyen fajta vigalom. — Budavár felszabadulásának örömére 1686-ban — hatalmas tűzijátékot rendeztek, melyet *Romeyn de Hooghe* holland festőművész tollrajza is megörökített. A XVIII—XIX. században — különösen a monarchiában — az osztrák Stuwer dinasztia egyike Johann Georg tűzszerész tiszt személyében virágzott a tűzijátékok rendezése. *Bessenyei György* költőnket az Esterháziak kastélyában rendezett káprázatos tűzijáték megihlette és ezt megírta „Az eszterházi vigasságok" című versciklusában. *Csokonai Vitéz Mihály* egyik költeményét gróf Széchenyi Ferencnének (Festetics Júliannának) ajánlotta az udvarában látott tűzijátékokért. A legfiatalabb bécsi *Anton Stuwer* inspirálta *Emmerling Adolf* tűzszerészt és *id. Janitsáry Iván* gyógyszerészt, a pirotechnika tudományának elsajátítására.

A könyv második része a pirotechnikai ipar fejlődésével foglalkozik. Az első tűzijáték laboratóriumok, gyárak Pekingben, Tokióban, Münchenben, Velencében, Londonban jöttek létre. Hazánkban *Emmerling Adolf* 1874-ben alapította gyárát Budapesten a IX. ker. Vágóhíd utca 17. sz. alatt. A gyár a II. világháború után a balatonfűzfői Nitrokémia üzembe olvadt bele. Ott készítik 1966 óta, a budapesti „Alkotmány" ünnepi sorozat befejező részét képező tűzijátékanyagot. Külön fejezetet szentelt a technológiára és ritka receptgyűjteményre (pl. a csillagszóróra) könyvét gazdagítja az első — 1635-ben megjelent londoni, angol szakkönyv hasonmás címoldala. Plasztikusan érthetővé teszik munkáját a röppentyűket, rakétákat magyarázó rajzok. Az előiratok gyűjteményében megtalálhatjuk *dr. Táplányi Endre* receptjeit, technológiai újításait. (Például a csoda-gyertyának, a római-gyertyának ő a szerzője). A mű végén bő (71) irodalmi forrásjegyzéket találhatunk.* Nemcsak kémia, hanem technikatörténeti szempontból is érdekes *Táplányinak* a munkája, aki 1956 óta a Nitrokémia pirotechnikai üzemének külső tudományos munkatársa (2158).

Dr. Hegedűs Lajos

**Pattantyús Gyula* 1870-ben Pesten megjelent első magyar tűzijáték könyvének „A kis tűzmester"-nek a címlapját is közli.

Grundriss der verhaltenswissenschaften

Tembrock, Günter 3. átdolgozott, kiegészített kiadás. VEB. Gustav Fischer Verlag, Jena: 1980. 336 oldal, 141 ábra. Ára: vászonkötésben 23,70 M.

A berlini Humboldt egyetem professzorának a magatartás biológiai kérdéseivel foglalkozó munkája 1968-ban jelent meg első alkalommal. Az, hogy a jelenlegi kiadás egy évtized után a harmadik, jól mutatja a munka iránti érdeklődést. A magatartás kutatás kiszélesedése és elmélyülése jelentős mértékben fokozta a biológiai tényezők megismerésének szükségességét is. Ez a haladás késztette a szerzőt munkájának részletes átdolgozására és az időközben elért tudományos eredmények feldolgozására. A korszerű szemléletben a szervezet — környezet — kapcsolatok a megismerés homlokterébe kerültek és ezt jól tükrözi a könyvben az anyag feldolgozása is.

Részletesen foglalkozik a könyv az állatoknak a környezettel szembeni igényével. Érdekesen mutatja be és magyarázza a környezetből a szervezetet érő információk feldolgozásának módját és a szervezet visszajelzését. Külön fejezet foglalkozik a magatartás kutatás szempontjaival, a szerkezettel és a működéssel. A magatartásnak mint folyamatnak a bemutatásakor megemlékezik a tanulékonyság kérdéséről is.

A 3. kiadás új fejezetei a magatartáskutatás módszereivel és az alkalmazott magatartás biológia kérdéseivel foglalkoznak. Az utóbbi fejezet foglalkozik — többek között — a parazitákkal és a betegség-átvivőkkel az élelmiszer forrást jelentő állatokkal, az emlősök jelentőségével, a különböző hasznosítási területeken és végül az ember szerepével.

A mindennapi életünkből jól ismert számtalan jelenség biológiai kapcsolatainak megismertetésével nemcsak a még kevéssé ismert tudományág jelentőségét tudatosítja a szerző, de mindazok számára, akik elolvassák a könyvet környezetük megértéséhez új szemléletet is ad (2162).

Dr. Kovács László

Fundamental skills in patient care

(A beteggondozás alapvető szakismeretei)

LuVerne W., Lewis. J. B., Loppincott Company, Philadelphia—Toronto, 1980. 2. kiadás. 408 oldal (27,5×21,5 cm), nagyszámú ábrával. Ára (fűzve) 35,60 hFl.

A könyv a beteggondozás gyakorlatát olyan mélységben ismerteti, amely a betegápoló(nő) számára feltétlenül szükséges ahhoz, hogy hivatását szakszerűen elláthassa. Bevezetőben megemlíti a szerző, korábban az Arizónai Állami Egyetem Beteggondozási Kollégiumának (College of Nursing Arizona State University) tanácsadója jelenleg a New York-i Columbia Egyetem kutatója, hogy az Amerikai Egyesült Államokban a beteggondozásnak kétféle képesítési szintje van: a „gyakorlati" vagy segédápoló szint. 66 (practical, associate degree) és az okleveles fokozat (diplom,or baccalaureate degree). Az első fokozat megalapozza a második fokozat ismeretanyagának elsajátítását. A betegápolás minden szintje csak úgy, mint az orvosi gyakorlat, az ún. holisztikus megközelítésen alapszik, amelynek az a lényege, hogy az emberi létet nem lehet „lélektani" és „élettani" részekre osztani, mert a fizikai lét és a pszichológiai megnyilvánulások elválaszthatatlan egységet alkotnák, és egymással folytonos kölcsönhatásban vannak.

A könyv anyaga 22 fejezetre oszlik. Minden fejezet élén annak rövid tartalomjegyzéke, majd a benne előforduló szakkifejezések értelmező szójegyzéke, egy bevezető rész, majd a fejezet érdemi anyagának ismertetése következik. A fejezeteket tézisszerű összefoglaló és az irodalmi hivatkozások szakasza zárja. Az 1. fejezet az ápoló és betege viszonyával, a 2. az ápoló etikai kódexével, jogaival és kötelességeivel, a 3. az ápoló és beteg közötti helyes viszony kialakításával foglalkozik. A 4. fejezetben általános orvosi és sebészeti higiénia és aszepszis ápolási vonatkozásaival találkozunk. A többi fejezetek címe sorjában a következő: 5. A test működése; 6. A beteg környezete; 7. A kórelőzmények rögzítése a beteg felvételekor, a kórtörténet rögzítése a beteg elbocsájtásakor; 8. Az életműködés jeleinek észlelése; 9. A beteg állapotának értékelése; 10. Gondoskodás a beteg személyes higiénéjéről; 11. Gondoskodás a beteg megfelelő táplálásáról és folyadékfelvételéről; 12. A húgyhólyag kiürítésének módjai; 13. A vastagbél kiürítésének elősegítése; 14. A beteg mozgatása, mozgásának elősegítése, 15. A beteg közérzetének, pihenésének, alvásának elősegítése; 16. Gyógyszerek, iv. injekciók, vérátömlesztés előkészítése és alkalmazása; 17. A szövetgyógyulás elősegítése; 18. A szív és tüdő működésének támogatása; 19. Az ápoló mint az orvos asszisztense; 20. Alapvető műtét előtti és műtét utáni gondozás; 21. A fertőző betegségek terjedésének megakadályozása; 22. A beteg gondozása a halál közeledtével (és dolgainak rendezése a halál beállta után).

Igen hosszúra nyúlna ez az ismertetés, ha mélyebben belemerülnék az egyes fejezetek értékes tartalmának taglalásába és a rendkívül gazdag szemléltető képanyag ismertetésébe, de ha megemlítem, hogy 371 ábra segíti az ismeretanyag gyakorlati alkalmazását, azt hiszem, kellőképpen ráirányítom az olvasó figyelmét a könyv értékére (2188).

Dr. Láng Béla

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р А. Чепани: Набежность применения лекарственных препаратов глазами врача 281

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Вайданэ д-р В. Бенедек, д-р П. Сентмиклоши и М. Хайду: Технологическое исследование по разработке свечи содержащей Депогена оптимализированного эффекта И. 285

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Хегедюшнэ Ю. Габани и д-р Т. Мор: Информация — документация о лекарственных препаратах в Институте усовершенствования врачей 290
Д-р Г. Легради, д-р З. Винце и К. Барани: Предварительные исследования к анализу медикаментозной терапии больных эпилепсией 297

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЙАЦИИ

Банонэ д-р М. Флеишманн: Первые аптеки 150-летнего Уйпешта 304
ХРОНИКА 307

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 316
ОБЗОР КНИГИ 284, 289, 303, 306, 318

CONTENTS

Dr. A. Csépányi: Drug security from the physician's point of view 281

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. V. Vajdáné Benedek, Dr. P. Szentmiklósi, M. Hajdú: Technological research for developing a new Depogen" suppository with optimized effect 285

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. J. Hegedűsné Gabányi and Dr. T. Mohr: Drug information — Drug documentation in the Postgraduate Medical Institute 290
Dr. G. Légrády, Dr. Z. Vincze and K. Baranyai: Preliminary investigations for the analysis of the pharmacotherapy of epileptics 297

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. M. Bánó neé Fleischmann: Fint pharmacies of 150-years old Újpest 304
CRONICLE 307

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 316
BOOK REVIEW 284, 289, 303, 306, 318

INHALT

Dr. A. Csépányi: Arzneimettelsicherheit mit dem Auge des Arztes gesehen 281

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. V. Benedek—Vajda, Dr. P. Szentmiklósi und M. Jajdú: Technologische Forschung zwecks Entwicklung eines Depogén" enthaltenden Suppositoriums von optimierter Wirkung 285

ORGANIZATION

J. Gabányi Dr. Hegedűs und Dr. T. Mohr: Arzneimittelinformation — Arzneimitteldokumentation im Institut für Arztefortbildung 290
Dr. G. Légrády, Dr. Z. Vincze und K. Baranyi: Präliminäre Untersuchung zur Analysierung der medikamentösen Therapie epileptischer Patienten 297

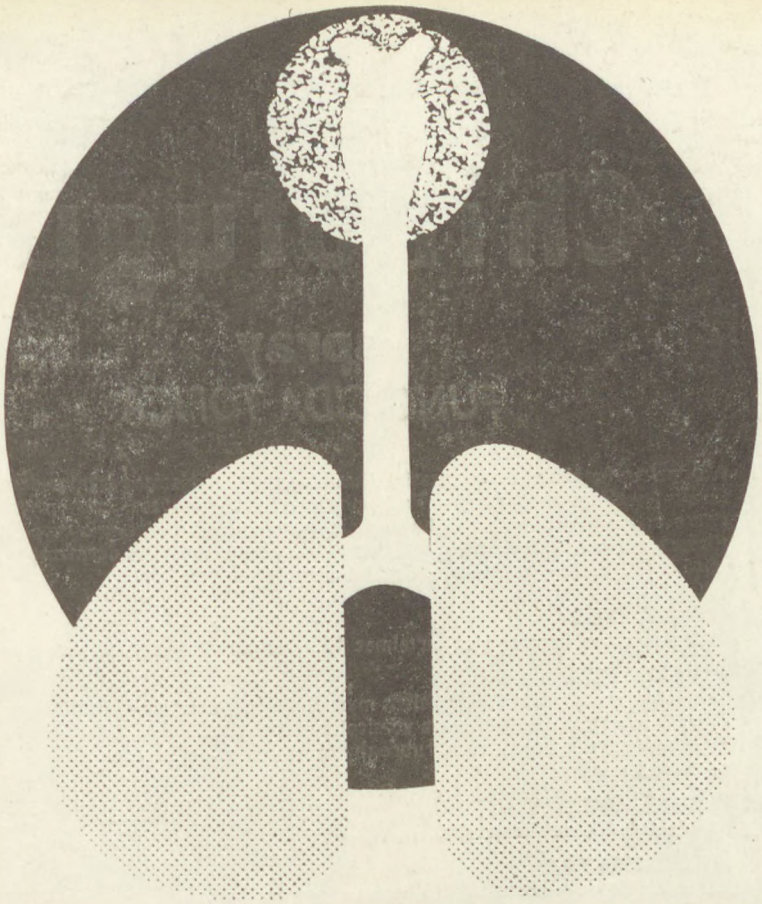
MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

M. Bánó Dr. Fleischmann: Die ersten Apotheken des 150 jahrigen Újpest 304
KRONIK 307

PRESSE ÜBERSICHT

REFERATE 316
BUCHBESPRECHUNG 284, 289, 303, 306, 318

CHINOIN – BUDAPEST



LIBEXIN COMBINATUM®

tabletta

ANTITUSSIVUM

A Libexin combinatum tabletta köhögéscsillapító és köptető hatóanyagok kombinációja. A Libexin perifériás támadáspontú köhögéscsillapító, melynek hatását kiegészíti a köpetürítést elősegítő és hörgi secretiót fokozó, emetin komponens. Így a Libexin combinatum tabletta egyesíti a centrális hatástól mentes köhögéscsillapító és a reflektorikus úton létrejött köptető tulajdonságokat, eredményesen alkalmazható csaknem minden bronchopulmonális és pleurális megbetegedés esetén az oki terápiával együtt alkalmazva.

ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 200 mg prenoxdiazinum és 1 mg Emetinum hydroxhloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: Grippe, bronchitis spastica, bronchitis acuta és chronika, laryngitis, asthma bronchiale, emphysema, pleuritis, pleuropneumonia, tüdő-tbc.

ELLENJAVALLATOK: Nagy váladékozással járó kórképekben és különösen postoperatív állapotokban (inhalációs narkózis után) ellenjavallt.

ADAGOLÁS: Átlagos adagja felnőtteknek naponta 3–4-szer 1 tabletta étkezés után.

MELLÉKHATÁSOK: Émelygés, esetleg hányinger szórványosan előfordulhat, ami a gyógyszer szedésének abbahagyása után megszűnik.

FIGYELMEZTETÉS: A tablettát egészben nyeljük le, mivel szétrágása a száj nyálkahártyáján múló zsibbadást válthat ki. A gyógyszert a gyermekpraxisban ne alkalmazzuk. Gyermekek elől elzárva tartandó.

CSOMAGOLÁS ÉS TÉRITÉS:
20 db tabletta. Ára: 3,90 Ft

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.
Lejárati idő: 3 év

Chinofugin

spray

FUNGICIDA TOPICA

A tolnaftat fungicid és fungisztatikus hatású vegyület. Hatásos számos dermatophytia lokális kezelésében, elsősorban Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton rubrum, Microsporon canis, Epidermophyton floccosum, továbbá Malessezia furfur okozta fertőzések esetén. Alkalmazható grizeofulvinnal kezelt krónikus dermatophytiák kiegészítő antimycotikus localtherapeuticumaként.

ÖSSZETÉTEL
1 g tolnaftatum hatóanyagot tartalmaz 125 g-os palackonként, olajszerű folyadékban.

JAVALLATOK
Dermatophyton okozta superficialis mycosisok gyógyítására: elsősorban erosio interdigitalis mycotica, továbbá tinea versicolor, trichophytia superficialis, epidermophytia inguinale, ekzema mycoticum, rubrophytia intertrigo mycogenes. Onychomycosisban adjuváns kezelésre.

ELLENJAVALLAT
Nyílt seb befúvása ellenjavallt.

MELLÉKHATÁS
Bőrirritáló, illetve szenzibilizáló hatása elhanyagolható.

ALKALMAZÁS
Szappanos, melegvizes lemosás után naponta kétszer permetezünk a gondosan leszárított bőrfelületre 15—20 cm távolságról a függőlegesen tartott palackból.

FIGYELMEZTETÉS
Az üres palackot tűzbe dobni felnyitni nem szabad. A palack legfeljebb 30 °C hőmérsékletű helyen tárolható. Az aerosol véletlen belégzése nem ártalmas, legfeljebb enyhén irritáló (köhögtető) lehet. Vigyázni kell arra, hogy a permet a szembe ne kerüljön.

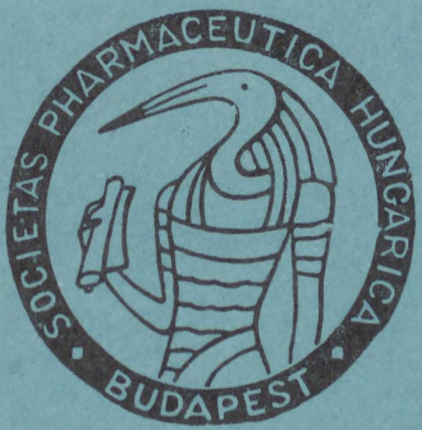
MEGJEGYZÉS
✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS ÉS TÉRÍTÉS
125 g fémpalackban 8,60 Ft

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet



9

XXVI. ÉVFOLYAM ● 321—360 OLDAL ● 1982. SZEPTEMBER
GYOGAI 26 (9) 321—360

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

JURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, DR. VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

A gyógyszerészet feladata a gyógyszerellátás továbbfejlesztésében 321
Az MGYT országos vezetőségének álláspontja

GYÓGYNÖVÉNYEK ÉS NÉPGYÓGYÁSZAT

Rab János: Újabb népgyógyászati adatok Gyimesből 325
Dr. Háznagy András: Mennyiben tekinthető gyógyszernek a fitofarmakon? I. rész 329

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Csépányi Attila, Kovács Árpádné: A sürgősségi ellátás és az intézeti klinikai gyógyszerészet kapcsolata.... 334
Dvorácskó Ildikó: A „Rozsnyay Mátyás" Emlékverseny első tizenöt évének értékelése 338

LEVÉL A SZERKESZTŐSÉGHEZ

Hart György: Hozzászólás dr. Burgetti László: „A nagyüzemi állatorvoslás és a gyakorlati gyógyszerészet kapcsolata" c. közleményhez..... 344

KRÓNIKA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság titkárságának hírei — FIP munkacsoport értekezlete Budapesten — A Gyógyszerésztörténeti Szakosztály előadóülése — Baranya m.: Ifjú gyógyszerészek első országos kollokviuma — Győr-Sopron m.: Előadóülés — Gyógyszerésztörténeti tudományos ülés Győrött — Hajdú-Bihar m.: Új gyógyszertár Debrecenben — Infúziós laboratórium Berettyóújfaluban — Pest m.: Fiatal gyógyszerészek fóruma — Vezetőségi ülés — Gyógyszerészdoktor avatás — Gyógyszertár a Velencei-tó partján — 4'° Congress of the International Society — Személyi hírek: Kitüntetések — Kinevezés — Megbízás — Felmentés — Nyugdíjba vonulás — Doktori szigorlat — Halálozás — Új gyógyszertár, gyógyszertárak elnevezése — Dr. Zalai Károly egyetemi tanári kinevezése — Dr. Péntek Lászlóné kitüntetése — Szász György professzort Apáczai Csere János díjjal tüntette ki a művelődési miniszter..... 345

SAJTÓSZEMLE

REFERÁTUMOK 324, 328, 350, 351
KÖNYVISMERTETÉS 355

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573
A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk
Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára
Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft
Megjelenik havonta 2450 példányban
Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)
Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1319-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS 1982. szeptember

9. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 321—324 1982.

A gyógyszerészet feladata a gyógyszerellátás továbbfejlesztésében

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ORSZÁGOS VEZETŐSÉGÉNEK ÁLLÁSPONTJA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság alapszabályának megfelelően folyamatosan foglalkozik a gyógyszerészeti tudományok és gyakorlat fejlesztésével, valamint a hivatás szakmapolitikai kérdéseivel.

A gyógyszerészeti hivatás mindenkori szakmapolitikai kérdéseinek feltárása, elemzése és a fejlődés irányának meghatározása folyamatos feladat, amely alapul szolgál ahhoz, hogy magas fokú hivatástudattal a szocialista erkölcsnek és a tudományok mindenkori állásának megfelelően tudjuk végezni munkánkat: a lakosság gyógyszerellátását és ennek járulékos feladatait. (1972. egészségügyi törvény X. rész.)

E számos összetevőből, részfeladatból álló munka súlyát és jelentőségét akkor érezhetjük igazán és teljes valóságban, ha meggondoljuk, hogy pl. a gyógyszerészek munkájuk közben naponta Magyarországon több, mint 600 ezer járóbeteggel vagy hozátartozójával találkoznak és a gyógyszerre szoruló fekvőbetegek száma is megközelíti a napi 100 ezer főt.

Akkor is érezhetjük a munka jelentőségét, ha végigkísérjük a gyógyszer útját a kutató laboratóriumoktól a betegig, ismerve a gyógyszer terápiás tulajdonságait és veszélyét. Jelenleg Magyarországon dolgozó mintegy 5000 gyógyszerész mind az egészségügyi ellátásban, mind a gyógyszeriparban vagy különböző laboratóriumokban becsülettel látja el feladatát. Ahhoz, azonban, hogy lépést tudjunk tartani a tudományos és technikai fejlődéssel, a velünk, ill. munkánkkal szemben támasztott társadalmi elvárásokkal, előre kell néznünk és előre is kell lépnünk.

Sok, hivatását szerető, ismerő és féltő szakember beszélgetéséből, vitájából és véleménycseréjéből szűrtük le azokat a szakmapolitikai gondolatokat és feladatokat, amelyeket a jelen összefoglalóban mint álláspontunkat adunk közre, keresve, felvázolva a megoldás legmegfelelőbb útját.

A gyógyszerészet az egészségügy része, és területe a gyógyszerellátással kapcsolatos komplex tevékenység. Ehhez kapcsolódva végzi a gyógyászati célra alkalmas anyagok megismerését és gyógyszerként előállítását. A gyógyszerész feladatkörébe tartozik a gyógyszerek ellenőrzése, elosztása, valamint a legelőnyösebb felhasználása. A gyógyszerész a gyógyszerellátás feltételeit biztosítja, és kialakítja az alap- és szakellátás megfelelő módszereit.

A gyógyszerésztudománnyal kapcsolatos tevékenység körébe tartozó elméleti és gyakorlati ismeretek a természet-, az orvos-, a társadalomtudományok ismereteiből, valamint műszaki és közgazdasági ismeretekből tevődnek össze. A tevékenység során az egyes ismeretekre különböző mértékben van szükség. Ebből következik, hogy a gyógyszerészet egészének egyes részterületeit a gyógyszerészeken kívül orvosok, vegyészek, biológusok stb. is művelik.

A gyógyszeranyagok felkutatásához és megismeréséhez döntően a természettudományi és orvostudományi ismeretekre; a hatóanyag előállításához természettudományi és műszaki; a megfelelő gyógyszerforma előállításához természettudományi, műszaki és gyógyszerésztudományi; a gyógyszer vizsgálatához és minőségének ellenőrzéséhez természettudományi és gyógyszerész- és orvostudományi; az elosztás feltételeinek, valamint annak legmegfelelőbb biztosításához az orvos-gyógyszertudományi ismeretek mellett túlnyomórészt társadalomtudományi ismeretekre; a legelőnyösebb felhasználás biztosításához pedig társadalom, orvos-gyógyszerésztudományi ismeretekre van szükség.

A gyógyszerészet tehát olyan széles körű, a különböző tudományágakat összehangolva alkalmazó tevékenység, melynek művelésében számos, elsősorban természettudományos képesítéssel rendelkező szakember vesz részt.

A **gyógyszerész** a felsorolt tudományok köréből szerzett ismeretekkel rendelkező diplomás, aki a gyógyszerellátás területén a gyógyszerészi eskü szellemében, az orvosi munka részeseként tevékenykedik.

A szakképzés során szerzett újabb ismeretek bir-

tokában a gyógyszerellátás bármely területén vezető, irányító ellenőrző feladatokat látja el, és a szakterületet hivatott továbbfejleszteni.

A gyógyszerész tehát képzettsége alapján részt vesz:

— a gyógyszerkutatásban és a gyógyszerek üzemi gyártásában,
— a gyógyszerek ellenőrzésében,
— a gyógyszerellátás igazgatásában, irányításában és felügyeletében,
— a lakosság közvetlen egészségügyi alap- és szakellátásában
— egyéb egészségügyi feladatok (egészségre való nevelés, információ) ellátásában.
— a gyógyszerészet tudományos és műszaki fejlesztésében,
— a gyógyszerkülkereskedelemben, és a gyógyszerek készletezésében.

A gyógyszerellátással kapcsolatos tevékenység

A lakosság közvetlen egészségügyi alap- és szakellátása (közforgalmi és intézeti gyógyszertárak) keretében biztosítja a gyógyszerész a lakosság, a járó- és fekvőbetegek legmegfelelőbb gyógyszerellátását, és végzi a gyógyszertári és laboratóriumi, az egyedi gyógyszerkészítést, valamint a készítmények azonosságának és minőségének a felhasználás előtti utolsó ellenőrzését, a gyógyszerek rendeltetés szerinti biztonságos alkalmazását, felhasználását.

A közforgalmi és intézeti gyógyszertárak vezetése, a gyógyszerellátással kapcsolatos szakterületek vezetése, és az ott folyó munkák napjainkban már szakgyógyszerészi feladat.

A legmegfelelőbb gyógyszerforma és készítmény kialakítása és gyártása (ipari gyógyszerészet, a nagy- és középüzemű gyógyszergyártás), és az ezzel kapcsolatos kutatási és fejlesztési tevékenység. Ehhez szorosan kapcsolódik a részvétel a nemzetközi fejlesztési és gyártási kooperációk kialakításában és a gyógyszer-külkereskedelemben.

Az egészségügyi követelmények érvényesítése e területeken gyógyszerészeti szakismereteket igénylő munka. A gyógyszerbiztonságot garantáló egészségügyi érdek megköveteli, hogy a gyári nagy- és középüzemi gyógyszergyártást csak gyógyszerészeti szemlélettel és szaktudással rendelkező szakemberek (pl. szakgyógyszerészek) felügyeletével, vezetésével végezzenek.

A gyógyszer-külkereskedelemben gyógyszerészeti, közgazdasági és nyelvi ismeretekkel rendelkező gyógyszerhatástani szakgyógyszerészekre van szükség.

A gyári, középüzemi és egyedi gyógyszerkészítmények minőségének és ezen keresztül a terápiás értékének garantálása, a minőség előírása és a minőséget biztosító gyártási eljárások alkalmazása és ellenőrzése.

A gyógyszervizsgáló laboratóriumok vezetése, a munka irányítása, az eredmények értékelése, és a gyógyszer minősítése ugyancsak szakgyógyszerészi feladat.

A gyógyszerellátás hatósági irányítása és a szakfelügyelet országos és megyei szintű. (Egészségügyi Minisztérium, országos intézetek, megyei irányítás, gyógyszertári központok). Ehhez kapcsolódik a gyógyszerellátás biztosítása, az ellátás feltételeinek kialakítása és a különböző szintű tevékenység koordinálása, a gyógyszerészeti- és egészségügyi szakigazgatás és felügyelet.

A gyógyszerellátással és gazdálkodással kapcsolatos, valamint a hatósági, igazgatósági feladatokkal kapcsolatos felügyeleti és irányító tevékenység; egészségügyi, gyógyszerügyi szervezési és vezetési ismereteket igénylő szakgyógyszerészi feladat.

Az egészségügyi ellátással kapcsolatos egyéb tevékenység

A gyógyszerészi, illetve a szakgyógyszerészi diploma számos területen hasznosítható, így: az egészségügyi ellátás mindazon területén, ahol az orvosi, biológiai ismeretek birtokában az egészségügyi szemlélet mellett magasszintű kémiai, analitikai szakismeretekre is szükség van (kórházi, klinikai, diagnosztikai és közegészségügyi, toxikológiai stb. laboratóriumi). Az alap- és szakképzés során szerzett ismereteinek birtokában a gyógyszerész bekapcsolódik az ott folyó munkába, és a további szakismeret és gyakorlat megszervezésével jó együttműködést alakít ki az orvossal, s ezzel hozzájárulhat a magasabb szintű egészségügyi ellátáshoz.

A gyógyszerész a természettudományi és orvostudományi ismeretek birtokában eredményesen együttműködhet még az orvossal az egészségügyi ellátás, a közegészségügy területein is, ahol az orvosi ismeretek mellett kémiai szemléletre, fizikai-kémiai, műszeres és műszaki ismeretekre van szükség.

Feladataink. Szakmapolitikai következtetések, feladatok.

Az egyetemi képzés

A tudományos technikai forradalom során az utóbbi egy-két évtizedben a gyógyszerészet területein is jelentős változás ment végbe a felszabadulás óta. Új szakterületek alakultak ki, melyek révén a gyógyszerészeti tevékenység tovább szélesedett (biofarmácia, klinikai gyógyszerészet, ipari gyógyszerészet különböző ágazatai). A klasszikus gyógyszertári munka mellett a gyári, üzemi gyógyszerkészítmények előállítása gyógyszerellátásunk egyik meghatározó tényezőjévé vált. A gyógyszerek döntő többsége ma már üzemi méretekben készül, ami a gyógyszerészi tevékenység megítélésében a gyógyszerészettel és a gyógyszerészekkel kapcsolatos elvárásokban is változást hozott. Az 1977-ben bevezetett gyógyszerellátási rendszer új feladatokat ruházott a gyógyszerészekre, különösen a tára mellett dolgozókra. Az officinában dolgozó gyógyszerész szaktudása és felelőssége egyre nagyobb jelentőséget nyer, éppen a betegek egészségének védelmében.

A gyógyszerellátás jelentősége és színvonala szempontjából a magasszintű kémia, orvos-biológiai és társadalomtudományi szakismereteken

nyugvó egyetemi képzés szükséges. A feladatok megkövetelik az egyetemi gyógyszerészképzés további korszerűsítését, új alap- és szaktárgyak oktatását, egyes tárgyak anyagának további bővítését: biofarmacia, klinikai gyógyszerészet, állatorvosi gyógyszerészet, izotóp gyógyszerek, gyógyszerészi közgazdaságtan stb.

A jelen négyéves egyetemi oktatási idő és a korábbi egy évesről fél évesre csökkentett munkahelyi gyakorlat már évtizedek óta nem elégséges. A jelenlegi időkeretben az oktatási célkitűzések megvalósítását, még a gondosan szelektált oktatási tematikák sem oldhatják meg. A fejlődés világjelenség, éppúgy végbemegy mind a tőkés, mind pedig a szocialista országok gyógyszerészetében. Ennek hatására módosul külföldön is az egyetemi képzés és a bővülés kapcsán megvalósult, szinte mindenhol már az 5 éves egyetemi gyógyszerészképzés.

A szocialista országok viszonylatában is a képzésünk elmaradott, és a magyar gyógyszerészet további fejlődése meghatározó módon az egyetemi képzésünk fejlődésétől függ.

Társaságunk vezetősége annak tudatában, hogy a gyógyszerészet területén mélyreható változások mennek végbe, már korábban felkérte a két gyógyszerésztudományi kar dékánját, Kedvessy György és Szász György professzorokat, hogy fejtsék ki álláspontjukat a gyógyszerészet helyzetéről, és ezzel kapcsolatban vázolják elképzeléseiket a gyógyszerészképzésről, a képzés reformjáról (Gyógyszerészet 22. 161. és 164. old., 1978.).

A közelmúltban Minker Emil professzor, a szegedi kar dékánja, az MGYT alelnöke fejtette ki álláspontját az egészségügyi alapellátással kapcsolatos gyógyszerészi feladatokról és a gyógyszerészképzésről (Gyógyszerészet 24. 121. és 161. old., 1980.).

Az álláspontokból világosan kitűnik, hogy az egyetemeknek olyan széles körű alap- és szakismereteket kell adniuk, amelynek birtokában a fiatal diplomás bekapcsolódhat a gyógyszerészet bármely területén az ott folyó ellátási, szervezési, irányítási, illetve kutatási és fejlesztési munkákba.

Az egészségügyi alap- és szakellátás iránt támasztott és ezen belül a jelen gyógyszerellátási rendszerrel kapcsolatos igények növekedtek és ezzel megnövekedett a gyógyszerész feladata és felelőssége is.

Az egyetemi képzésről, a képzés célkitűzéséről és a képzéssel kapcsolatos teendőkről a Magyar Gyógyszerészeti Társaság álláspontja megegyező a már korábban kialakított egyetemi állásponttal. A Társaság a gyógyszerellátásban dolgozó gyógyszerészek és tudományos szakosztályainak álláspontját fogalmazza meg, amikor halaszthatatlannak tartja a képzés reformját és azt már csak egy ötéves egyetemi képzés keretében tartja megvalósíthatónak. Ezért javasoljuk az ötéves képzési idő bevezetését, melynek egyik formájával már 40 évvel ezelőtt a magyar egyetemeken is találkozhattunk.

A képzés korszerűsítéséhez *azonnali* lépésre van szükség. A társasági megbeszéléseken mintegy átmeneti megoldásként merült fel, hogy a 4 + fél éves képzési időt már most bővítsék ki további féléves gyakorlattal. Kérdés azonban, hogy ez jelentheti-e az általunk felvetett problémákra a helyes megoldást.

Az ötéves képzési idő bevezetésének egyrészt egyetemi, másrészt gyógyszertár-hálózati feltételei is vannak. A gyógyszertári központoknak még tovább kell fejlődniük, hogy a megnövekedett oktatási feladatokat szervezetten, egységes tematika alapján, az elvárásnak megfelelően el tudják látni.

A Társaság kéri a gyógyszerügyért felelős állami vezetést, hogy az ötéves egyetemi képzés minél előbb újból megvalósuljon.

Ugyancsak felmerült az a kérdés, hogy az orvostudományi egyetemek különböző karain végzettek között időszerű lenne az egyetemi *doktori cím* adományozásánál meglevő megkülönböztetést megszüntetni. Az MGYT tagságának többsége azon a véleményen van, hogy a doktori cím adományozásánál ma még meglevő megkülönböztetés hátrányos helyzetet jelent a gyógyszerészek számára, a velük szoros munkakapcsolatban dolgozó azonos egyetemen végzettekkel szemben.

A gyógyszerellátás

Népgazdaságunk VI. ötéves tervében az egészségügy, s ezzel a gyógyszerügy súlyozottabban szerepel. A jobb hazai gyógyszerellátás mellett szempont az exportkapcsolatok intenzívebbé tétele is, ami közvetlenül népgazdaságunk gazdasági egyensúlyának javítását célozza. Érezzük a gyógyszerészetre háruló feladatok súlyát, mert éppen az ipari gyógyszerész az, aki a gyógyszerhatóanyagból annál sokszorta nagyobb értékű készítményt állít elő. E feladatban érezzük a népgazdaságunk iránti elkötelezettségünket, és szorgalmazzuk, hogy az állami vezetés biztosítsa a szakellátáshoz szükséges kellő számú fiatal gyógyszerész diplomást.

Az egészségügyi fejlesztéssel kapcsolatos feladatokat a VI. ötéves terv időszakára a népgazdasági közép- és hosszútávú terveinek keretében a Politikai Bizottság 1970. évi határozatában rögzítette. A határozat feladatként tűzte ki, hogy növelni kell a lakosság egészségügyi kulturáltságát, javítani az egészségügyi felvilágosítást, biztosítani, hogy az állampolgárok a jelenleginél jobban ismerjék meg ingyenes egészségügyi ellátásuk rendszerét, az azzal kapcsolatos jogaikat, de egészségvédelmükkel kapcsolatos kötelezettségüket is.

A fentiek alapján a gyógyszerellátást érintő közvetlen cél, a lakosság gyógyszerellátásának továbbfejlesztése. Így az ezzel kapcsolatos feladataink többirányúak:

— Az irányítás és gazdálkodás hatékonyságának, tervszerűségének növelésével, a gyógyszeripar fejlesztésével és együttműködéssel egyenletesebbé kell tenni az ellátást, csökkenteni az időszakosan hiányzó készítmények számát.
— A gyógyszertári központok galenusi laboratóriumai gyógyszerellátó középüzemeknek tekinthetők. Távolabbi fejlesztésük feltétlenül szükséges.
— Elő kell segíteni az orvosok jobb tájékoztatásával a hiányzó gyógyszerek azonos értékűekkel

történő helyettesítését, továbbá az új készítmények minél előbbi helyes alkalmazását.

— Erősödjön a gyógyszerkiadás biztonságát, a gyógyszeres kezelés hatékonyságát, a kedvező terápiás hatást célzó információs tevékenység. A vezetés biztosítsa ezen szaktevékenység feltételeit. Ehhez szükséges fejleszteni az elméleti és gyakorlati területen a gyógyszerkiadás biztonságát szolgáló kutatásokat is. A lakosság egészségnevelési munkájának fejlesztésével el kell érni, hogy kialakuljon a gyógyszerek helyes alkalmazása, ezzel csökkenjen az indokolatlan gyógyszerfogyasztás.

— Az egészségügyi alapellátás kapcsán kifejezettebben vegyünk részt a lakosság egészséges életmódra való nevelésében, a betegségek megelőzésében, ezzel segítsük elő az egyén és a közösség egészségének védelmét, a lakosság általános és egészségügyi kultúrájának növelését.

A fenti feladatok ellátásához szükséges, hogy az állami és a szakvezetés segítse elő, hogy a gyógyszertárak a szervezési, a tárgyi és a szakmai feltételek biztosításával, valóban egy-egy terület egyik egészségügyi centrumai legyenek.

Ugyancsak szükséges az egyetemek gyógyszerész karainak további fejlesztése, beleértve az egyetemi gyógyszertárakat is. Ezek az intézetek a szorosan vett szakmai képzés mellett közéletre való neveléssel fontos szakmapolitikai szerepet is betöltenek.

A képzéssel és a gyógyszerellátással kapcsolatos feladatok az egészségügyi vezetők és benne a gyógyszerészek részére adottak és kötelezőek. Az előttünk álló feladatok szervezettebb, összehangoltabb és az igényekhez rugalmasan alkalmazkodó megoldásához széles körben ún. bázisintézményekre (megbízott intézetek, gyógyszertári központok) van szükség, amelyek az OGYI, az egyetemek és az OTKI összehangolt irányításával oktatási, kutatási és szervezési feladatokban résztvennének. Ezen központok kiemelt feladatokkal kapcsolatos fejlesztése egészségügyi érdek, mivel ez biztos alap a gyógyszerészeti tevékenységgel összefüggő színvonalasabb munkához, összefogja és irányt ad a körzethez tartozó szakgyógyszerészek és gyógyszerészek tevékenységének, szakterületük továbbfejlesztéséhez.

A gyógyszerellátással kapcsolatos kiszélesedett és megnövekedett feladatokat részleteiben egyeztetni szükséges az egészségügyi vezetéssel és a tevékenységgel járó felelősséget pedig rögzíteni kell, úgy, hogy abban a gyógyszerészek nagyobb hatáskört kapjanak.

Ma már elengedhetetlen, hogy a gyógyszerellátást és a vele szorosan kapcsolatban levő egészségügyi tevékenységet, az egészségügyi alap- és szakellátás szerves részének ismerjék el. Ez közérdek, társadalmi érdek.

Az egészségügy és ezen belül a gyógyszerellátás fejlesztéséhez a fentiekben leírt képzési és fejlesztési javaslatokat, a szervezeti és jogszabályi módosításokat alapvetően szükségesnek tartjuk. Csak ezek alapján valósítható meg a társadalmi igényeknek megfelelően az intézeti-klinikai gyógyszerészet, az ipari gyógyszerészet, és a jelenleginél magasabb szintű egészségügyi-gyógyszerészi alap- és szakellátás, az egészségnevelésben való aktívabb közreműködés.

Úgy érezzük, hogy a fenti feladatok teljesítésére és annak folyamatos biztosítására a gyógyszerész társadalom felkészült. A megvalósításhoz most már az állami és szakmai vezetők egyetértésére és erkölcsi támogatására van szükség.

A FARMOKINETIKA ÉS A BIOGYÓGYSZERÉSZET ALAPJAINAK OKTATÁSA A GYÓGYSZERTERÁPIÁBAN

W. A. Ritschell: 401 Health Professions Building, Cincinnati, OH 45267 USA Pharm. Int. *3*, (1), 26—30, (1982).

A ma gyógyszerészhallgatóinak olyan kiképzést kell kapniok, amely felkészíti őket a következő évtizedek igényeire. Szerző saját farmakokinetikai és biogyógyszerészeti oktatásának módszereit ismerteti. A világ számos egyeteme tűzte ki célul e két új gyógyszerészeti tudományág integrálását a maga oktatási programjába. Az első biogyógyszerészeti tanfolyamot a San-Francisco-i California Egyetem szervezte 1958-ban. A 60-as évek kezdetén ebben számos amerikai egyetem követte. A 60-as évek végén és a 70-es évek kezdetén jelentékenyen kiszélesedett az oktatás a farmakokinetikai stúdiumok irányába. Ennek keretében előbb a kézi, majd a programozott számítógépek alkalmazását is felvették a tematikába. A 70-es évek közepén és végén a klinikai összetevő is belekerült, majd később —, így a 80-as években is — a meghatározások egyszerűsítése felé haladó irányzat figyelhető meg. A szerző tematikáját egész oldalas, összefoglaló, óraszámra lebontott táblázat ismerteti. Ezt kiegészítik azok a részletekbe menő, 13 pontba foglalt gyakorlati feladatok, amelyek ellátására a megfelelően képzett gyógyszerésznek alkalmasnak kell lennie. Ebben pl. olyan is szerepel, mint az adott beteg gyógyszerelésének az orvossal való megvitatása, javaslat az alkalmazott gyógyszer felcserélésére, stb. Hangsúlyozza: eljött az ideje annak, hogy az egyedi kezdeményezéseket összesítve, erőfeszítéseket tegyenek annak érdekében, hogy egységesebbé tegyék a címbeli témák oktatását (78).

K.

Gyógynövények és népgyógyászat

Gyógyszerészet 26. 325—333 1982.

Újabb népgyógyászati adatok Gyimesből

RAB JÁNOS

A szerző a romániai Hargita és Bákó megyében elterülő Gyimesben végzett etnobotanikai adatgyűjtést. Dolgozatában 58 ember- és állatorvoslásban ma is használt és botanikailag azonosított gyógynövényt ír le hatástanilag csoportosítva. Az újabb adatok hozzájárulnak a népi gyógynövénykincs modern újraértékeléséhez.

★

Gyimes a romániai Hargita és Bákó megyében, a Tatros folyó völgyének felső szakaszán elterülő tájegység. Csángó magyar lakossága, mely zömmel székely eredetű, zárt helyzete folytán a paraszti műveltség sok archaikus vonását máig megőrizte. Népi gyógyászatuk a gazdag tapasztalati tudás és a hiedelmek sajátos keveréke [1, 2, 3, 4]. Jelen közleményünkben az 1976—80 között végzett etnobotanikai gyűjtőmunkák nyomán mutatjuk be az eddig még nem közölt népgyógyászati adatainkat, azzal a céllal, hogy felhívjuk rájuk a gyógynövényekkel foglalkozó kutatók figyelmét. Anyagunk 58 növényfajra (mintegy 120 gyógynövény-használatra) vonatkozik, amelyeket hatástani csoportosításban sorolunk fel [5], elkülönítve a belőlük készült embergyógyászati szereket az állatgyógyászatiaktól. Az adatközlőink által a növényeknek tulajdonított hatások jelentékeny része tudományosan igazolt [6, 7, 8]. A növények latin neve mellett feltüntetjük a helyi elnevezéseket is, amelyek a tájnyelv gazdagságát és a román néppel való kapcsolatot egyaránt tükrözik [9, 10, 11, 12].

I. *Embergyógyászat*

1. *A központi idegrendszerre ható szerek*

Artemisia dracunculus L. — tárkony: frissen szedett vagy tartósított levelét rágcsálják, illetve teáját isszák; nyugtató hatásúnak tartják.

2. *A környéki idegekre ható szerek*

Lycopodium clavatum L. — bundzsák: teája a dohányost leszoktatja szenvedélyéről, ha rágyújt, kellemetlen ízt érez.

Sempervivum tectorum L. — kőrózsa: kipréselt levét a fájós fülbe csepegtetik.

3. *A simaizmok görcsét oldó szerek*

Achillea millefolium L. és *A. collina* L. Becker — férëgfarkú fű, féregfű, pujkafű: a virágos hajtásból főzött tea a gyomor- és bélfájdalmak ellenszere.

Agrimonia eupatoria L. — tüdőfű: a gyomorfájósok teáját isszák.

Aloë arborescens Mill. — gyógykaktusz: mézzel édesített vagy borral hígított őrleményéből egy kiskanállal fogyasztanak, mikor fáj a gyomor.

Carum carvi L. — keménmag: hasfájás ellen nyersen megeszik a „súrolt" (összedörzsölt) termést.

Centaurium minus Mönch. — cintórium, ezërjófű: a virágos szárból főzött teát isszák, általában keserűen, a gyomorfájdalmak csillapítására.

Hypericum perforatum L., néha *H. montanum* L. — pozsárnyica, vérburján: keserű teáját gyomor- és bélfájdalmak ellen fogyasztják.

Juglans regia L. — dió, divó: az éretlen, még puhahéjú termést, burka nélkül szirupba főzik és a gyomorbetegeknek adják.

Mentha spicata L. var. *crispata* (Benth.) Mansf. — fodorminta: teáját gyomor- és bélfájdalmak enyhítésére isszák.

Trifolium pratense L. — lóhere: szárított virágzatából gyomorfájás elleni teát főznek.

Zea mays L. — törökbúza: a „hajából" (virágzati buroklevél) főzött teát a gyomorfájósoknak adják.

4. *A vérkeringésre ható szerek*

a) A szívre ható szerek:

Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm. — vadpetrezselyem: levélteáját a szívbetegek isszák;

Grataegus monogyna Jacq. — istengyümölcse, galagonya, gelegonya: a virágból főznek teát;

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. — vad szentjózsefvirág: virágzatának a teáját isszák;

Leonurus cardiaca L. — gyöngyaja, szívburján: szívfájás esetén egy-egy kis pohárnyi teát isznak;

b) Magas vérnyomás ellen használt szerek:

Artemisia dracunculus L. — tárkony: teáját fogyasztják;

Crataegus monogyna Jacq. — istengyümölcse, galagonya, gelegonya: a virágból főzött teát iszszák;

Melilotus officinalis (L.) Pallas — szentilonaburján, szurcsina: fővő vízbe dobják és a beteg a gőzét lélegzi be;

Thymus sp. — vadcsombor: teáját fogyasztják;

c) A perifériás keringés élénkítésére használt szerek:

Populus tremula L. — nyárfa: a kora tavaszi rügyből készített főzetet a fürdővízbe töltik;

Sambucus ebulus L. — büdösbojza: a trombózisos lábat a főzetében áztatják.

5. *A légzésre ható szerek*

a) Tüdőgyulladás és tuberkulózis kezelése:

Agrimonia eupatoria L. — tüdőfű: teáját nagyon hatásosnak tartják;

Armoracia lapathifolia Usteri — torma, turma:

borba teszik a gyökerét, három napig melegen tartják, majd naponta három pohárral isznak a borból. Azt tartják, hogy ettől a tbc-seknek „új tüdejük nő";
Trifolium montanum L. — fehér vadlóhere: szárított virágzatából főznek teát;
Veronica beccabunga L. — vízipuja: a tüdőbetegek nyersen megeszik;
b) Légúti megbetegedések esetén használt köptetők, szaponin- vagy illóolajtartalmú növények, asztma- és náthaellenes szerek:
Dipsacus laciniatus L. — szamárcsipke: teáját szamárköhögés ellen tartják hatásosnak;
Majorana hortensis Mönch. — majoránа; teáját főleg hűléses állapotok enyhítésére itták; a növény mára kiveszőben van;
Mentha piperita Huds. — hidegminta, fekete fodorminta: teáját főleg torokgyulladásban isszák;
Mentha spicata L. var. *crispata* (Benth.) Mansf. — fodorminta: teáját különösen az asztmásoknak, légszomj enyhítésére adják;
Picea abies (L.) Karst. — vörösfenyő: a „piroscsalókából" (fiatal toboz) köhögéscsillapító szirupot főznek;
Primula veris Huds. — kukukvirág: virágból készítenek mellfájást enyhítő, köptető teát;
Rosa canina L. — hecsölli, segvakaró: a száraz áltermés teáját főleg meghűléskor adják erősítő hatásúnak is tartják;
Sambucus nigra L. — bojza: a virágzatból főznek teát;
Thymus sp. — vadcsombor: teáját köhögéscsillapításra és a torokfájás enyhítésére adják;
Tilia cordata Mill. — szádokfa: a virágból főzött teát hűléses állapotokban isszák;
Verbascum phlomoides L. és *V. thapsus* L. — gyertyafű: a szárított virágzat teáját köhögéscsillapítónak tartják;
Xanthium strumarium L. — disznyómagyaró: a termésburokból asztma elleni teát főznek.

6. *Az emésztésre ható szerek*
a) Az emésztést elősegítő szerek:
Artemisia absinthium L. — fehérüröm: az ürmösbort moldvai román falvakból szerzik be, étvágygerjesztőnek tartják;
Centaurium minus Mönch. — cintórium, ezerjófű: teáját étvágygerjesztőként is isszák;
Gentiana lutea L. — dancia: gyökerét borba vagy pálinkába áztatják, szeszes kivonata fokozza az étvágyat. Nagy becsben áll, emiatt a növény kiveszőfélben van;
Picea abies (L.) Karst. — vörösfenyő: a gyomorsav közömbösítésére friss hajtásvéget rágnak és a képződő levet lenyelik.
b) Gyomorfekélyre használatos szerek:
Achillea millefolium L. és *A. collina* L. Becker — férëgfarkú fű, férëgfű, pujkafű: a virágos szárból főznek teát;
Aloë arborescens Mill. — gyógykaktusz: vö. 3., hashajtó is;
c) A májműködést befolyásoló és epehajtó szerek:
Artemisia absinthium L. — fehérüröm: ürmös bor, vö. 6. a.;
Centaurium minus Mönch. — cintórium, ezerjófű: teáját a májbetegeknek is adják;
Cichorium intybus L. — májbuján: virágos szárából készítenek teát a máj- és epebetegeknek;
Gentiana asclepiadea L. — epefű: virágát szárítják, a belőle készült teát az epebetegek keserűen fogyasztják;
Gentiana cruciata L. — gyertyánburján: gyökerének szeszes kivonata (borban, pálinkában) a sárgaság (vírusos májgyulladás?) nagyra becsült házi ellenszere;
Gentiana lutea L. — dancia: gyökerének szeszes kivonatát a máj- és epebetegek is isszák, vö. 6. a.;
Juglans regia L. — dió, divó: a szirupot (vö. 3.) a máj- és az epebetegségekre is jónak tartják;
Potentilla anserina L. — libapimpó: a szárított levélből főznek teát a májbetegeknek;
Ranunculus acris L. és *R. auricomus* L. — sárgaburján: a szárított gyökérből sárgaság elleni házi szer, pl. szeszes kivonat készül;
Rhinanthus minor L. — csëngőkóró: a virágos szárból készített teát májbetegségekre tartják hatásosnak;
Silybum Marianum (L.) Gärtn. — ármuár: főzetét isszák
Verbascum phlomoides L. és *V. thapsus* L. — gyertyafű: a szárított virágzat teáját fogyasztják;
Vinca minor L. — szászfűlapi: virágos szárából tea készül;
d) Hasmenést megszüntető, összehúzó szerek:
Carum carvi L. — keménmag: teaként is, nyersen is, vö. 3.;
Chelidonium majus L. — vérburján, fökönburján: szárított hajtásnak főzete a véres hasmenés ellenszere;
Hypericum perforatum L. — pozsárnyica, vérburján: keserű teáját véres hasmenés megszüntetésére tartják jónak;
Potentilla anserina L. — libapimpó: a levélteát isszák;
Vaccinium myrtillus L. — feketekokojza: a friss vagy tartósított bogyó, valamint a „kórótea" hatásos;

7. *A húgy- és ivarszervekre ható szerek*
Anthricus cerefolium (L.) Hoffm. — vadpetrezsejëm: levélteáját húgyhajtásra is adják;
Cerasus avium (L.) Mönch. — csërësznye: „kórójából" (terméskocsány) a vesebetegeknek főznek teát;
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. — vad szentjózsef-virág: virágzatának teáját húgyhajtásra is isszák;
Orchis morio L. — bergőburján: megszárított, porrá tört ikergumóját nemi izgató hatásúnak tatják;
Sambucus nigra L. — bojza: a virágteát a vesebetegeknek is adják;
Trifolium repens L. — fehérboglár: virágzatának főzetével a nők fehérfolyását kezelik;

8. *Láz- és fájdalomcsillapítók, gyulladás- és reumaellenes szerek:*
Arctium lappa L. és *A. tomentosum* Mill. — burusztuj, burusztóburján: a friss levéllel a fá-

jós fejet és derekat borogatják. Ha izomláz vagy ínhúzódás lép fel a karban, akkor a megvagdosott és sózott levéllel hónaljpakolást végeznek;
Betula pendula Roth — nyírfa: levelét a reumás betegek fürdővizébe teszik;
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. — észburétúra: a szárított, virágos szárat hűléses betegek fürdővizébe teszik;
Chrysanthemum leucanthemum L. — papvirág, margaretta: virágzatát teszik a hűléses beteg fürdővizébe;
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. — vad szentjózsefvirág: a virágteát izzasztásra, lázcsillapításra is isszák;
Mentha piperita Huds. — hidegminta, fekete fodorminta: a levélteát lázcsillapító és izzasztó hatásúnak tartják;
Populus tremula L. — nyárfa: a koratavaszi rügyek főzetével mossák a reumás testrészeket;
Rubus idaeus L. — mána: a termelésből főzött szirupot lázcsillapítóként fogyasztják;
Salix purpurea L. — csigoja: kérgének főzetét a reumások fürdővizébe töltik;
Triticum aestivum L. — búza: a korpával daganatot (duzzanatot) borogatnak;
Urtica urens L. — árvacsihán: külsőleg használják, a frissen tépett növénnyel megütögetik a reumás testrészt;

9. *Sebek, sérülések kezelésére használt szerek:*
Actaea spicata L. — tolvajlapi: levele nagy becsben álló sebtapasz, mert megelőzi a gennyesedést. Télen szárítva használják, összetörik és a porát hintik a sebre;
Corylus avellana L. — magyaró: levele sebtapasz;
Hyoscyamus niger L. — belén, belénd, csóréútilapi: nyers vagy szárított levele sebtapasz;
Mycelis muralis (L.) Walr. — sántatamás-lapi: levele nagy becsben álló sebtapasz, nyersen is, szárítva is;
Paris quadrifolius L. — pokolszökés-burján: levele sebtapasz;
Senecio vulgaris L. — rontóburján: megvagdossák, sózzák, tejjel leöntik és rákötik a „romlott" (zúzódott, ficamodott vagy rándult) testrészre;
Stellaria media (L.) Vill. — tyukorfű: mint a Seneciot;
Symphytum officinale L. — feketenadáj: összezúzott és tejjel elkevert gyökeréből a csonttörésre készítenek tapaszt;
Tanacetum (=Chrysanthemum) balsamita L. — boldogasszonylapi: levele sebtapasz;

10. *Bőrgyógyászati szerek:*
Chelidonium majus L. — vérburján, fökönburján: levével a szemölcsöt („fökön") dörzsölik be, hogy száradjon el;
Geranium prastense L. — szentjános-burján: a kisgyermek fürdővizébe teszik, ha kiütéses a bőre;
Melittis melissophyllum L. — dobronyika-lapi: levelét az ekcémás (csattanásos) bőrre teszik;
Origanum vulgare L. — szúrfű: főzetét a mosdóvízbe töltik és a pállott bőrt ebben áztatják. Közvetlenül is használják, pl. a friss levelet a lábujjak közé téve;
Paris quadrifolius L. — pokolszökés-burján: a „pokolszökés" a nehezen gyógyuló pattanás helyi neve. Erre teszik a levelet, gyakran mézzel ragasztva fel;
Potentilla argentea L. — fehérhátú burján, vaktetüburján: főzetével a lábfej viszketését, a „vaktetűt" kezelik;
Rosa sp. — farózsa (termesztett rózsafajok és változataik): a sziromlevélből főzött siruppal kezelik a csecsemők szájpenészét;
Veronica beccabunga L. — vízipuja: a nyers növényből pakolást készítenek az égési sebekre;

11. *Féregűző szer:*
Grataegus monogyna Jacq. — istengyümölcse, galagonya, gelegonya: a kéreg főzetét a bélférgek elűzésére isszák.

II. Állatgyógyászat

1. Bőrbetegségek és sebek kezelésére használt szerek:
Euphorbia amygdaloides L. — álivor: a háziállatok, főleg a lovak lábán a sebet szárított álivor porával hintik be;
Polygonum lapathifolium L. — hunyor, szégyenburján: a sebet vagy főzettel kezelik, vagy úgy, hogy rátapasztják a friss levelet. Távoltartja a legyeket is;
Tussilago farfara L. — podbállapi: levelének főzetével kenegetik az „áricsos" (kiütéses, sebes) juhot.
2. Az emésztésre ható szerek:
Achillea millenfolium L. és A collina L. Becker — férëgfarkú fű, férëgfű, pujkafű: a virágos szár főzete a hasmenés ellenszere. A frissen szedett levelet megetetik a baromfival (főleg pulykával), mert azt tartják, hogy erősebb, egészségesebb lesz tőle;
Chelidonium majus L. — vérburján, fökönburján: ha a szarvasmarha véres hasmenésben szenved, akkor nyersen megvágva vagy szárazon összetörve megetetik vele;
Daphne mezereum L. — farkashárs: szárított, megtört kérgét a sertés eledelébe keverik, hogy megelőzzék a disznóvészt;
Gentiana asclepiadea L. — epefű: a megszárított virágos hajtás keserű főzetét az epebeteg baromfi ivóvizébe öntik, míg a juhnak letöltik a torkán;
Polygonum bistorta L. — këllëgice, killiguca: gyökértörzsének a főzetét hasmenés ellen adják;
3. Torokfájás gyógyítására használt szer:
Parnassia palustris L. — torokgyékburján: főzetét megitatják a fájós torkú háziállattal;
4. Száj- és körömfájás ellen használatos szer:
Silybum Marianum (L.) Gärtn. — ármuár: főzetét letöltik a beteg szarvasmarha torkán;
5. Parazitaellenes szerek:
Aconitum moldavicum Hacq. — omák: gyökerének főzete a háziállatok külső élősködői (tetű, kullancs) ellen használatos;
Rumex crispus L. — lósósdi: gyökere rüh elleni házi szer;
6. Tőgygyulladás és tejelapadás ellen használt szerek:

Digitalis grandiflora Mill. — teljes részfurgburján: a gyulládt tőgyű („részfugos") tehén vagy juh sós, mákos lisztet kap; vizet nem ihat, csak részfugfőzetet. A többi részfugburjántól eltérően (1. alább) ez úgy gyógyítja meg, hogy közben a teje sem apad el;

Geranium pratense L. — szentjános-burján: virágát apróra vagdalják és sós korpában megetetik a tehénnel, hogy ne apadjon el a teje;

Monotropa hypopitys L. — részfugburján: megvagdalják és megetetik a beteg tehénnel sós lisztben;

Scrophularia nodosa L. — részfugburján: mint a Digitalist, de attól eltérően külsőleg (tőgylemosásra) is használatos;

7. Véres vizelés kezelésére:
Myricaria germanica (L.) Desv. — tamariska: kiásott gyökerét megetetik a beteg háziállattal;
Paeonia officinalis L. — bazsarózsa: gyökerének főzetét a szarvasmarha vérvizelése ellen adják;
8. Kutya veszettségének megelőzése:
Sorbus aucuparia L. — kórusfa, belekenyer: a szárított, megtört kérgét a kutya eledelébe teszik, hogy ne vesszen meg.

IRODALOM

1. Kóczián G.—Pintér I.—Szabó L. Gy.: Adatok a gyimesi csángók népi gyógyászatához. Gyógyszerészet 19. 226—230 (1975). — 2. *Miklóssy V. V.:* Csíki népi sebtapaszok. In: Népismereti Dolgozatok. Kriterion, Bukarest (1980). — 3. *Rab J.—Tankó P.—Tankó M.:* Népi növényismeret Gyimesbükkön. In: Népismereti Dolgozatok. Kriterion, Bukarest, (1981). — 4. *Rácz G.—Holló G.:* Plante folosite in medicina populară din Bazinul superior al Trotusului (Ghimes). In: Plantele medicinale din flora spontană a Bazinului Ciuc. Miercurea-Ciuc (1968). — 5. *Issekutz B.:* Gyógyszertan. Medicina, Budapest (1963). — 6. *Csedő K.* (szerk.): Plantele medicinale şi condimentare din judeţul Harghita. Csikszereda, (1980). — 7. *Rápóti J.—Romváry V.:* Gyógyító növények. Medicina, Budapest (1977). — 8. *Rácz G.—Laza A.—Coiciu E.:* Gyógy- és illóolajos-növények. Ceres, Bukarest (1972). — 9. *Borza, Al.:* Dictionar etnobotanic. Ed. Acad. R. S. România, Bucuresti (1968). — 10. *Butură, V.:* Enciclopedie de etnobotanic.ă Ed. Stiintificá si Enciclopedica, Bucresti (1979). — 11. *Csapody V.—Priszter Sz.:* Magyar növénynevek szótára. Mezőgazd. Kiadó, Budapest (1966). — 12. *Márton Gy.—Péntek J.—Vöő I.:* A magyar nyelvjárások román kölcsönszavai. Kriterion, Bukarest (1977). — 13. *Flora S. România* Vol. I—XIII. Ed. Acad. R. S. România (1952—1976).

Й. Раб: *Новые данный народной медицины из Димеша*

Автор в находящемся в румынских областях Харгита и Бако Димеше проводил собирание этноботанических данных и данных о народной медицине. В щ ческих данных и данных о народной медицине. В своей работе описывает 85 ботанически идентифицированных лечебных растений и 120 методов применяемых и в настоящее время в лечении человека и животных, по фармакологическим группам, с целью облегчения оценки.

J. Rab: *Recent data on the popular medicine from Gyimes*

Etno-botanical and popular-medicinal data have been collected in Gyimes, a region in counties of Hargita and Bákó (Trassylvania, Roumania). In the collector's paper 85 botanically identified medical plants, as well as 120 human and veterinary medicinal producedures are described which have been practicised up to now. For easier evaluability, the obtained data are presented according to pharmacodynamical categories.

J. Rab: *Neuere Daten der Volkstherapie aus Gyimes*

Verfasser hat in dem sich in den rumänischen Komitaten Hargita und Bákó erstreckendem Gyimes etnobotanische und volkstherapeutische Datensammlung durchgeführt. In seiner Arbeit hat er 85 botanisch identifizierte Heilpflanzen und 120 in der Human- und Veterinärmedizin auch heute noch gebrauchte Verfahren pharmakologisch gruppiert -zwecks Erleichterung der Auswertbarkeit- beschrieben.

★ *Resumo en Esperanto:*

J. Rab: *Pli novaj popolmedicinaj indikoj el Gyimes*

La aŭtoro faris etnobotanikan kaj popolmedicinan indiko-kolektadon en Gyimes, situanta en la rumaniaj departementoj Hargita kaj Bákó. Li priskribas en sia laborajo 85 botanike identigitajn kuracplantoj kaj 120 procedojn ankaŭ nun uzatajn en la homo- kaj bestkuracado, grupigite laŭ la efikoj por plifaciligi la takseblecon.

(Liceul „Salamon Ernő", 4200 Gheorgheni—Gyergyószentmiklós, Jud. Harghita, R. S. Romania)

Érkezett: 1982. IV. 8.

A GYÓGYSZERABÚZUS A VÉNYÍRÁSI GYAKORLATTAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Council of Scientific Affairs: JAMA, 247, (6), 864—866, (1982).

A pszichotrop szerek — elsősorban az amfetamin és a metaqualon — vényeinek felírására és kiadására nézve különféle ajánlásokat fogadtak el az amerikai orvosi társaságok annak érdekében, hogy a visszaéléseket megszüntessék,illetve csökkentsék. Az abúzus orvosi okainak vizsgálata során megállapították, hogy különféle — az abúzushoz vezető — orvostípusok léteznek. Felsorolja ezek közül a „felíró orvost", aki anyagi előnyért teszi ezt, az „átejtett" orvsost", aki hosszabb időszakra rendeli a gyógyszert, mint az szükséges, az elmaradt orvost, aki azért rendeli ezeket a gyógyszereket, mert a farmakológia és a gyógyszerelés újabb eredményeit nem ismeri, és végül azt az orvost, aki maga is gyógyszer-dependens, illetve gyógyszerabúzust űz. Különösen a 2. és 3. típusú — pszichotrop szert rendelő — orvosnál lehet e téren felvilágosítással, továbbképzéssel eredményt várni. E tekintetben jelentős feladata van néhány szervezetnek (DEA, FDA, NIDA, PMA, APHA, AMA). Példákat említ arra, hogy a visszaélésszerű gyógyszerfelírások ellen is eredményes harcot lehet folytatni, mint pl. Californiában. Nagyobb szerepet szán a szakmai folyóiratoknak is és az e tárgyú tudományos publikációknak éppúgy, mint a kongresszusoknak, szimpozionoknak. Az orvosképző egyetemeknek is fokozniok kell aktivitásukat a felsorolt gyógyszerabúzusok kialakulásával szemben (77).

K.

Gyógyszerészet 26. 329—333 1982.

Mennyiben tekinthető gyógyszernek a fitofarmakon? I. rész

DR. HÁZNAGY ANDRÁS

A szerző úgy véli, hogy a hazánkban is nagymértékben megnövekedett és állandóan növekvő gyógynövény fogyasztás több figyelmet és korrektebb mederbe terelést érdemel. Szembeszáll azon nézetekkel, melyek szerint a növényvilágot a gyógyító anyagok vonatkozásában az ember kimerítette és a felfedezések folyamatossága mellett érvel. Foglalkozik a fitofarmakon definíciójával és azt elhatárolja a kémiailag jól definiált, erős hatású, növényi eredetű vegyületektől. Bepillantást nyújt a fitofarmakonok alkalmazásának nemzetközi méreteiről és arról az irányzatról, mely a fitofarmakonok természettudományos igényű hatásmérését indokolva, megfelelő módszerek kidolgozásához vezet. Rámutat az ellentmondásra, mely többek között a hazai orvosképzésben említésre kerülő drogok korrekt elvi kezelése és a tényleges orvosi gyakorlat között tapasztalható.

★

A gyógyszerészet — gyógyszeripar feladata, a gyógyítás szolgálatában álló tevékenységként — mint azt illetékesek számtalanszor rögzítették — a megbízható, hatásképes gyógyszerek rendelkezésre bocsátása. E bonyolult feladattal szemben támasztott követelmények nem csekélyek és a hatásképesség biztosításán felül mindinkább előtérbe helyezik a gyógyhatás elérése *utáni állapot* szem előtt tartását — másszóval, a gyógyhatással esetleg együttjáró egészségi ártalmakat, továbbá a betegségmegelőző célokat — tevékenységet. Köztudott, és minden túlzás nélkül állítható, hogy a gyógynövények (drogok) felhasználása ma újjászületését éli. Igen messzire vezetne részemről e jelenség számos tárgyi okával foglalkozni, s úgy vélem, elegendő a mindinkább megelőzés felé forduló (preventív) gyógyászat jelentőségét és a gyógyszerártalom legkisebb kockázatával járó tényezőket a gyógynövény oldaláról az előtérbe hoznom. Ezzel párhuzamosan ismételten ki kell térnem azokra a tényezőkre, melyek a gyógynövények tudományos felhasználásának lépten-nyomon ma is gátlói.

Negatív vélemények és pozitív tények a fitofarmakonokról

Hivatalos fórumok azon véleménye, mely szerint a növényi kivonatokat — továbbiakban *fitofarmakonokat* — a 20. század szintétikus gyógyszeripari termékei rövidesen kisöprik a gyógyászat anyagai közül — mind zajosabb visszhangra talál. A hangadók fő indokai: a kifejezett élettani (drasztikus) hatással nem rendelkező fitofarmakonok természettudományos eszközökkel nem mérhetők, tehát hatástalanok, esetleg hatásuk placébó jellegű. Alkalmazásuk tömegméretű jellege a be nem avatottak tömegeinél a 15/16. századi, már nyomtatásban napvilágot látott ún. füveskönyveknek köszönhető, indikációiknak a természettudomány mai állapotában nincs alapja, tehát a szóbanforgó fitofarmakonoknak sem. Amit a 20. századi természettudomány ki tudott préselni a növényvilágból, annak már a század gyógyszerfelhasználói birtokában vannak.

Ez az érvelés nem támaszt aggályokat, netán elutasító magatartást olyan esszenciális hatóanyagokkal kapcsolatosan mint morfin, digitálisz-glükozidok, rezerpin, atropin, anyarozs-, -kína-, vinkaalkaloidok. Ezek felfedezése a hagyományos út megjárásával történt, melynek fő állomásai a következők voltak: elsődleges megfigyelés emberen — hagyományos gyógyászati alkalmazás — farmakológiai vizsgálat — hatóanyag izolálás — a természetes anyag, vagy annak molekuláris átalakítását követő formulálás. Ezeket az anyagokat a korszerű orvostudomány beolvasztotta legértékesebb anyagarzenáljába, de mit tegyen azokkal az anyagokkal — a fitofarmakonokkal és az azokat szolgáltató növényekkel — melyek mérhető paraméterei hiányoznak, konkrét hatóanyagaikról senki sem beszél, nem is szólva a fitofarmakonok hatásának lassú érvényesüléséről?

Ilyen logikusnak tűnő érvelés valóban sokak számára világos, követendő, vagy legalább is elgondolkoztató — a gyógyító orvos számára feltétlen tartózkodást sugalló.

Ebben a megtévesztő helyzetben veszi a bátorságot és teszi fel a megemlítésre érdemes kérdést 1979-ben *Gross* [1], a WHO kívánalmaival kapcsolatosan: várható-e újabb felfedezés a növényi hatóanyagok területén? Szerinte a kétséges eredmények nem indokolják a további pénzáldozatokat!

Ebben a helyzetben elengedhetetlen és szükségszerű annak leghatározottabb kijelentése, hogy a természetes eredetű, zömmel növényi származású és gyógyszerként alkalmazott vagy alkalmazható vegyületek *felfedezése folyamatos* [2]. Tény, hogy az egyes vegyületek, -csoportok fogadtatása, felfedezésének szociális visszhangja olykor eltérő. A gyógyászati bevezetést kísérő remények méretét lényegesen befolyásolja az az értékrend, ahogyan az indikációval kapcsolatosan vélekedik a tudomány vezérelte közhangulat, vagy a közhangulat által vezérelt tudományos magatartás. A jelenleg élvonalban álló, ún. riasztó indikációkkal, mint az érrendszer betegségeivel, idült gyulladásos folya-

matokkal, daganatos megbetegedésekkel kapcsolatosan és szemben a populáció érzékenysége olykor a hisztériát súrolja, az ezek elhárítását célzó gyógyszerek várva-várt tudományos célkitűzések ígéretes tárgyai. Ezért keltettek nagy visszhangot a 60-as évek folyamán új gyógyszerként a Catharanthus roseus vinblasztin és vinkrisztin alkaloidjai, melyek különösen a gyermekkori nyirokérrendszer daganatos betegségeinél bizonyultak az élettartam meghosszabbítóinak. Azonban éppen a természettudományos módszerek hatékonyságának fokozásával (a kromatográfiás kivonó módszercsaládok létrehozásával és a szerkezetmegállapítást forradalmasító, minimális anyaghátterrel, rendkívül rövid idő alatt bonyolult kérdéseket megoldó módszerekkel) a növényvilág új gyógyító anyagainak feltárása folyamatos, legfeljebb azok megjelenése minden esetben nem kavar olyan gyógyászati vihart, mint pl. az 50-es évek elején azt a rezerpin megjelenése tette. Az azóta felfedezett és bevezetettek közül gondoljunk csak a vinkaminra, kavintonra, a digitálisz hatóanyagok sorának átalakított származékaira, a szilimarinra, ajmalinra és arra a jövőjét tekintve kiszámíthatatlan hatóanyagcsoportra, melyet prosztaglandin csoportnév alatt a közelmúltig az állatvilág termékeként tartott nyilván a természettudomány, azonban a legújabb adatok szerint [3] megtalálták az óriástestű vörösmoszatokban is. Bár a gyógyászatban részben bevezetett prosztaglandin-származékok olyan szintetikus termékek, melyek „modelljét", az állatvilág szolgáltatta, azonban nem zárható ki annak a lehetősége sem, hogy a szekundér anyagcseretermékek vonatkozásában az állatvilágnál összehasonlíthatatlanul variábilisabb növényvilág még értékes meglepetéseket tartogat. Hazai vonatkozásban ezt erősítik meg a Gyógynövény Kutató Intézetben eddig végzett sorozatvizsgálatok [4]. A nyilvánosságra hozott adatok szerint Allium=hagyma fajok (Liliaceae) hagymájának zsírsavfrakcióiban PGA és PGF típusú komponenseket azonosítottak és mennyiségüket is megmérték.

Amikor idáig jutottam fejtegetésem során, még nem tettem említést azokról a speciális, nagy molekulasúlyú poliszacharidokról, melyek az Echinacea angustifolia (Compositae*) növénynek különös jelentőséget kölcsönöznek. Ezek a szénhidrátszármazékok az immunválasz fokozásával fertőzőbetegségek, egyes daganatos folyamatok kedvező befolyásával tűnnek ki. A szénhidrátok ilyenértelmű hatásának értékelése napjainkban bontakozik ki az ismeretlenség homályából és súlyában talán nincs messze attól, amit a peptidvegyületek hatásaként, illetve hatásmechanizmusaként eddig megismert és gyakorlatilag birtokol a természettudomány [5].

Nem tettem továbbá még említést azokról, a felfedezésekről, amelyek egyes hatóanyagcsoportok újraértékelését teszik szükségessé napjainkban. Így a Panax ginseng (Araliaceae) és Eleuterococcus senticosus (Araliaceae), továbbá a Leuzea carthamoides (Compositae) fehérje anabolizálást fokozó ekdiszteroidjairól. Mindezekre a későbbiek folyamán még visszatérek.

Az emberiség előrehaladásának folyamatos rúgója a már birtokolt eredmények, megállapítások felülvizsgálata és újraértékelése. Ez az előrelendítő irányzat különösen a természettudományos felfedezések rohamos térhódítása nyomán válik uralkodóvá. Amikor ez az irányzat valóban sok eredményt mondhat magáénak (példaként kezdve az euklideszi pusztulátumok nem egyetemes érvényességén és folytatva a ma már bizonyított általános és speciális relativitás elméletén), miért ne került volna sor a gyógynövények újraértékelésére is?

A *Gross*-féle kérdésfelvetés önmagában és lényegét tekintve olyan filozófiai képtelenség, mely magát a természettudományos kutatást megkérdőjelezi, azt mint feleslegest kezeli, eredményeit alábecsüli, kimerítve az agnoszticizmus tényét. Ez a szemlélet bármely tudományágban azt jelenti, hogy már minden ismeret birtokában van az emberiség. Ez a megállapítás természetesen tárgyunkmiféle területen sem szűnik meg, annak eredménytelenségéről a továbbiakban értelmetlen beszélni.

Az Európai Gazdasági Közösség 1980. IV. 29—30-án Brüsselben a gyógyszerfogyasztás egészségügyi és szociális kihatásaival foglalkozva a *hatásosság, minimális ártalom, gazdaságosság* hármas alapjából kiindulva a gyógyszerfogyasztás jelen állapotát jellemző két megállapítást tesz: 1. A gyógyításban uralkodóvá vált a környezeti és pszichés tényezők figyelembevétele nélkül, *csak a betegséget kezelni*, 2. a hagyományos és természetes gyógymód sokat veszített jelentőségéből és csak a legutóbbi időben — a WHO ajánlására — foglalkoznak újraélesztésével [6].

Az adott helyzetben, keresve a tényeken nyugvó igazságot, a válaszadás kötelezettsége, továbbá figyelembevéve a gyógynövények jelenlegi felhasználását és annak mértékét, a következők kifejtésére sarkall. Ez a problémakifejtés annál inkább indokolt és időszerű, mert amikor egyrészt számításba vesszük, hogy a hazai gyógyítás hazai irányításának főhatósága az Egészségügyi Minisztérium, másrészt nem feledkezhetünk meg arról a tényről sem, hogy a belföldi drog kiskereskedelem székhelye hazánkban zömmel nem a gyógyszertár; gyógyszertáron kívül viszont igen tekintélyes gyógynövénymennyiség képez *gyógyító céllal* szabad kereskedelmi árut.

Mi a fitofarmakon?

Az élettől el nem választható mozgás nemcsak az anyagi világot, de annak szellemi tükröződését is folyamatosan változtatja. A növényekből kivonással nyert készítmények meghatározásával kapcsolatosan indokolt a kérdés: ma mit nevezünk fitofarmakonnak?

A fitofarmakon *Hänsel* szerint [7] növényből, vagy annak részéből előállított kivonat, annak frakciója, vagy tiszta anyag, mely biológiai médiumra hatást fejt ki, tehát a természettudományos irányú gyógyászat anyagai közé tartozik.

* Ugyanazon növények csupán első szerepeltetésekor teszek említést a növénycsaládról.

Vogel [8] szerint a fitofarmakon többé-kevésbé koncentrált, növényekből, vagy azok drogjaiból előállított olyan készítmény, mely a hatóanyag mellett kísérőanyagokat is tartalmaz; ez utóbbiak hatásosak, vagy hatás nélküliek lehetnek. A legtöbb fitofarmakon enyhe hatású; ezeket könnyebb egészségi és közérzeti zavaroknál használják fel. *Trunzler* [9] javaslata szerint megkülönböztethetünk *kisebb* (Extr. belladonnae, Tinct. opii) és *nagyobb* terápiás szélességű (Crataegus kivonat, Tinct Melissae.) fitofarmakont.

Hänsel és Vogel azt az álláspontot képviseli, hogy a kémiailag jól definiált, erős hatású, növényi eredetű vegyületek — mint morfin, kolchicin, rezerpin, kardioaktív glükozidok stb. — *nem fitofarmakonok*. Ennek az álláspontnak történeti alapja van. A 19. században kialakuló tudományos farmakológia a természet által elsősorban kínált, feltűnő élettani hatást mutató anyagokat vizsgálta (sztrichnin, kurare, morfin) és azokról nem vett tudomást, melyek nélkülözték a kirívó élettani hatást. Ez közvetve egyértelmű volt azzal, hogy az ebbe a csoportba tartozó, igen nagyszámú természetes anyagról a hivatalos vizsgálatok nyomába szegődött ún. akadémiai orvostudomány sem vett tudomást. Hogy ez az álláspont milyen mélyre hatolt, azt látni fogjuk az NSZK viszonyainak ismertetésénél.

Menssel [10] beszámolva a gyógynövények helyzetével foglalkozó Bordighera-ban (Olaszország) tartott kongresszusról (1980. III.), ismerteti annak javaslatát (ajánlását), mely szerint a gyógynövény gyógyszer, mert a testben vagy testen alkalmazva gyógyít, vagy megóv betegségtől, testi folyamatokat javít,befolyásol. Minősége feltételezi a standardizálást. *A standardizált gyógynövény a fitofarmakon. A* meghatározásnak ez a formulája tehát egy lényeges ponttal tovább ment a megoldás irányában!

Knoll [11] a természetes eredetű anyagokat érintve, tankönyve elején fogalmakat határoz meg. Ezek sorában a következők olvashatók: *„Gyógyszerismeret (farmakognózia):* A növényi és az állati eredetű, gyógyhatású anyagokkal (elsősorban botanikai jellegű descriptioval) foglalkozik. Nálunk a növényi eredetű *gyógyszereket* (aláhúzás szerzőtől származik) nevezik drogoknak, az ezzel foglalkozó tant pedig drogismeretnek". Ezek szerint tehát a „drog" tagja gyógyszerkincsünknek. Majd: „Gyógyszerbiokémia (farmakobiokémia): Természetes, növényi eredetű hatóanyagok kémailag tiszta formában történő előállításával, a farmakológiai hatást kifejtő vegyületek szervezeten belüli kémiai átalakulásának mechanizmusával, a gyógyszerek biokémiai hatásmódjával foglalkozik".

A fitofarmakon egyértelmű külföldi meghatározása után *Knoll* szól növényi eredetű gyógyszerekről, de a gyógyszerismeret—gyógyszerkémia vonatkozásában nem tesz éles határvonalat növényi kivonat és növényből nyert azon kémiailag definiált hatóanyag között, melyet ma már nem tekintenek fitofarmakonnak.

Szerző továbbiak során kizárólag a *Hänsel* és *Vogel-féle* fitofarmakon definíció alapján, továbbá a Bordighera-i kongresszus javaslatának (ajánlásának) értelmében tárgyalja a problémát.

A fitofarmakonok alkalmazásának méreteiről és igazolásukról

A világ gyógyszergyártó országai közül az NSZK vonatkozó ipara európai jellegénél, gyártmányai exportjának, belföldi felhasználásának mértékénél fogva minden esetre jellemzője lehet a jelennek és annak ismerete a tisztánlátást és az objektív arányosítást elősegítheti. A világ gyógyszerforgalma 1980-ban 103,9 mld DM volt. A világ 10 legnagyobb gyógyszergyártó vállalata között a 2., 3., 4. és a 9. helyet NSZK vállalatok foglalják el kb. 5 mld DM termeléssel. Az első 10 vállalat által 1979-ben piacra dobott 348 új gyógyszerkülönlegesség 42%-át, 146-ot a fent említett 4 vállalat termelte [12]. Ezekkel az adatokkal és a megbízható adatokat összesítő Rote Liste-vel szeretném indokolni, hogy miért hivatkozom az NSZK gyógyszeriparára. 1980-as Rote Liste [13]. — mely tartalmazza az országon belül gyártott minden gyógyszerkülönlegesség minden adatát — 8820 készítményről és annak 11 070 kiszerelési formájáról tud. Ezek közül 1360 készítmény (15,4%) növényi eredetű, további 480 szervkészítmény. Közel 100 indikációs területéből a fiatofarmakonok alkalmazása a következőknél kiemelkedő: vérnyomáscsökkentők 39%-a, köhögéscsillapítók-köptetők 41,5%-a, epehajtók 68%-a, vizelethajtók 40%-a, aranyeres bántalmak kezelésére forgalomba hozottak 22%-a, altatók, nyugtatók 33%-a, szívgyógyszerek 39%-a, hashajtók 58%-a, gyomorbéltraktusra hatók 45%-a, tonizáló szerek 55%-a, a szervezet védekezését fokozók, az immunterápia gyógyszereinek 96%-a (nem oltóanyagokról van szó!), húgyutak gyógyszereinek 39%-a, érrendszerre hatók 35%-a, sebek kezelésére valók 35%-a, kizárólagosan, vagy részkomponensként növényi származású kivonatot tartalmaz.

Ezek ismeretében érthető az NSZK törvényhozása 1978. január 1-én hatálybalépő azon rendelkezésének rendkívül éles visszhangja, mely a gyógyszerkülönlegességek egyszerű regisztrálása helyett engedélyezési eljárást vezetett be azért, hogy adott gyógyszer minőségét, hatásosságát *kétséget kizáróan* biztosítsa és minden „megfontolatlanságot" kizárjon. A rendelet szövege szerint a fitofarmakonok esetében a probléma kettős: egyrészt homályos maga a fogalom, másrészt uralkodó az a vélemény, hogy a növényi gyógyszerek (szerző: nem kémiailag definiált monoszubsztanciák!) a szintétikumokkal szemben „ártalmatlanok és egyszerűek" (szerző: ez alatt nyilván hatástalanságot kell érteni). A törvényalkotó a szabályzókat eredettől függetlenül, egységesen alkalmazza minden gyógyszerre. Különbséget tesz a forgalomban levő és ezután forgalomba kerülő készítmények között. Így a gyógyszerpiacon levőkre vonatkozóan 12 évi türelmi idő alatt teszi kötelezővé a standardizálóhatóság, hatékonyság követelményeinek teljesítését. Példaként szolgálhat az USA FDA [14] hivatalának — különösen a Talidomid-katasztrófa nyomán — már folyamatban levő módszere, mely szerint pld. a laxativumok csoportja, azok megfelelő természettudományos indoklásával, a hatásképes vegyületek megnevezésével, igazolásával szabad utat kapott.

Már a rendelet megjelenése előtt — különösen a világviszonylatban fitofarmakonokat gyártó négy élenjáró NSZK gyár *(Madaus, Schwabe, Nattermann, Salus)* a korszerű elveknek és lehetőségeknek megfelelően megkezdte készítményeinek igazolását. 1976. szeptember 8-án, Münchenben szerző jelen volt a Grataegus=galagonya (Rosaceae) „modell-tárgyalásnál", hol a Szövetségi Egészségügyi Hivatal jogi szakértője, orvosok, farmakológusok, farmakognoszták, növénykémikusok, gyári szakemberek kölcsönösen ismertették a tudományos tényeket, a jogi helyzetet, bizonyosságokat és aggályokat. Maga a drog igen alkalmas volt a modellezésre, hiszen az NSZK gyógyszerpiacán abban az időben 168 Crataegus tartalmú készítmény volt forgalomban, melyek sorában 105 csak a növény különböző módon előállított kivonatát tartalmazta. A Crataegus *hatóanyaga* egyértelműen nem nevezhető meg. A kivonatok adagolása után egyrészt erős membrán-foszfodieszteráz mérséklő hatás, másrészt a koronária jobb vérellátása, és bizonyos fokú ritmusszabályozás állapítható meg. Másrészt megállapítást nyert, hogy a Crataegus növény által termelt ^{14}C aktív oligomér-procianidin [15] adagolása után a kísérleti állatok szív és máj szövetében ^{14}C aktivitású anyag halmozódik fel [16]. Mivel a Crataegus kedvező hatását enyhébb szívpanaszok, megelőzés esetében az orvosi gyakorlat is igazolja, ilyen és ehhez hasonló esetekben új fogalmat vezetnek be, az *irányanyag fogalmát.* A Crataegus esetében az oligomér-procianidin, mint irányanyag hivatott a nehézségeket áthidalni. Ilyen értelemben a standardizálás igényének eleget tesz, ha pld. a Thymi herba illóolajának timól tartalmát veszik alapul. Irányanyag lesz pld. az Absinthii herba-nál a keserűérték + az illóolaj tujon tartalma, az Uvae ursi folium-nál az arbutin-metilarbutin tartalom. Mind a hatóanyag, mind az irányanyag fizikai-kémiai, esetleg biológiai módszerekkel mérhetők amellett, hogy az emberi szervezetre gyakorolt élettani hatásmegállapítás — hosszú időkön át — már mindent megelőzött.

A probléma más oldalról való megközelítésére példa a viszonylag nagyszámú fitofarmakon-szerű késztíményt alkalmazó svédországi gyógyszerkereskedelem. Az 1978. január 1-én, életbeléptetett rendelet az ún. *„természetes szer"* definiciója kapcsán a következőket mondja: „olyan szer, mely betegséget, betegségi tüneteket megelőz, kimutat, enyhít, vagy gyógyít, mely megbízható tapasztalatok szerint, normál használat esetén emberen vagy állaton nem okoz egészségkárosodást, és amelynek hatásos anyaga növényi, vagy állati eredetű, ásvány, vagy a természetben előforduló baktériumkultúra, só vagy oldat. Vitaminok a továbbiakban is élelmiszernek vagy táplálékadaléknak minősülnek". A termék kötelező bejelentésének tartalmaznia kell az összetételt (szerző: nem kémiai összetételről van szó) és adagolást. Az Egészségügyi Főigazgatóság megvizsgálja, hogy a termék károsítja-e az egészséget, majd dönt a forgalomba hozatalról. *A Főigazgatóság a megadott indikációkat nem bírálja el,* ezek a termékek törzskönyvezés nélkül kerülnek a piacra. A csomagoláson „Nem ment át a gyógyszerekre előírt kontrollon" felirat kötelező. Az engedélyezésre bejelentett 350 készítmény kb. felét a rendelet megjelenésének évében szabaddá tették. Pontos előiratokat nem ismerve, csupán a készítmények neveiből és az indikációkból következtetve megállapítható egyrészt számos hivatalos drogunk szereplése, másrészt a ginzeng gyökér kiterjedt alkalmazása. Nagyszámú készítmény, részben párhuzamos kivitelben támogatja a következő indikációkat: neuraszténia különböző formái, teljesítményfokozás, erősítés, meghülés, emésztési zavarok, vízretenció, székrekedés, menstruációs zavarok. A megállapítható drogok, génuszaik alapján a következők: Achillea, Chamomilla, Prunus, Gentiana, Taraxacum, Valeriana, Cynara, Salix, Vaccinium, Crataegus, Echinacea, Equisetum, Ginseng, Humulus, Linum, Melissa, Mentha, Menyanthes, Plantago, Quercus, Salvia, Sambucus, Tilia, Urtica, Viola stb és az állati eredetű Gelatina.

Hazánkban a gyógynövény csak törvényesen szabályozott, előzetes minősítés alapján és után kerülhet fogyasztói forgalomba. A minősítés a Gyógyszerkönyv, illetve a Gyógynövény Szabvány alapján történik. A gyógynövények, teakeverékek beszerzési helyei a gyógyszertárak — differenciált jelleggel és jegyzék alapján a gyógynövény- és drogéria szaküzletek, illatszerboltok és ÁFÉSZ kereskedelmi egységek. Külön elbírálás alá tartoznak — elsősorban „szemléleti vlátozások" következtében — olyan *készítmények,* melyek bizonyos gyógyhatással rendelkeznek ugyan, azonban mégsem tekinthető gyógyszereknek, összetételük megadott, élelmiszeripari termékeknek minősülnek (különböző cseppek, gyógybor, gyógycukorka, Buer Lecithin, — Coronator stb.), és ellenőrzésükre az Országos Élelmezés Tudományi Intézet (OÉTI) hivatott. A gyógynövények gyógyszertári forgalmazásán kívül a legtöbb szabadsággal a gyógynövényszaküzletek bírnak, azonban vény alapján nem szolgáltathatnak ki, csak zárt egységekben árusíthatnak, teakeverékeket nem készíthetnek és erőshatású gyógynövényekkel nem foglalkozhatnak [17].

Ami a már idézett *Knoll*-féle tankönyvet illeti [11], abban az illóolajokra és teakeverékekre vonatkozó utalásokon kívül mintegy 81 drogról történik említés, illetve magyarázat. Megállapítható, hogy a Ph. Hg. VI. összes hivatalos drogjáról említést tesz. A hatástani csoportokon belül, gyógynövény-drog vonatkozásban kiemelkedők: a vizelethajtó, köptető hashajtó, emésztésre ható, bevonó, vazomotorközpont izgató, paraszimpatikus izgató, simaizom görcsoldó, szívreható, és vérnyomáscsökkentő hatásúak. A hivatalos oktatásnak ezt a reprezentáns vezérfonalát nézve ellentmondást látunk az oktatott anyag — a gyógyszerként definiált, a gyógyszerkincshez tartozó drog elvi kezelése, annak komplett felsorolása — és a nyomában megtestesülő, tényleges orvosi gyakorlat között. Igaz, hogy társadalmi keretek között a rokon- vagy ellenszenv, avagy a közöny felkeltésének lehetőségei rendkívül széles skálán mozognak. Ennek a hangulatkeltésnek valóban tápot nyújt *Vogel* [8] szerint a *nagyobb* terápiás szé-

lességű fitofarmakonok standardizálatlansága. Viszont a tömeges gyógynövényfogyasztás alapját nem a standardizálás, hanem a betegségtől, rossz közérzettől való megszabadulás mindent félretoló szubjektív élménye képezi.

(Irodalom a II. rész után.)

Д-р А. Хазнадь: *Насколько можно считать лекарственным препаратом фитофармакон?* I. *часть*

Автор считает, что возросшее и постоянно растущее и в Венгрии потребление лечбных растений заслуживает больше внимания и направления в более правильное русло. Выступает против взглядов, согласно которым мир растений в отношении лечебных веществ истощен человеком и в ответ на установления касающиеся факт агностицизма, аргументирует за последовательность открытий. В формулировке нескольких авторов занимается определением понятия фитофармакона и разделяет его от химически точно определенных, сильного эффекта соединений растительного происхождения. Для фармацевтического эксперта дает возможность ознакомиться с международными масштабами примемения фитофармаконов и с тем направлением, которое обосновывая определение действия на уровне естественных знаний, приводит к разработке соответствующих методов. Упоминает то противоречие, которое между прочим можно наблюдать между правильными теоретическими принципами толкования растительного сырья в образовании венгерских врачей и фактической медицинской практикой.

Dr. A. Háznagy: *In which extent may be regarded phytopharmaca to be medicines. Part I*

According to the author's opinion, the markedly increased and still increasing consumption of medical plants deserve more attention and more correct application. It is belived that in the plants still much remedial matter is concealed and thus the process of research and detection should be continous. The definitions of the term „Phytopharmacon" proposed by different authors is discussed and markedly distinguished from potent active substances of vegetal origin. An insight is offered into the international dimensions of the application of phytopharmaca by which the search for methods for the measurement of the action of vegetal drugs at a high natural-scientific level is indicated. It is pointed out that a contradiction exists between the vegetable drugs made known during the university training of physicians and between the actual practice.

Dr. A. Háznagy: *Inwieweit kann Phytopharmakon als Arzneimittel betrachtet werden?* I. Teil

Verfasser ist der Ansicht, dass in unserer Heimat der Heilflanzenverbrauch in grossem Masse zugenommen hat und ständig zunimmt, welcher Umstand mehr Aufmerksamkeit und eine in korrekte Schranken erfolgende Leitung verdienen würde. Er widersetzt sich jenen Anschauungen, nach welchen die Pflanzenwelt betr. der Heilstoffe seitens der Menschheit erschöpft wurde und argumentiert als Antworf auf die den Faktor des Agnostizismus berührenden Behauptungen, neben der Kontinuierlichkeit der Entdeckungen. Er befasst sich in der Formulierung mehrer er Verfasser mit der Definition des Pharmakon und grenzt dasselbe von den chemisch gut definierten, intensiv wirkenden Verbindungen pflanzlichen Ursprungs ab. Für den Arzneimittelfachmann bietet er einen Einblick in die Ausmasse der internationalen Anwendung der Phytopharmaka und in jene Tendenz, welche die Wirkungsmessung naturwissenschaftlichen Anspruchs der Phytopharmaka begründend zur Entwicklung entsprechender Methoden führt. Er macht von jenem Widerspruch Erwähnung, welcher u. a. zwischen den in der einheimischen Ärztebildung zur Erwähnung gelangenden korrekten Behandlung der Drogen und der tatsächlichen ärztlichen Praxis festgestellt werden kann.

★ *Resumo en Esperanto?*

D-ro A. Háznagy: *Kiom oni povas rigardi la fitofarmakonon medikamento? I-a parto*

La autoro opinias, ke la kuracplanto-konsumado (kiu ankau en nia lando grandmezure kreskis kaj konstante kreskas) meritas pli multan atenton kaj pli korektan prijuĝon. Li alfrontas tiujn opiniojn, lau kiuj la homo jam elcerpis la kreskaĵregon rilate al la kuracmaterioj, kaj (respondante al la asertoj tuŝantaj la fakton de agnosticismo) li argumentas per la kontinueco de la malkovroj. Li okupiĝas pri la difino de la fitofarmakono lau pluraj autoroj, kaj apartigas ĝin de la kemie bone difinitaj kreskaĵdevenaj komponaĵoj kun forta efiko. Por la medikamentkompetentuloj li donas enrigardon pri la internaciaj dimensioj de aplikado de la fitofarmakonoj kaj pri tiu tendenco, kiu (motivante la efikomezuradon de la fitofarmakonoj kun natursciencа pretendo) kondukas al prilaboro de konvenaj metodoj. Li mencias tiun kontraudiron, kiu estas spertebla inter la korekta principa manipulado de la drogoj menciataj dum la patrolanda kuracista edukado kaj la konkreta kuracista praktiko.

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógynövény- és Drogismereti Intézete, Szeged, Eötvös u. 6. — 6720)

Érkezett: 1982. III. 19.

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 334—337 1982.

A sürgősségi ellátás és az intézeti klinikai gyógyszerész kapcsolata[1]

DR. CSÉPÁNYI ATTILA,
KOVÁCS ÁRPÁDNÉ

A szerzők bemutatják a Szolnok megyei Hetényi Géza Kórházban 1976-ban — az országban elsőként — létrehozott sürgősségi betegfelvételi osztályt. Beszámolnak az osztály működéséről, a társosztályokkal való kapcsolatáról és a klinikai gyógyszerész tevékenységéről.

*

Az utóbbi évtizedekben az egészségügyi ellátás iránti igény jelentősen megváltozott. A felgyorsult életritmus, megváltozott körülmények hatására módosult egyes kórképek gyakorisága. Előtérbe kerültek a szív és érrendszeri megbetegedések, valamint a közlekedési balesetek. Megnőtt a sürgős ellátást igénylők száma, akik életbenmaradása, gyógyulása nagymértékben függ az elsődleges beavatkozástól. A sürgősségi ellátás megszervezése így társadalmi igényként jelentkezett. Létrejöttét az alábbiak indokolják (*Schwartz* és mtsai 1978):

1. a betegek igénylik a sürgősségi orvosi ellátást,
2. az orvosi gyakorlat módja, a kórházak tevékenysége megváltozott,
3. a technológiai fejlődés nagymértékben elősegítette a gyors diagnózis felállítását és a hatékony terápia bevezetését.

Bár a sürgősségi ellátás létrehozását az akut beavatkozást igénylők számának jelentős növekedése eredményezte, megszervezését csak a technikai fejlődés tette lehetővé (monitoros vizsgálók, újraélesztő berendezések kialakítása, laboratóriumi gyors diagnosztikai tesztek kifejlesztése, modern röntgenberendezések beállítása, igen hatékony új életmentő gyógyszerek forgalombahozatala stb.). Kialakították az akut beavatkozások módszereit is. Mindezek hozzájárultak, hogy a sürgősségi ellátás egyre nagyobb területre terjedjen ki.

Ennek az egységnek fő feladatai:

— az életveszély elhárítása,
— a kórfolyamat progressziójának megakadályozása, vagy mérséklése,
— a maradandó funkciózavarok megelőzése, vagy csökkentése.

A sürgősségi ellátás körébe tartozó feladatok elhatárolása nem könnyű, mivel azok a beteg állapotától és annak állandó módosulásától függően változnak, míg végül átmennek a mindennapi gyógyító tevékenységbe. A határok nem élesek. Ezek az átmenetek megtalálhatók a sürgős, a viszonylag sürgős és a korlátozottan halasztható kórállapotok között. Az átmenet fokozatos, tehát fontos láncszeme a sürgősségi betegellátás a progresszív betegellátási rendszernek.

Az utóbbi években módosult a sürgősségi ellátás fogalma is. Korábban a sürgősségi megjelölést életveszélyben használták, illetve olyan esetben, amikor azonnali beavatkozásra volt szükség. Ma a sürgősséget a beteg szempontjából is vizsgálják, és azokat a betegségeket, illetve kórképeket is ide soroljuk, amelyeknél a beteg igényli az azonnali orvosi kezelést. *Mills* (1975), *Szentessy* (1973) a sürgősségi betegellátást igénylő állapotok öt alapformáját különítette el:

a) a közvetlen életveszély, amikor a betegség megfelelő beavatkozás nélkül nagy valószínűséggel halálos kimenetelű lehet,
b) nincs közvetlen életveszély, de bármikor bekövetkezhet az állapot természetétől függően,
c) nincs életveszély, de a megfelelő ellátás elmaradása a szervezet tartós károsodását okozhatja,
d) nincs életveszély, de a lehető leggyorsabban kell megszűntetni a beteg szenvedését, súlyos panaszait,
e) a beteg nincs életveszélyes állapotban, de magatartása a közösség érdekében gyors egészségügyi beavatkozást tesz szükségessé.

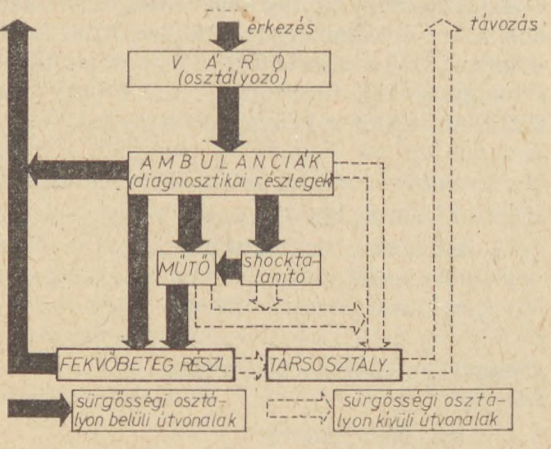
Mindezek sürgették, hogy a kórházon belül olyan ellátási formát hozzanak létre, melyben a beteg vagy sérült függetlenül megbetegedésének fajtájától mielőbb szakszerű orvosi ellátáshoz jusson, emellett a végleges ellátás idejének csökkentése érdekében szükségessé vált a különböző vizsgáló helyiségek, ambulancia, shocktalanító, műtő egy helyre koncentrálása. Ez egyben új szemléleti módot kíván meg, mivel megszűnik a betegnek a különböző ellátó helyek közötti mozgatása, helyébe az ellátónak az ellátás központjában levő beteg körüli mozgatása jelenik meg új igényként. Ehhez a feladathoz építészetileg is új megoldásokat kellett keresni.

A 60-as évektől több országban kiemelten kezdtek foglalkozni olyan kórházon belüli osztály létrehozásával mely a sürgősségi ellátás feladatainak maradéktalanul eleget tud tenni. Ennek során hozták létre az önálló szervezetben működő sürgősségi osztályokat, ahol mind diagnosztikus, mind terápiás vonatkozásban a heveny megbetegedésben szenvedők számára az ellátási optimumot nyújtják.

Mivel a sürgősségi betegek ellátása kórházunkban sem volt egyértelműen megoldott az osztályos ambulanciákon, ezért 1976-ban intézetünkben —

[1] A III. Országos Kórházi-Gyógyszerészeti Szimpóziumon elhangzott előadás, Pécs—Siklós 1980.

ahol mintegy 1000 akut ágy működik — létrehoztuk a magyarországi első sürgősségi betegfelvételi és ellátó osztályt, mintegy 1100 m² alapterülete.



1. ábra. A sürgősségi ellátásra kerülő betegek útja

Az osztály az alábbi részekből áll:
— felvételi egység,
— diagnosztikus és műtőblokk,
— fekvőbeteg részleg.

Felvételi egység:

3 ambulancia, 1 gipszelő, 1 iroda, 1 orvosi szoba, 1 shocktalanító.

Diagnosztikus és műtőblokk:

röntgen, laboratórium, szeptikus és aszeptikus műtő.

Fekvőbeteg részleg:

20 ágy (4×4 ágyas és 2×2 ágyas kórterem), főorvosi szoba, nővérállomás, kiszolgáló helyiségek.

A sürgősségi ellátásra kerülő betegek útját a *1. ábra* szemlélteti.

Az osztály személyi ellátottsága: 5 orvos, 22 középkáder, 8 kisegítő.

Klinikai gyógyszerész is dolgozik az osztályon, aki a négy belgyógyászati osztályt és a gyermekosztályt is ellátja.

Az osztály működési rendje: 24 órás folyamatos szolgálat, 8—16 óráig csak az osztály orvosai, 16 órától másnap 8-ig a társosztályok orvosai is részt vesznek az ellátásban.

A sürgősségi betegfelvételi osztályon *ellátandó kórképek:*
— heveny belgyógyászati esetek,
— különböző sérülések,
— akut sebészeti kórképek,
— mérgezések,
— egyéb gyors ellátást igénylők.

Vizsgálat után azonnal áthelyezésre kerülnek: — akut életveszélyben levők, — tartós ellátást igénylők.

Ápolási idő: 24 óra, 48 óra, kivételesen: 72 óra.

A betegek áthelyezése reggel 9 órakor, illetve délután 14 órakor történik, amikor a társosztályok osztályvezető főorvosai a sürgősségi osztály orvosaival közös viziten vesznek részt, itt döntenek a betegek áthelyezéséről, hazabocsátásáról, vagy további kezeléséről.

Ebben a betegellátási folyamatban jelentős szerep jut a klinikai gyógyszerésznek is. Intézetünk három évvel ezelőtt — hazánkban elsőnek — klinikai gyógyszerészt állított munkába, ki az elméleti gyógyszertant alkalmazza a klinikai gyógyszerellátás gyakorlatában. Az egészségügy állandó fejlődése azt eredményezte, hogy az eddig kizárólag gyógyszerkészítményre összpontosított ún.: *„drug-product oriented pharmacy"* mellett kialakul a betegre összpontosított gyógyszerészet: a *„patient oriented pharmacy"*.

A klinikai gyógyszerész a legfrissebb információk birtokában mint gyógyszerszakértő, ismertető és terápiás tanácsadó egyenrangú munkatársa lehet a klinikusnak a gyógyító munkában. A gyógyszerész e tevékenysége az egészségügy és ezen belül a gyógyszerészet fejlődését is elősegítheti, mivel az orvosok ezt a szaktanácsadást igénylik, elvárják és számítanak rá a jobb gyógyszeres terápia érdekében. A gyógyszerkincs óriási méretű gyarapodása miatt az orvos ma már nehezen tudja ezt a területet áttekinteni, kézbentartani. Ezért az orvos igényli a gyógyszerész szelektáló, regisztráló, információs szolgálatát.

Kórházunkban különösen nagy jelentőségű a klinikai gyógyszerész tevékenysége a sürgősségi betegfelvételi és ellátó osztályon. A sürgős esetek ellátásában fontos az azonnali, bármikor igénybe vehető terapiás információ. Az új gyógyszerekről ennek az osztálynak számol be először a klinikai gyógyszerész. Felhívja a figyelmet azok alkalmazására, adagolására és a gyógyszeres interakciókra Az intézetvezető főgyógyszerésszel együttműködve biztosítják az osztály folyamatos gyógyszerellátását. E célból az osztály orvosai és a klinikai gyógyszerész összeállítottak egy állandó gyógyszerkészletet, amely tartalmazza a legfontosabb kardiakumokat, antibiotikumokat, fájdalomcsillapítókat, narkotikumokat, infúziókat és detoxikáló szereket.

A sürgősségi osztály mint új szervezeti forma, mivel a kórház felvevő területéről az egész lakosság sürgősségi kórházi ellátását biztosítja, a többi osztállyal szemben fokozottabb mértékben igényli a különböző szakok képviselőinek jelenlétét. Ez egyben a beteg ellátásának egyik igen fontos részét képező gyógyszerelés kérdésénél is sokkal körültekintőbb feladatot jelent, mint a hagyományosan működő osztályoknál. Köztudott, hogy egy-egy szakterület orvosa gyógyszerrendelése során átlag 20—30 gyógyszerféleséget használ, amely a kapott tájékoztatók alapján, illetve érdeklődési körének megfelelően, kismértékben változik.

Mivel a sürgősségi osztályon több szakterületnek megfelelő együttes ellátás történik (baleseti sebészet, belgyógyászat, ideggyógyászat, gyermeksebészet, urológia, toxikológia, illetve határterületi problémák), emiatt itt a gyógyszerrendelések sokkal szélesebb skálája jelenik meg. Emellett a gyógyítás ellátási igénye miatt igen fontos, hogy az elsődleges ellátás a gyógyszerekkel minél adequáltabb legyen. Ezt szolgálja a sürgősségi osztály megfelelően kialakított diagnosztikai apparátusa is (laboratórium, röntgen).

Mivel az orvos ismeretanyaga — hasonlóan a többi osztályokéhoz — e területen dolgozóknál sem szélesebb a gyógyszerrendelés területén, ezért a nemzetközi tapasztalatoknak megfelelően szük-

séges, hogy egy erre a területre specializált klinikai gyógyszerész álljon lehetőség szerint a nap minden szakában rendelkezésre, hogy a szükséges gyógyszerelés kérdését közvetlenül az ellátás megkezdésekor megbeszélhessék, vagy esetenként azon szükség szerint módosíthassanak.

E területen dolgozó klinikai gyógyszerésznek ennek megfelelően nemcsak az egyes betegeknek megfelelő gyógyszerelés kérdésével kell foglalkoznia, hanem olyan készenléti egységet kell összeállítania, amelyek az egyes ellátási formáknál közvetlenül segítik a betegellátás azonnali megkezdését, hasonlóan a sürgősségi osztályokon már bevált előrecsomagolt műtéti és kisműtéti beavatkozást biztosító szettekhez.

Intézetünkben a sürgősségi osztályon kidolgoztuk ezeket a készenléti egységeket, amelyeket az alábbiakban szeretnénk bemutatni.

Cardiacumok:

Isolanid inj.
Digoxin inj.
Strophantin inj.
Isuprel inj.
Trasicor inj.
Mexitil inj.
Lidocain inj.

Antihypertensív szerek:

Rausedyl inj.
Redergam inj.
Natr. nitrosum inj.
Hyperstat inj.
Nepresol inj.

Antibiotikumok: elsősorban a vénás készítményeket tartalmazza:

Tetran inj.
Pyopen inj.
Nebcin inj.
Ampicillin inj.
Penicillin inj.

Természetesen itt nincs mód érzékenység alapján kiválasztott antibiotikumokat adni. Célunk, hogy minél szélesebb spektrumú legyen a szer és a feltételezett kórokozókra hasson. A kúra megkezdése előtt mindig vesznek mintát a fertőzött területről, amiből a mikrobiológiai osztály gyors tájékozódásra kenetet készít Gram-festésre. Ez is hasznos segítség az antibiotikum kiválasztásához. Ezután történik a leoltás és az érzékenység meghatározása, és ha kell a társosztály már eszerint folytatja a terápiát. Igen lényeges ez például pneumoniáknál, ismeretlen eredetű lázas betegségeknél, peritonitisekben, stb.

Fájdalomcsillapítók:

Dolargan inj.
Morphin inj.
Algopyrin inj.
No-spa inj.
Halidor inj.

A fájdalomcsillapítás igen lényeges az osztályon. Sok a traumás beteg, hasi katasztrófa, köves fájdalom stb. A megfelelő fájdalomcsillapítók adására nagy gondot fordítunk. Például hasi katasztrófában ne kapjon a beteg morfhint.

Narkotikumok: mivel az osztályon különböző műtétek történnek, így

intravénás narkozishoz,
kombinált narkozishoz,
epidurál anaesthesiához

a megfelelő szereket biztosítják.

Infúziók:

Inf. Natr. chlorat
Inf. Glucosi
Inf. Glucosi salina
Ringer lactat
Ringer
Rheomacrodex
Mannisol
Acidigen
Alkaligen
Fluidex
Polyglukin

A megfelelő infúziós terápia nagy szerepet játszik shocktalanításban, folyadék-elektrolit zavarok rendezésében. Sok az olyan gyógyszer, melyet infúziókban adagolnak és hatástalanná válnak. Itt segíthet nagyon sokat az orvosnak a klinikai gyógyszerész.

Sok hasznos kézikönyv áll az orvos rendelkezésére az infúziókban adagolható gyógyszerekről, de azt sürgős esetekben sokszor nem ér rá elővenni. A klinikai gyógyszerész készített egy rövid táblázatot, amely tartalmazza, hogy pl. a Diaphylint, Tetrant, Erithromycint, Konakiont, Penicillint, stb. milyen infúziókban nem szabad alkalmazni. Felhívja a figyelmet, hogy a beteg egyes betegségekben naponta mennyi infúziót kaphat. Például egy decompenzált beteg keringését ne terheljük még infúzióval is. Hasonló táblázatot készített a parenteralisan együtt nem adható gyógyszerekről is.

Az osztályon a *shocktalanításhoz használható szereket* nagy mennyiségben tárolják:

Solu-medron inj.
Di-adreson F aquosum inj.
Depersolon inj.
Oradexon inj.

Mindez biztosítja, hogy a megfelelő diagnózis azonnali felállítása után nem kell az egyes gyógyszereket külön összeszedni, hanem az előrecsomagolt készletben a feladatra azonnal rendelkezésre áll.

Természetesen még sokféle fontos életmentő gyógyszert használnak az osztályon, amelyet sok lenne felsorolni egy cikk keretében, pl. vízhajtók, antihistaminok stb.

A gyógyszeres interakciók igen veszélyesek lehetnek. Ezt igyekezett a klinikai gyógyszerész kiküszöbölni azzal, hogy az osztályon dolgozó orvosoknak, nővéreknek többször tart előadást erről a témáról. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet által kiadott táblázatot sokszorosította és az osztályon több helyen kifüggesztették. Természetesen a főorvosi viziteken személyesen is megbeszélik betegenként a gyógyszeres terápiát és így minimálisra csökkenthető az ebből adódó veszély.

Felmérést végzett a klinikai gyógyszerész az osztályvezető főorvossal közösen az osztályon folyó gyógyszerelésről és annak biztonságáról. A gyógyszeres interakciók, amelyek a klinikai gyógyszerész működése előtt 12%-ban fordultak elő az osztályon, (ez a nem veszélyes interakciókat is magában foglalja), ma már 0,1%-ban fordulnak csak elő.

Foglalkozni kell azokkal a mérgezési formákkal is, amelyek az osztály ellátása során jelentkezhetnek és az új eljárások során alakítanak ki, például: újabb növényvédőszerek, újabb egyéb mérgező anyagok, amelyek a gyakorlat során bekerülhetnek a közhasználatba és így betegellátás kérdését jelenthetik. Ez egyben azt is jelenti, hogy a gyógyszerelés, illetve a különböző mérgezések terén a klinikai gyógyszerész nemcsak tanácsadó, hanem egyben továbbképző szerepet is betölt az osztályon belül.

Fontos, hogy a klinikai gyógyszerész a gyógyszerinformációs kérdésekre azonnal felvilágosítást tudjon adni a gyógyító teamnak, s nem utolsó sorban legyen összekötő a gyógyszertár, a gyógyszerkutatás és gyógyszerkipróbálás között. Ahhoz, hogy a felsorolt információs igényeknek eleget tudjon tenni, széles körű orvosi szemléletet kell elsajátítania, melyet csak állandó képzéssel, az adott profilhoz tartozó szakmai ismeretek gyűjtésével érhet el.

Az osztály működésének hatása a kórházi ellátásra:

— Egy helyen biztosított a gyors, szakszerű betegellátás és az azonnali konzílium.
— A kórház összforgalmának (62 324) egyharmadát (19 187) látja el, 58%-t véglegesen.
— A társosztályokon — az intenzív osztály kivételével a sürgős betegek ellátása megszűnt.
— A társosztályok munkája zavartalanabb, a napi munkamenet tervezhetőbbé vált.
— A fokozott megfigyelést igénylők ellátásával az intenzív osztály tehermentesült.
— A nagyértékű műszerek kihasználtsága jobb lett.
— Jelentősen csökkent a mentők várakozási ideje.
— Üzemeltetési intézeti szinten nem jelentett költségnövelő tényezőt.
— A tömeges sérülések ellátására állandóan alkalmas.
— Biztosítja a sürgős esetek folyamatos ellátását a nap 24 órájában.
— A betegek éjszakai nyugalmát a kórtermekben nem zavarja a sürgős betegek ellátása. (Transzfúzió, infúzió, egyéb gyógyszeres beavatkozások.).
— A betegek számára megnyugtató a gyors diagnózis és ellátás.
— A sürgősségi osztályon az átlagos ápolási idő 1,5 nap.
— A kórházi bentfekvésből eredő pszichés megterhelés a rövid ápolási idő révén kisebb.

Végül szeretném megemlíteni, hogy a sürgősségi betegellátó osztályon már nemcsak a hagyományos klinikusra van szükség, ezt nagyon jól példázza a klinikai gyógyszerész által végzett tevékenység fontossága. Emellett szükségesnek látjuk kórélettani képzettségű szakember beállítását a betegek kóros folyamatainak feltárása és értékelése érdekében, aki segítséget nyújt a beteget ellátó klinikusnak.

Mind a klinikai gyógyszerész, mind a kórélettanász szakember beállítása a gyógyító team-ba, a klinikus részéről az eddigitől eltérő gondolkodási formát kíván meg, hiszen megszűnik a „mindenható klinikus"-nak a szerepe és helyébe lép a specialisták által kialakított közös vélemény, melyet a klinikus összegez és alkalmaz a gyógyító munkájában.

A vonatkozó irodalmat a szerző az érdeklődők rendelkezésére bocsájtja.

Д-р А. Чепани и А-нэ Ковач — Л. Вадаши: *Ургентное обслуживание больных и его связь с клиническим фармацевтом Института*

Авторы представляют созданное в 1976 году в Больнице им. Хетени Геза области Солнок — первым в Венгрии — Ургентного приема Больных Рассказывают о функционировании отделения, о его связи с другими отделениями и о деятельности клинического фармацевта.

Dr. A. Csépányi and L. Kovács neé Vadasy: *Relatioship of the clinical pharmacist to the emergency patient care*

A report is presented on the Emergency Patient Admission Department of the „Heténvi Géza" Hospital of County of Szolnok, the first of its kind in Hungary, established in 1976. The function of the Department, its connections with other departments, and the role of the clinical pharmacist are related.

Dr. A. Csépányi und L. Kovács—Vadasy: Der Kontakt zwischen der Dringlichkeitsversorgung und den klinischen Apotheken

Verfasser berichten über die im „Heténvi Géza" Krankenhaus im Jahre 1976 — als Erste im Lande — zustandegebrachte Dringlichkeits-Patientenaufnahme-Abteilung. Sie berichten auch über die Tätigkeit der Abteilung, den Kontakt mit den Partnerabteilungen und die Tätigkeit des klinischen Apothekers.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro A. Csépányi kaj Kovács Árpádné L. Vadasy: *Interrilato de la urĝeca prizorgado kaj la instituta farmaciisto*

La geaŭtoroj prezentas la urĝecan malsanulo-priakceptan divizion kreitan en la jaro 1976 — unue en la lando — en la Komitata Hospitalo „Géza Heténvi", Szolnok. Ili raportas pri la funkciado de la divizio, pri ĝia interrilato kun la aliaj divizioj kaj pri la aktiveco de a klinika farmaciisto.

(Szolnok megyei Tanács Heténvi Géza Kórház Rendelőintézet, Szolnok, Vöröshadsereg u. 39—41. — 5000)

Érkezett: 1980. VII. 7.

Gyógyszerészet 26. 338—343 1982.

A „Rozsnyay Mátyás" Emlékverseny első tizenöt évének értékelése

DVORÁCSKÓ ILDIKÓ

A szerző kifejti, hogy a „Rozsnyay Mátyás" Emlékversenyek olyan tudományos élményt jelentenek, melyek kedvezően befolyásolják a fiatal gyógyszerészek további pályáját. A kutatásokról elhangzott előadások nagy szakmai értékeket halmoznak fel, melyek egyrészt a tára mellett dolgozók munkáját segítik, másrészt a tudományos kutatásokhoz forrásként felhasználhatók.

A munkák szélesebb körű ismertetésére és alkalmazására irányuló törekvések eddig hiányosak voltak. A szerző kérdőívvel fordult a versenyen részt vett előadókhoz, tájékoztatást kért az előadással kapcsolatos témakörre, az eredmények alkalmazására és hasznosítására, továbbá adatokat kért a versenyző szakmai pályafutásának alakulásáról. Kérte a versenyszabályzattal kapcsolatos véleményeket és a módosításra vonatkozó esetleges javaslatokat is.

★

Történelmi előzmények

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1869. évi fiumei vándorgyűlésen *Rozsnyay Mátyás*, akkor zombai gyógyszerész pályadíjat nyert íztelen kininkészítményeivel (20 arany, 100 forint jutalomdíjat). Közel 20 év múlva az Aradra települt gyógyszerész (1886-ban) 100 aranyfrankos alapítványt ajánlott fel gyógyszerészgyakornokok jutalmazására, hogy ezzel a fiatal gyógyszerészjelöltek buzdítást kapjanak a szakma szeretetére és tudományos művelésére. A „Magyarországi gyógyszerész Egyesület" két évenként kiírta ezt a pályázatot, majdnem fél évszázadon keresztül, [1, 2].

A gyógyszerészet szocialista átalakulása változást hozott a tulajdonviszonyokban, ugyanakkor ez azt a feladatot is jelentette, hogy átmentsük a szakma haladó értékeit. Egy ilyen értékes gondolat a *Rozsnyay pályázat* is.

Dr. *Ragettli János* főgyógyszerész javaslatára és szervező munkájával 1965-ben Gyulán, a Gyógyszerész Szakcsoport Békés megyei szervezetének meghívására három megye részvételével (Baranya, Békés és Győr-Sopron) elindult útjára a *„Rozsnyay Mátyás" Emlékverseny*. Ugyanazon év októberében a verseny alapszabályzatát is lefektették [3].

Az alapszabályzat az emlékverseny célját a gyógyszerészeti tudományok széleskörű művelésében és a gyógyszertárakban dolgozó fiatal tehetségek felkutatásában jelölte meg.

Bővebben:

— a fiatalok ösztönzése a munkájuk során felmerülő problémák meglátására és azok megoldásának keresésére;

— előadói készségre nevelés;

— a szakvezetők ösztönzése a területen folyó tudományos szakmai munka irányítására, a hálózat műszer- és eszközellátásának fejlesztése, a szakkönyvtárak állományának növelése és végül:

— fiatal gyógyszerészek tapasztalatcseréje [3].

Az alapszabályzat azóta három alkalommal módosult. Ezek a módosítások részben arra irányultak, hogy a felhasználható eszközök, valamint a választható témák szélesebb körét biztosítsák, ugyanis a felvetett és kidolgozásra váró témák műszer- és irodalomigénye idővel túlhaladta a Gyógyszertári Központoknál rendelkezésre álló lehetőségeket, a tudomány fejlődése pedig korszerűbb eszközök alkalmazását tette szükségessé.

A fiatal gyógyszerészek versenye az évek folyamán országos méretűvé fejlődött. A „Rozsnyay Mátyás" Emlékversenyek a Magyar Gyógyszerészeti Társaság feladatkörébe és programjába épültek be, alapszabályzatát pedig valamennyi Gyógyszertári Központ igazgatója, továbbá a fővárosi, az összes megyei Szervezet és a kórházi Szervezet is aláírta.

Az Emlékversenyek előadásszámának alakulása és tudományágankénti megoszlása

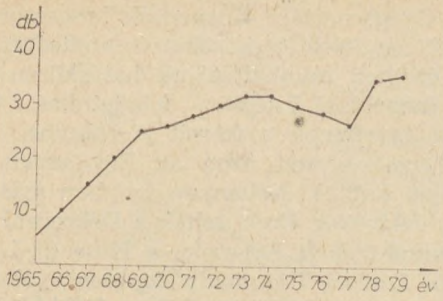
Az első tizenöt év alatt közel 400 előadás hangzott el és körülbelül ennyi versenyző foglalkozott versenytémával.

Az *I. táblázatról* leolvasható az alapszabályzatot aláíró, tehát résztvevő Szervezetek és az elhangzott versenyelőadások száma. Az *1. ábráról* leolvashatjuk a bejelentett előadások számának alakulását az évek során, majd a *2. ábráról* a versenylehetőség kihasználásának %-os alakulását. Kezdettől fogva egyre szaporodtak a résztvevő szervezetek, és így az előadások száma is, de a második év kivételével, nem használták ki a lehetőségeket. Az átlagos kihasználás mértéke 82,2%. 1977 óta összesen 42 előadást jelenthetnének be a résztvevő szervezetek, hiszen ebben az évben mind a 19 megyei, a fővárosi és a Kórházi Szervezet is aláírta az alapszabályzatot.

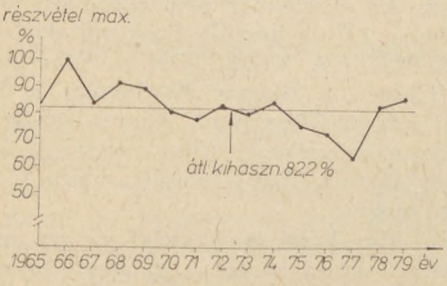
I. táblázat

A bejelentett előadások alakulása

Év	Résztvevő szervezetek száma	Elhangzott előadások száma	Versenylehetőség kihasználásának %-a
1965	3	5	83,3
1966	5	10	100,0
1967	9	15	83,3
1968	11	20	90,9
1969	14	25	89,3
1970	16	26	81,2
1971	18	28	77,7
1972	18	30	83,3
1973	20	32	80,0
1974	19	32	84,2
1975	20	30	75,0
1976	20	29	72,5
1977	21	27	64,2
1978	21	35	83,3
1979	21	36	85,8
	Összesen:	380	Átlagos kihasználás: 82,2%



1. ábra. Az előadások számának alakulása az első 15 évben



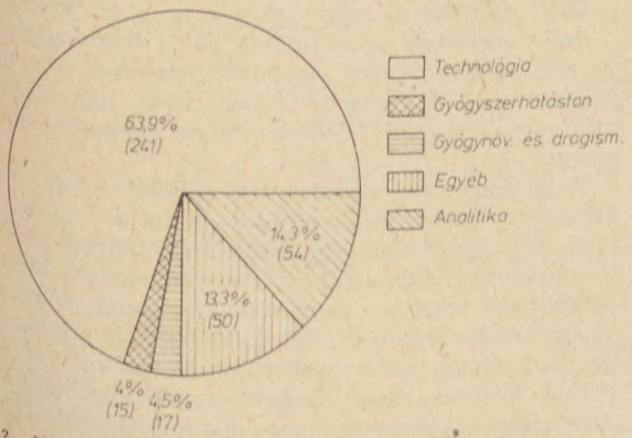
2. ábra. A versenylehetőség kihasználásának %-os alakulása.

1975-től, de gyakorlatilag már 1973-tól a verseny országos méretűvé fejlődött. Ma már több megyei szervezetnél előzetesen válogató ún. „házi-versenyt" tartanak, — néhányukról a „Gyógyszerészet"-ben is olvashatunk — Ez is bizonyítja az Emlékverseny növekvő népszerűségét.

Az előadások több mint fele 63,9%-a gyógyszertechnológia témakörben hangzott el. Utána a következő az analitikai tárgykörű volt: 14,3%. Gyógyszerhatástan és gyógynövény témakörbe 4, ill. 4,5% sorolható. Egyéb 13,3%. Ezek voltak a gyógyszerésztörténet, élettan-kórélettan, közegészségtan és mikrobiológia. *(3. ábra).*

Célkitűzés és vizsgálati módszer

Célom az elmúlt évek előadásainak értékelése, az alábbi szempontok alapján: A dolgozatok témaköre, eredményei, további alkalmazásuk, hasznosításuk. Érdekelt továbbá az, hogy mi inspirálta a versenyzőket szakmai többletmunkára, hogyan alakult további szakmai pályájuk.



3. ábra. Az előadások tudományágankénti megoszlása

Kérdőívet készítettem és a versenyzők névsora mellékelésével eljuttattam az MGYT 19 megyei, a fővárosi és a kórházi szervezetéhez.

A kérdések összeállításánál az alapszabályzat már ismertetett célkitűzéseiből indultam ki.

A kérdőív a következő kérdéscsoportokat tartalmazta:

1. A dolgozat témaköre, a kísérletes rész elkészítésének helye, a munkában kapott segítség.
2. A dolgozat további sorsa: publikálása és hasznosítása.
3. A versenyen való részvétel inspirációja.
4. A szerző további szakmai útja: beosztása, publikációi, szakképesítése ill. tudományos előmenetele.
5. A versenyző véleménye helyezéséről és az előadások jelenlegi értékelésmódjáról.

Kérdőív

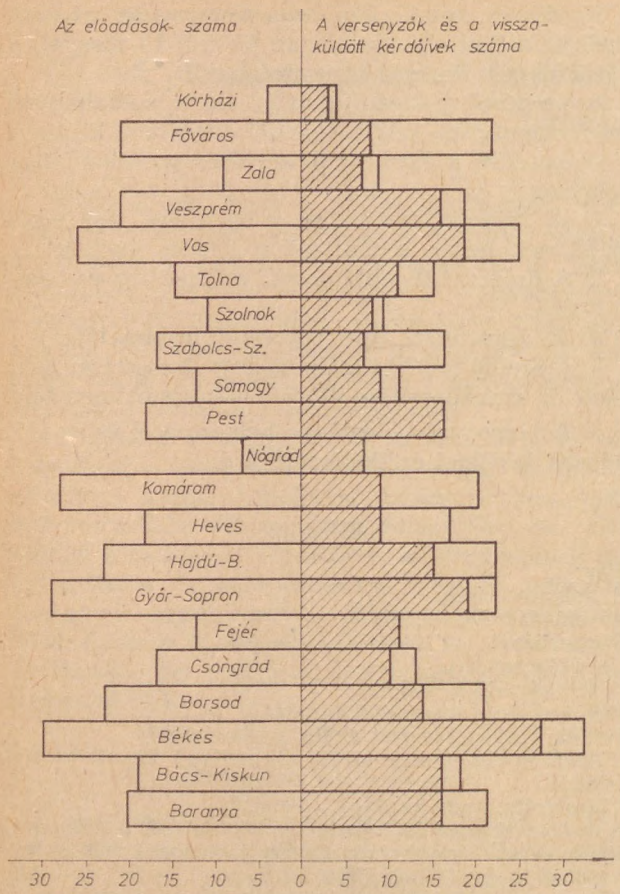
Név:
A dolgozat címe:
Az előadás éve, helye:
Tárgyköre:
Célkitűzése:
A felhasznált metodika:
Hol végezte a kísérletes munkát?
Hol és hogyan szerzett ehhez gyakorlatot?
Milyen eredményhez jutott, ill. milyen következtetést vont le?
Választotta, vagy kapta-e a témát?
Kapott-e támogatást? (saját munkáltatójától (központjától), saját munkahelyén (gyógyszertárban) más gyógyszertárból, egyéb helyről):
Kapott-e emlékérmet, vagy részesült-e kiemelt díjazásban?
A későbbiekben sor került-e publikálásra, továbbfejlesztésre, hasznosításra, alkalmazásra?
Ha igen, tudomása szerint hol alkalmazzák?
Lett-e újítás, vagy újabb előirat belőle? Mikor? Hol?
Mi inspirálta a munka kidolgozására?
A szerzőt foglalkoztatta-e a későbbiekben valamilyen téma kidolgozása?
Összefüggött-e az előző dolgozatával?
Ha igen, milyen vonatkozásban?
Volt-e más előadása, ha igen, mennyi hol, mikor?
Volt-e más publikálása, mennyi, hol, mikor?
Volt-e a versenyelőadása előtt tudományos fokozata? (1977. előtti versenyzőkre vonatkozik).
Most van-e? Ha igen, milyen?
Van-e szakképesítése, milyen, mikor szerezte meg?
Milyen beosztásban dolgozott akkor és most?
Objektívnek tartja-e helyezését?
Célszerűnek tartja-e a versenybírálat módosítását?
Hogyan?

Egyéb kiegészítések

A kérdőívvel megkeresett 350 versenyző közül 253 válaszolt kérdéseimre. Ez a versenyzők 72%-a. A továbbiakban a 253 választ vettem számításaim, értékelésem alapjául (100%-nak).

Az előadások szervezetenkénti, feldolgozás helye szerinti megoszlása

A *4. ábra* mutatja, milyen volt a versenyen való részvétel szervezetenként. Bal oldalon a versenyelőadások, jobb oldalon a versenyzők száma. A kettő közötti különbség abból adódik, hogy egy-egy előadó több alkalommal is szerepelt, illetve néhány előadás elkészítésében többen is részt vettek. Az árnyékolt rész a kitöltve visszaérkezett kérdőívek számát mutatja.

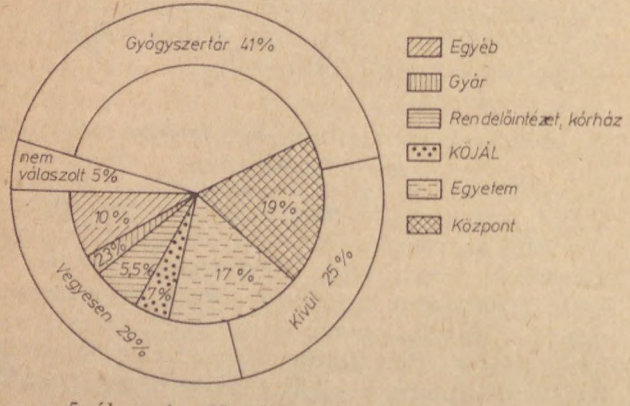


4. ábra. Az előadások, a versenyzők és visszaküldött kérdőívek száma

Arra a kérdésre, hogy hol végezték a kísérleti munkát, illetve hol dolgozták ki előadásukat, a következő válaszokat kaptam *(5. ábra)*.

A versenyzők 41%-a csak gyógyszertárban dolgozott, tehát olyan gyakorlati témával foglalkozott, mely kidolgozható volt gyógyszertáron belül. 25%-a gyógyszertáron kívül végezte munkáját. 29%-a gyógyszertárban is készült, de ehhez nem volt elég a gyógyszertár felszerelése, külső segítségre is szüksége volt.

Érdekes tovább bontani azt, hogy hol találták meg a gyógyszertáron kívül is dolgozók (134 fő) azt a lehetőséget és felszerelést, mellyel kísérleteiket elvégezték. ill. állításukat nagyobb biztonsággal, korszerűbb eszközökkel igazolták? Legtöbbjük



5. ábra. Az előadások elkészítésének helye

(19%-a) Gyógyszertári Központok laboratóriumaiban talált megfelelő eszközöket és segítséget, tehát legtöbb esetben munkáltatójuk hatáskörén belül sikerült megoldani kitűzött feladatukat. Sokan, (17%) az egyetemek eszközeit is igénybe tudták venni. Természetesen azon az Egyetemen, ahol oklevelüket kapták. Néhányan azonban más Egyetemen is dolgoztak. Ezek voltak a Debreceni és Pécsi Orvostudományi Egyetem, a Kossuth Lajos és az Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem, valamint a Műszaki Egyetemek. Sokan (7%) KÖJÁL-laboratóriumban, (5,5%) Kórház- vagy Rendelőintézetben kaptak segítséget, néhányan (2,3%) gyárban is dolgoztak. Az előzőekhez nem sorolható helyeken az előadások 10%-a készült. Ezek voltak az OGYI, a GYÓGYÉRT, A VIDEOTON, a Nehézvegyipari Kutató Intézet, a Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézet (Veszprém), Állami Gazdaság (Bikal), Termelőszövetkezet (Pest megye), Vízművek (Békés és Borsod-Abaúj-Zemplén megye), Bánya (Baranya megye).

A belső kör cikkelyének szélső sugara azért haladja meg a külső körét — gyógyszertáron kívül készült munkák-, mert néhány előadás elkészítéséhez több a munkáltatójuk hatáskörébe nem tartozó intézmény nyújtott segítséget. A válaszokból nem derült ki, melyik volt a jelentősebb, így ezeket az összes dolgozat számához viszonyítottam, így ezekkel az egyes területek részarányát megnöveltem.

Az előadások publikálása és gyakorlati hasznosítása

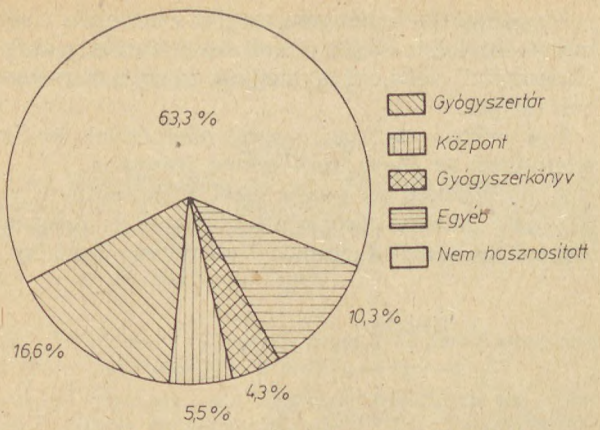
A kérdőíven 85-en jelölték meg, hogy publikálták munkájukat. Ezt nem vehetjük mind országos közleménynek, hiszen a „Gyógyszerészet"-ben csupán az első helyezettek dolgozatának megjelentetéséről gondoskodik — az Alapszabályzat értelmében — a rendező szervezet. Ennek a duplája szintén megjelent szaklapunkban. A többi publikációként jelölt munka csupán rövid összefoglalóként, egy-egy szervezet közleményeként, esetleg szóban elhangzott közlésként került nyilvánosságra, melyet nem értékelhetünk országosan ismert eredménynek.

Mindegyik tartalmaz újat, útmutatást, melynek ismerete feltétlenül segítené szakmai munkánkat és a kísérletes vizsgálatokhoz, mint forrásmunkát fel lehetne használni.

Ezért sajnálatos, hogy kevés a szaklapi közlés! Számos esetben az előadások rövid összefoglalója sem található meg a rendező szervezet referálásában a „Gyógyszerészet"-ben. Ezek hiányában szinte nyomtalanul feledésbe merül sok-sok eredmény.

A hasznosításra vonatkozó kérdésekre adott válaszok csoportosítását a *6. ábra* mutatja.

A 253 előadásban kimunkált megoldásból 93 eredményét alkalmazzák valamilyen módon. Megállapítható tehát — nagy általánosítással, hogy a „hasznosítási százalék" 36,7. Legtöbbjüket a gyógyszertári gyógyszerkészítésben alkalmazzák (16,6%). Sajnos azonban, hogy elegendő publikálás hiányában még a kimunkált megoldásokat is csak ott használják, ahol a dolgozatokat készítették.



6. ábra. A „Rozsnyay"-előadások gyakorlati hasznosítása

Másként fogalmazva, hatalmas tudományos-gyakorlati „energiaforrást" csak helyileg használnak fel, jóllehet az ország valamennyi gyógyszerésze gondolatokat és módszereket meríthetne, avagy fejleszthetne még tovább. A publikálás hiányában azonban ez nem megoldott.

A Gyógyszertári Központok Analitikai és Galenusi laboratóriumaiban 14 (5,5%) került hasznosításra.

11 munka (4,3%) került a Gyógyszerkönyv ill. a Szabványos Vényminták Szerkesztő Bizottságához.

26 munka (10,3%) más területen segíti elő a gyakorlati munkát. Ezek a Semmelweis, a Szegedi Orvostudományi Egyetem, a HERBÁRIA, az OGYI, az állattenyésztés területe, gyógyszergyárak, kórházi laboratórium és a történeti kutatás.

Érdemes kiemelni és megnézni, melyek azok a megyék, szervezetek, ahol különösen nagy gondot fordítanak az elért eredmények hasznosítására, a szakma értékeinek megőrzésére. *(7. ábra).*

Az Emlékversenyen való részvétel indítékai, hatásai, eredményei a versenyzők vonatkozásában

Megkérdeztem az egykori versenyzőktől, mi késztette őket erre a szakmai többletmunkára?

A válaszolók közel fele a gyakorlatban felmerült kérdésekre keresett választ, a saját munkája során előforduló problémák indították kísérletezésre, tehát önálló volt témafelvetésük. Egynegyedük a kísérletes munka szeretetét, az egyéni tudományos ambíciót említette meg vizsgálódása mozgató erejének. Egytizedük a szakvezetés tevékeny buzdítása, főnökük példamutató szakmai munkája lelkesítette a versenyen való részvételre. Itt azokat a szervezeteket lehetne kiemelni, melyek a hasznosításra vonatkozó kérdésnél is kiemelkedő, példamutató értelmét adták meg a verseny célkitűzéseinek.

Ez a gondolat indította, késztette a verseny kezdeményezőit is, tehát a felmerült kérdések meglátása, megoldása és az eredmény hasznosítása.

A versenyzők több mint fele tovább foglalkozott szakmai jellegű témával. 43 százalékuk a verseny-előadáson kívül is tartott szakmai előadást, 22 százalékuknak azóta egyéb publikációja is megjelent.

A versenyzők 1/3-a szakgyógyszerészi minősítést kapott, 32-en szakgyógyszerészi vizsgát tettek, 19-en doktoráltak, míg 22-en szakgyógyszerészi vizsgát tettek és le is doktoráltak.

A verseny résztvevőinek 67,2%-a beosztott gyógyszerészi munkakörben dolgozott előadása készítésekor. 40% jelenleg is ebben a beosztásban dolgozik. Majdnem 10%-uk gyógyszertár vezetői beosz-



7. ábra. A „Rozsnyay"-előadások szervezetenkénti hasznosítása

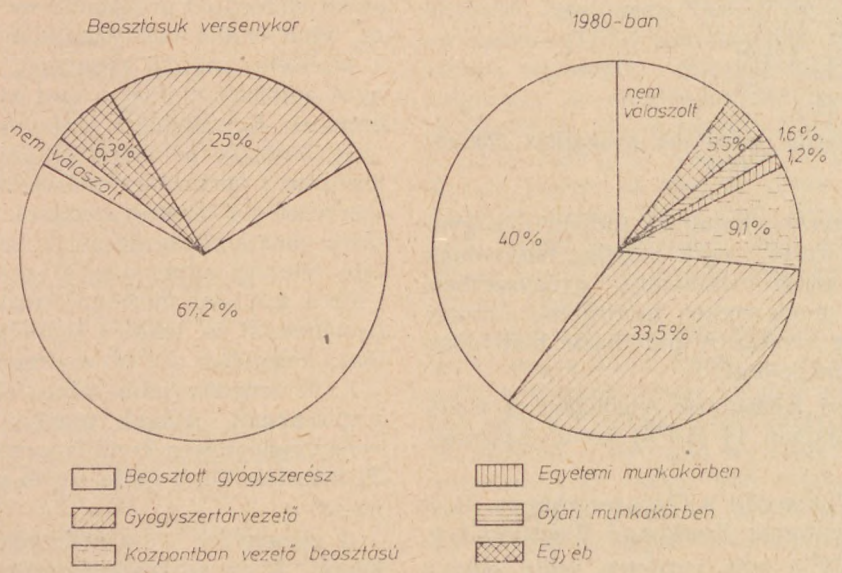
tást kapott, másik 10%-uk gyógyszertári központban vezetői beosztásba került. Néhányan (3%) egyetemen és gyógyszergyárban dolgoznak, vagy kutató munkával foglalkoznak *(8. ábra).*

Ezek az adatok is azt mutatják, hogy a fiatal versenyző gyógyszerészek aktivitásukat megőrizve tovább gyarapították szakmai értékeinket, s hogy a verseny erre vonatkozó célkitűzése is megvalósult.

Negatív és véleményem szerint szubjektív véleményként lehet megemlíteni, hogy vannak, akik a „Rozsnyay" versenyt a megyék közötti versengésnek tartják.

Úgy vélem, ezek az utóbbi vélemények kritikát jelentenek az illető szakvezetés irányába.

A pontozással és értékeléssel kapcsolatban, voltak, akik a témakörönkénti bírálatot és rangsorolást helyesebbnek tartanák. Volt olyan vélemény is,



8. ábra. A versenyzők munkakörének verseny utáni változása

Az Emlékverseny lebonyolításáról, alapszabályzatáról kialakult vélemények és javaslatok

A bírálattal, helyezéssel kapcsolatban a következő válaszokat kaptam: a megkérdezettek 3/4-ed része obejtkívnek ítélte meg helyezését, 1/10-ük nem értett azzal egyet.

Az alapszabályzat módosítását 1/3-uk aktuálisnak tartja. Erre javaslatok is születtek. A javaslatok, vélemények közül azokat emelem ki, melyek gyakrabban szerepeltek, figyelemreméltóak és két végletes vélemény között helyezkednek el. Az egyik végletes vélemény szerint nagyszerű a verseny, annak célkitűzése, lebonyolítása és bírálati módja, a másik végletes vélemény szerint viszont gyerekes játszadozás a verseny és a versenyforma.

Néhányan szaktekintélyekből álló, a megyéktől független zsürit reálisabb bírálónak tartanának.

Egy részük úgy véli, hogy esetükben jobban meg tudták volna védeni dolgozatukat, mint a megye zsüritagjai, mert kifejezték azt a véleményüket, hogy a megyei küldöttek nem ismerték kellő mélységben a tőlük induló versenyzők munkáját.

Hangzott el olyan vélemény is, hogy voltak olyan versenyzők is, akik nem ismerték az alapszabályzatot, a versenyfeltételeket, s ez hátrányukra volt.

Mások felvetik, hogy célszerűbb lenne ha a gyógyszertári központok több gondot fordítanának eszközellátásukra, mert nagyon kevés vizsgálat elvégzése lehetséges a központ keretén belül. (Pedig 1965-ben az eredeti alapszabályzat egyik célkitűzése is a hálózat műszerellátásának fejlesztése volt.) mely célszerűbbnek vélte az azonnali és nyilvános pontozást.

Javasolták a kísérletes és jellegükben főképp elméleti munkák külön értékelését. Több vélemény szerint a verseny technológiacentrikus volt eddig. Itt szeretném megemlíteni azt a tény, hogy az első 15 évben csupán két alkalommal volt nem technológiai témakörű az első helyezett, viszont az előadások témaköri aránya is 63,9%. Azt nem tűzki célul, hogy mélyebben elemezzem a felmerült kérdést.

Néhányan úgy vélik, a verseny távolodik eredeti célkitűzésétől, mert a gyógyszertári témákat kevésbé értékelik, mint az intézetben kidolgozottakat.

A versenyen való részvétel és azon túl a siker is nagyban függ olyan nagyobb gyakorlattal rendelkező gyógyszerészektől, akik áldozatos munkával vállalták és ma is vállalják a fiatalok ambicionálását.

Sokan köszönettel értékelik a verseny azon pozitív eredményét, mivel tudományos szakmai pályájukat elindította.

Megállapíthatjuk, hogy 1965-ben olyan kezdeményezés indult el, mely a múlt hagyományait mai körbe ültette át. A *Rozsnyay Mátyás* nevét viselő Emlékverseny társadalompolitikai vontakozásban előbbre járt az ifjúsági törvény és az ifjúságpolitikai irányelvek területünkön folyó magasfokú végrehajtásában. A verseny alapítói, szervezői már ezen az úton jártak akkor, amikor törvény az ifjúságról nem volt lefektetve. Feladatunknak kell tekinteni, hogy ezt a kezdeményezést, mely már

hosszú ideje az országos érdeklődés középpontjában áll, még szélesebb körben műveljük és értékeit nagyobb hatásfokkal kiaknázzuk!

IRODALOM

1. *Dr. Baradlai—Bársony:* A magyar gyógyszerészet története (1930). — 2. *Boros—Dr. Zboray:* Zomba község neves gyógyszerésze, Rozsnyay Mátyás élete és munkássága (1975). — 3. „Rozsnyay Mátyás" Emlékverseny Alapszabályzata (1965).

И. Дворачко: *Оценка первых 15 лет памятного Конкурса им. «Матяш Рожняи»*

Автор излагает, что памятные конкурсы им. «Матяш Рожняи» представляют собой такое научное событие, которое может положительно влиять на дальнейшую карьеру молодых фармацевтов и накопило большие профессиональные ценности. Прозвучали результаты таких исследований, которые способствуют работе коллег работающих в аптеках и также такие, которые можно использовать в качестве литературных источников научных исследований. Стремления направленные на более широкое распространение и применение разработанных трудов до сих пор были недостаточными. Автор опросным листом обратился к авторам до сих пор произнесенных докладов, содержащим вопросы относительно тематики доклада, результатов применения, далее дальнейшего профессионального пути участников конкурса. Автор просил мнения об объективности устава и предложение на возможные изменения.

I. Dvorcsákó: *Evalaution of the first 15 years of the „Mátyás Rozsnyay" Memorial Scientific Competition*

According to the author's opinion the „Mátyás Rozsnyay" Memorial Competition has ment during the last 15-year period such professional experience for the participants by which the further curriculum of the young pharmacists has been positively influenced. Simultaneously, much valuable material has been accumulated as a yield of the scientific activities, helping the work of the community pharmacies and supplying references for future scientific researches. Endeavours ot offer larger publicity for the elaborated works ha been insufficient. Questionaries were presented to the authors of the papers which have been read up to now, to obtain answers related to the application and utilization of the results of the research works and to the further curriculum of the competitors. Opinions were collected about the objecfivity of the constitution of the Competition, and any suggestions for its modification.

I. Dvorácskó: *Die Auswertung der ersten fünfzehn Jahre des „Rozsnyay Mátyás"-Gedenkturniers*

Verfasser stellt fest, dass die „Rozsnyay Mátyás"-Gedenkturniere ein fachliches Erlebnis bedeuten, das die weitere Laufbahn des jungen Pharmazeuten positiv beeinflusst und sehr grosse fachliche Werte aufgehäuft hat. Die Ergebnisse von solchen Untersuchungen wurden bekanntgegeben, welche die Arbeit der neben der Theke arbeitenden Kollegen fördern und auch solche, welche zu den wissenschaftlichen Forschungen als literarische Quelle verwendet werden können. Die Bemühungen welche die ausgebreitetere Bekanntmachung und Anwendung zum Ziele hatten, waren bisher mangelhaft. Verfasser hat diejenigen jene Personen aufgesucht die bisher verlautete Vorträge angefertigt haben. Der Fragebogen enthielt den mit dem Vortrag zusammenhängenden Themenkreis, die auf die Anwendung und Nutzbarmachung bezughabenden Resultate sowie den beruflichen Weg der Wettbewerber. Er hat um Meinungen über die Objektivitat der Grundvorschriften und Vorschläge über eine eventuelle Modifizierung gebeten.

★ *Resumo en Esperanto:*

I. Dvorácskó: *Privalore de la unuaj dekkvin jaroj de la Memorkonkuro „Mátyás Rozsnyay"*

La autorino konstatas, ke la Memorkonkuroj „Mátyás Rozsnyay" signifas tiajn fakajn travivajojn, kiuj povas pozitive influi la pluan karieron de la junaj farmaciistoj, kaj la Memorkonkuroj akumulis tre grandajn fakajn valorojn. Oni prelegis pri la rezultoj de tiuj ekzamenoj, kiuj helpas la laboron de la kolegoj laborantaj ĉe la taro, kaj kiuj estas uzeblaj kiel bibliografiaj fontoj al la sciencaj esploroj. La konigo kaj aplikado de la prilaboritaj verkoj ĝis nun estis mankhavaj. La autorino serĉis kun enketo la autorojn de la ĝisnunaj prelegoj. La enketo enhavis demandojn pri la temo de la prelego, pri la rezultoj koncernantaj la aplikadion kaj utiligadon, kaj pri la plua faka vojo de la konkuratoj. Ŝi petis opiniojn pri la objektiveco de la regularlo kaj propnojn al ilia eventuala modifo.

(Baranya megyei Tanács Gyógyszertári Központja
Pécs, Ürögi fasor 2/a. 7634
10/52. sz. gyógyszertár

Érkezett: 1982. III. 30.

Levél a szerkesztőséghez

Gyógyszerészet 26. 344—344 1982.

Hozzászólás dr. Burgetti László: „A nagyüzemi állatorvoslás és a gyakorlati gyógyszerészet kapcsolata" c. közleményéhez

A szerző igen érdekes és a kérdést minden oldalról megvilágítani igyekvő munkája olyan aktualitást boncol, mely napjaink közforgalmú gyógyszertárai jó részének élő problémája. Magához a témához, ill. Burgetti dr. munkájához nemsok hozzáfűznivalóm van. Van azonban egy olyan része a gyógyszertárak állatgyógyászati munkájának, melyet a szerző csak érint. Ez pedig ennek a munkának (mondhatjuk plusz munkának is, hiszen a nagy a.u.v. forgalmat bonyolító gyógyszertárak főleg azoknak a momentumoknak „köszönhetik" ezt a tényt, amiről Burgetti dr. részletesen ír) a gyógyszertári központok részéről történő erkölcsi és anyagi megbecsülése.

Az *erkölcsi elismerésről:* addig amíg egy Gyógyszertári Központ minden területen, minden, a napi munkával kapcsolatos kérdésben háttérbe szorítja a nagy a.u.v. forgalmat produkáló gyógyszertárakat, addig elismerésről nem beszélhetünk. Pl.: a Gyógyszertári Központoknál ú.n. üzemeltetési normákkal dolgozunk. A gyógyszertárak forgalom szerinti kategóriákba vannak osztva (villany, papíráru, postai és egyéb regie-költségek). A forgalmi adatok számítása azonban igen bonyolult. Az a.u.v. forgalom pl. csak 1/6-od részben szerepel a számításokban. Egy egyszerű dolog: egy gyógyszertár, mely pl. az ilyen (!) számítás szerint a IV. Kategóriába kerülne, visszaminősül a III. Kategóriába, mivel úgymond irreálisan magas az állatgyógyászati forgalma. Itt csak a postai regieről: a közületek általában havonta többször, de sohasem meghatározott időben szerzik be gyógyszereiket. A hitelszámlát illik és kell 24 órán belül a központba postázni. Ez egy sok közületet ellátó gyógyszertárnál kb. havi 10—15 számla, ill. levélköltség. Méginkább figyelemreméltó az a tény, hogy a Békés megyei Gyógyszertári Központnál már évek óta szinte minden gyógyszertárvezetői értekezleten felmerül az, hogy az ú.n. munkaegységszámolásnál (ami a végzett mennyiségét lenne hivatott úgyahogy meghatározni) számításba vegyük-e az a.u.v. forgalmat egyáltalán, hiszen az sokak szerint nem munka. Túl azon, hogy nem vagyunk forgalomcentrikusak (?) elismerem: több munkával lehet egy 100 000 Ft-os forgalmat lebonyolítani, pl. szemcseppek készítése, expediálása esetén, mint hitelszámlával, közülettel a.u.v. készítményekkel. Azt azonban általában elfelejtik, hogy egy 50—100 000 Ft-os közületi hitelszámlán 20—30 féle készítmény szerepel, ezt expediálni, ellenőrizni, számszakilag elkészíteni, ellenőrizni szintén időigényes. Az esetlegesen elkövetett hiba pedig nem 1—2 forintos tévedést eredményezhet. Arról nem is beszélve, hogy egy ilyen jellegű forgalom mindig takar magisztrális munkát is, ami nem egy esetben 5—10 kg kenőcs elkészítése, vagy 1000 g Tetramisol 5 g-os dosirozása is lehet.

Az *anyagi elismerésről:* Burgetti dr. munkájában részletesen ír arról a tevékenységről, amit egy hálózati gyógyszerész végezhet azért, hogy kialakulhasson a példában szereplő ideális állatorvos—gyógyszerész kapcsolat. Azt hiszem, hogy azt a gyógyszerészt, aki hasonló szituációban dolgozhat, csak másodlagosan érdekli az anyagi megbecsülés, mert a napi tennivalók mellett végzett ezt a fajta tevékenységet meg lehet szeretni. Véleményem szerint azért, mert újtípusú gyógyszerészi feladat, amellett olyan, számunkra egyenlőre ismeretlen területekkel ismertet meg, ami a ma emberét akkor is foglalkoztatja, ha hivatása, mestersége távol áll a mezőgazdaságtól, állattenyésztéstől: gazdaságosság, egy-egy állattartó telep helyes építése, belső felszerelése, az alimentáris eredetű problémák kiszűrése stb.

Visszatérve az anyagi elismerésre: a gyógyszertári központok egyelőre vállalati formában gazdálkodnak. Magyarán, az árrésből élnek. Ha ez olyan, mint amilyen jelenleg, akkor nem hanyagolható el az a.u.v. forgalom által termelt nyereség. Ha tehát erre az éves tervezésnél számítunk, akkor nem érthető, hogy pl.: egy gyógyszertárban van munkaerőtervezés is, azt azonban nemigen kalkulálják be, hogy nagy a.u.v. forgalmú gyógyszertárban egy asszisztensi munkaerő napi munkaidejének legalább felét igénybe veszi az ilyen jellegű munka. Tegyük fel, hogy egy munkaerő szempontjából jól betervezett — de az a.u.v. forgalmat figyelmen kívül hagyó — egységben a másik 3—4 asszisztensre hárul pluszként az a munka, amit a más típusú forgalom miatt lekötött asszisztens végezne.

Félreértés ne essék: nem akarom azt mondani, hogy az ilyen vagy olyan típusú munkát végző szakembert külön dotáljuk. Hiszen akkor egy szemészeti rendelő mellett levő gyógyszertár kollektíváját prémium illetné, mert sok a szemcsepp-készítés. Csak arra szerettem volna felhívni a figyelmet, hogy a mi szakterületünkön is legyen meg mindenfajta munának a becsülete, még annak is, amit „csak" állatgyógyászatnak hívunk.

HART GYÖRGY
gyógyszertárvezető
GÁDOROS 14/57 gyógyszertár

Krónika

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGÁNAK HÍREI

Társaságunk elnöksége 1982. május 19-én ülésezett, ahol számos határozatot hozott és kijelölte az országos vezetőség 1982. I. félévi ülésének időpontját. A vezetőségi ülésre f. év június 25-én a FTGYK előadótermében került sor. Az országos vezetőség az elnökség útmutatása alapján megtárgyalta a gyógyszerészet időszerű kérdéseit és a Társaság I. félévi tevékenységét.

Az MGYT Ipari Szervezete vezetőségi ülését 1982. május 19-én és június 16-án tartotta. Az ipari klubnap sorozat keretében június 9-én a Kőbányai Gyógyszerárugyár Injekciós üzemét tekintették meg az érdeklődők.

Az MGYT és a MOT Gyógyszerészet-történeti Szakosztálya támogatásával 1982. június 9-én nyílt meg a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum időszakos kiállítási termében a kalocsai érseki könyvtár orvosi és gyógyszerészi könyvritkaságait bemutató kiállítás. A kiállítás megrendezésében többek között *dr. Grabarits István* kolléga szerzett érdemeket.

Az MGYT Budapesti Szervezete tudományos előadóülést rendezett 1982. június 21-én, ahol *dr. Losonczy György* egyetemi tanár (Fővárosi László Kórház és Rendelő Intézet) tartott érdekes előadást „Posztinfúziós szeptikémia és szepszis" címmel.

Dr. Lipták József
MGYT jegyző

FIP MUNKACSOPORT ÉRTEKEZLETE BUDAPESTEN

A Nemzetközi Gyógyszerészeti Szövetség (FIP) 5. sz. munkacsoportja („Dissolution Tests") 1982. április 14—15-én tartott értekezletet, mely a Magyar Gyógyszeripari Egyesülés támogatásával — az Országos Gyógyszerészeti Intézetben került megrendezésre, 11 külföldi (holland, svéd, svájci, olasz, francia, NSZK és NDK-beli), valamint 5 hazai szakember részvételével.

Az értekezlet szakmai szervezője és elnöke *dr. Helga Möller*, a Zentrallaboratórium Deutscher Apotheker e.V., Eschborn (NSZK) igazgatóhelyettese, a FIP Gyógyszerellenőrzési Szekciójának titkára volt, hazai szervezője *dr. Nyiredy Szabolcs* főosztályvezető (KGY), a munkabizottság tagja.

Az értekezlet főbb témái voltak: Az „in vitro" („in vivo" korreláció kérdése, Elhúzódó hatású készítmények vizsgálata, Lágy zselatin kapszulák vizsgálata, és a Kúpok vizsgálata. Tájékoztatás hangzott el a Deutscher Arzeimittel-Codex átáramlásos vizsgálati módszeréről, valamint a „dissolution tests standard"-kérdésről, végül szervezeti kérdéseket tárgyaltak.

Dr. Bayer István professzor, az OGYI főigazgatója felhasználta az értekezletet az Intézet bemutatására, tájékoztatta a külföldi szakembereket a minőségbiztosítási tevékenységről, az ezirányú nemzetközi feladatokról, majd bemutatták az Intézet Kémiai Osztályának ellenőrző munkáját, kiemelve annak biofarmáciai oldalát.

A GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI SZAKOSZTÁLY ELŐADÓÜLÉSE

A MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya a Magyar Orvostörténelmi Társasággal karöltve 1982. március 26-án előadóülést tartott a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Könyvtárában.

Először *dr. Sági Erzsébet* gyógyszerész: „*Egy XVIII. századi rozsnyói receptkönyv*" című előadása hangzott el. Az előadó a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Könyvtár és Levéltár gyűjteményében talált 1700-as évekből származó patikai receptkönyvet ismertetett. A könyv első lapjai hiányoznak, ezért a kutatási feladat a személy, a hely, az idő felderítése volt. A kézirat, mintegy 600 lapon közel 1800 előiratot tartalmaz. Bár a könyv első betekintésre — néhány német nyelven történt bejegyzés alapján — német nyelvterületről származónak tűnt, mégis sikerült azt a rozsnyói *Lányi*-féle patikához kötni. Az is kitűnt, hogy ebben a patikában készítettek gyógyszert báró *Andrássy Antal* rozsnyói püspök és báró *Andrássy György* kuruc generális, Krasznahorka ura számára is. Egy recepten pedig *Esterházy Dénes* gróf kuruc altábornagy neve olvasható. A manuális a nemzetközi gyógyszerkincsen kívül a több mint kétszáz évvel ezelőtti magyarországi gyógyszerhasználatot tükrözi. Több olyan előiratot tartalmaz, amely nem fordul elő más korabeli gyógyszerkönyvekben. Az időmeghatározáshoz nagyban hozzájárult, hogy azonosítható a recepteket író felvidéki orvosok neve, akiknek életrajzai alapján ismert a működési helyük, idejük. Levéltári anyag és más, eddig nyomtatásban meg nem jelent forrás felhasználásával sikerült néhány XVIII. századi gyógyszertár alapítására vonatkozó adatot is pontosítani. Az értékes előadást ritka, illetve egyedülálló előiratok vetített képei is gazdagították.

Reiter László a balassagyarmati gyógyszertári központ dolgozója. „*Nógrádi patikák és patikusok 1848 előtt*" című dolgozatával szerepelt. Bevezetőjében vázolta Nógrád megye történetét a XVII. század második felében, majd az áttekintés után rátért a megyében létesült patikák kialakulásának ismertetésére. Feltételezte, hogy a Szécsényben letelepült Ferencesrendiek kolostorában már a XIV. században ispotályt létesítettek, és a kornak megfelelő házi patika is működött itt. A XVIII. századból viszont már okmányok bizonyítják, hogy a ferences laikus testvérek között akadtak orvostudományhoz értők, — kirurgus és gyógyszerész is. A szerzetesek kertjük egy részében gyógynövényt termesztettek. Gyógyító tevékenységükhöz nagy könyvtáruk nyújtott segítséget. Nógrád megye első polgári gyógyszertárát Szécsényben 1741-ben állították fel, az egyik legszebb épületben. A múlt század végén emeletet is húztak rá. Földszintje boltíves, az udvar felől árkádos folyosóval. A felújításkor a ház sarkán a vakolat alól előbukkant a régi, falbasüllyesztett, bevésett utcanévtábla: „Szent Miklós tér". A patika előtt ma is látható az 1700-as években dúló pestisjárvány emlékére emelt Szentháromság szobor.

Ezután *Perliczy János Dánielnek*, Nógrád megye fizikusának tevékenységéről hallhattunk, aki sokat fáradozott a megye egészségügyi kultúrájának fejlesztésén. Levéltári okmányok alapján megállapítható, hogy *dr. Perliczy* a közpénztárból előleget kapott, hogy 1731-ben Losoncon megnyithassa magánpatikáját. Másik irat szerint: 1771-ben a szügyi patikában felvett leltár szerint 536 gyógyszer nevét olvashatjuk, melyet Samuel Teschedig nógrádi provizor írt alá. Tehát Losonc és Szécsény után Nógrád megyében Szügyön is létesítettek gyógyszertárat. A következő losonci patikát 1749-ben „Fekete Sas" néven alapították. Az 1807-ben létesített „Magyar Király" elnevezésű második losonci gyógyszertár a megyében az ötödik. A „Fekete Sas" gyógyszertár a Belső vásártéren, a „Magyar Király" gyógyszertár a Gácsi utcában állt Losoncon. — Balassagyarmaton a szakirodalom „Szent Lélek"-néven tesz említést 1804-ben az első polgári tulajdonú patikáról. A második gyógyszertár a „Magyar Korona" alapítására 1819-ben került sor Gyarmaton.

Szemléletessé tették az előadást az eredeti okmányokról, helyszínről készült színes diaképek.

Ezután *Rádóczy Gyula* a „*Pharmacopoea Austriaco-Provincialis*"-okról tartott előadást; tisztázza melyek

voltak annak egyes kiadásai. Megállapította, hogy az eddig harmadik kiadásnak vélt 1778-ban Bécsben nyomtatott, csupán az első kiadásnak utánnyomása volt, ami a Provinciális Gyógyszerkönyvek hatályának Magyarországra való kiterjesztésével kapcsolatos. Így az „Editio quarta" jelzéssel ellátott kiadás volt tulajdonképpen a harmadik. Elmondta, hogy a Pharmacopoea Austriaco-Provincialis első két kiadásával párhuzamosan (tehát 1780-ig) még a Dispensatorium Viennense is érvényben volt, viszont a későbbi Osztrák Gyógyszerkönyvek első két kiadásával párhuzamosan (1820-ig) még érvényben volt a Provinciális Gyógyszerkönyv is. Rámutatott arra, hogy az 1794. évi utolsó kiadás kémiai részében történt szembetűnő változások a szerkesztő bizottság új tagjával, *Franz Jacquinnal* hozhatók kapcsolatba, aki elsőként alkalmazta itt a szakirodalomban *Lavoisier* és antiflogisztikus irányzatot valló körének új kémiai nomenklatúráját. Az előadó diaképekkel is bizonyította új megállapításait, és ezekkel igen jól illusztrálta témáját.

Dr. Hegedűs Lajos

BARANYA MEGYE

IFJÚ GYÓGYSZERÉSZEK ELSŐ ORSZÁGOS KOLLOKVIUMA

A Baranya megyei Tanács Gyógyszertári Központja és az MGYT megyei Szervezete rendezésében 1982. április 15—16-án került lebonyolításra Harkányban, az Ifjú Gyógyszerészek első Országos Kollokviuma.

Az ünnepi megnyitó elnökségében helyet foglalt *dr. Zalai Károly*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke, *dr. Kőhegyi Imréné*, a Baranya Megyei Tanács Gyógyszertári Központjának igazgatója, *Elmer György*, megyei főgyógyszerész, *Helmuth Binder*, a FIP officinai szekciójának titkára, *dr. Kotsy József*, az MGYT megyei Szervezetének titkára, valamint *dr. Blazics Gyula* KISZ-titkár.

A szakmai tanácskozást dr. Blazics Gyula nyitotta meg, majd dr. Kőhegyi Imréné, dr. Zalai Károly és Helmuth Binder üdvözölte a megjelenteket.

A megnyitó beszédek után *dr. Nikolics Károly* egyetemi tanár tartott vitaindító előadást. Bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a jövő kialakítását a fiatalokkal együttműködve kell biztosítani. Ezután a decentralizált gyógyszertárhálózat előnyeit és hátrányait elemezte. Hangsúlyozta továbbá a gyógyszertári gyógyszerészek informátor szerepének fokozott jelentőségét az orvos és a beteg felé. E feladatok ellátásához elengedhetetlen a nagyobb szakmai tudás, és az általános műveltség növelése. A gyógyszerészi pálya vonzóvá tétele nemcsak anyagi kérdés, hanem mindinkább a lehetőségek, a fejlődés kérdése. A továbbiakban az előadó a gyógyszerészek különböző kapcsolataival foglalkozott. Rámutatott, hogy a gyógyszerész—orvos kapcsolat a szakma egyik kulcskérdése, különösen az interakciós felvilágosítás, az inkompatibilitások vonatkozásában. A gyógyszerészek egymás közötti kapcsolatában nagy jelentőséget tulajdonított a klubok szerepének és a tudományos összejöveteleknek. Lényeges feladat a központi apparátusban és a hálózatban dolgozó gyógyszerészek kapcsolatának elmélyítése is. A társadalmi kapcsolatokat elemezve rámutatott, hogy a közönség, a beteg a gyógyszertárat kívülről, általában a zsúfolt officinán keresztül látja és ítéli meg. Keresni kell a lehetőséget a háttérben folyó szakmai és tudományos munka szélesebb körű megismertetésére. Az előadás befejező részében az előadó kiemelte a vidéki tudományos centrumok létesítésének jelentőségét, amelyek segíthetik a fiatalokat, vonzóbbá tehetik számukra a pályát és nagyobb lehetőségeket biztosíthatnak.

A vitaindító előadás után fiatal gyógyszerészek előadásai hangzottak el, melyekben a korábbi Rozsnyay emlékversenyeken előadott tudományos munkájukat ismertették: *Mórocz Lászlóné:* „Kísérletek báriumszulfát tartalmú röntgenkontrasztanyagok előállítására", *Törőcsik Mária:* „Rectumürítő mikroklizma", *Dr. Lukácsné Diószegi Mária—Tóth Árpádné:* „Etanol enzimatikus, spektrofotometriás meghatározása gyógyszerkészítményekben", *Tóth Kristófné:* „Öt év kutatómunkájának összefoglalása az ibrányi gyógyszertár névadójáról, dr. Traxler Lászlóról".

Az első napi ülés befejezéseként *Kárpáti Gábor* pécsi régész Baranya megye régészeti nevezetességeiről tartott érdekes előadást.

A Kollokvium második napjának programján „kerekasztal"-beszélgetés szerepelt, aktuális kérdésekről. A vitát *Elmer János* megyei főgyógyszerész vezette, a témákat a gyógyszerellátás jövője, javítása és a gyógyszerészek megbecsülése gondolatkörökhöz csoportosítva. Néhány gondolat a nagy számú hozzászólásból: — a zsúfolt officinákban nincs meg a feltétel az egészségügyi felvilágosító munkához — javulna a gyógyszerellátás színvonala, ha növekedne a gyógyszerész döntési joga a gyógyszerek helyettesítésében, ha az orvos feltünteti a vényen a diagnózist — a pszichológiának nagy szerepe van a beteggel való kapcsolat kialakításában, célszerű lenne oktatni az egyetemen és a szakasszisztenseknek is — a felesleges gyógyszerfogyasztás csökkentése a gyógyszerész feladata is — ellentmondást éreznek a vállalati rendszer nyereségességre való törekvése és az egészségügyi szemlélet között — a toxikológus gyógyszerészeknek nincs intézkedési joga.

A hozzászólásokat Elmer János foglalta össze. Válaszában rámutatott, hogy a polipragmázia elleni küzdelem gyógyszerészi feladat, és felhívta a fiatalok figyelmét, hogy nem szabad kisebbnek érezni magukat az orvosnál, saját szakmájukban azonban legyenek tökéletesen jártasak.

A kerekasztal-beszélgetés második részében Vas, Veszprém, Borsod, Győr-Sopron, Fejér és Baranya megye Ifjúsági Klubjainak vezetői ismertették tapasztalatcsere céljából a klubokban folyó munkát. A klubéletről szóló beszámolókat *dr. Mersisch Gáborné* foglalta össze, elismeréssel szólt munkájukról, bátorítva azon megye fiataljait, ahol még nem alakult meg az Ifjú Gyógyszerészek Klubja. Az MGYT keretein belül működő klubok alapvető feladataként említette az éves program szerinti munkát, annak publikálását, a megyék közötti kapcsolatok ápolását. A klub biztosítson közlési, szereplési lehetőséget a fiataloknak és fogja össze az érdeklődő fiatal kollégákat.

A két napig tartó Kollokvium tudományos programja mellett a résztvevők szórakoztatására is gondot fordítottak a rendezők. Az első napon hangulatos ismerkedési estet tartottak, a második napon a siklósi vár megtekintése után a vendégek meglátogatták Siklós új, korszerű gyógyszertárát.

Dr. Oláh Imre

GYŐR-SOPRON MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

1982. május 18-án Sopronban *dr. Rácz István* egyetemi tanár (SOTE Budapest) tartott előadást „A gyógyszerkészítés korszerű szempontjai" címmel.

Az előadó utalt a gyógyszerkutatás technológiai és biofarmáciai vonatkozásaira. Számos példán át bemutatta azokat a tényezőket, melyek a biohasználhatóságot befolyásolják. Bemutatta a modern gyógyszerformákat, utalt a nyújtott hatás biztosítását célzó törekvésekre.

Szalai Márta

GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI TUDOMÁNYOS ÜLÉS GYŐRÖTT

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya, Győr-Sopron megyei Szervezete, valamint a Győr-Sopron megyei Tanács Gyógyszertári Központja 1982. május 13-án tudományos ülést rendezett a győri Széchényi Múzeum Patika megnyitásának 10. évfordulója alkalmából a Gyógyszertári Központ előadótermében.

A tudományos ülést — ahol megjelent *Kreiter Mária*, a megyei Pártbizottság titkára és *dr. Kelemen István* megyei főorvos is — *dr. Nikolics Károly*, az MGYT megyei Szervezetének elnöke nyitotta meg. A gazdag program négy előadással kezdődött.

Józsa Lajos igazgató-főgyógyszerész a „Széchényi Patika 10 éve az egészségügy és a közművelődés szolgálatában" című előadásában áttekintést adott a gyógyszertár történetéről, az alapítástól a helyreállításig. Beszélt arról, hogy iparművészekkel és más szakemberekkel végzett közös, áldozatos munka eredménye, hogy a hányatott múltú patika ma Győr egyik idegenforgalmi nevezetessége lett.

Második előadó *dr. Antall József*, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Könyvtár és Levéltár mb. főigazgatója, a Magyar Orvostörténelmi Társaság főtitkára volt. Előadásának címe: *„A gyógyszerész helye a társadalomban, a pálya iránya és változásai a történelemben."* A nagyon értékes és történelmi visszatekintést nyújtó időszerű előadást — tisztázva számos félreértést és tévedést, amely a gyógyszertörténeti szakirodalomba is bekerült, — nagy érdeklődéssel hallgatták a jelenlevők.

Dr. Vida Mária Semmelweis Orvostörténeti Múzeum főosztályvezetője, a MOT titkára „Kozma és Damján tisztelete a középkori Magyarországon" című előadása az orvosok és gyógyszerészek védőszentjeinek képét rajzolta fel a történelmi háttér keretében.

Dr. Szigetváry Ferenc, a kőszegi Patika-Múzeum igazgatója „A jezsuiták patika alapítása" című, diavetítéssel kísért előadásában áttekintést adott a magyarországi jezsuita patikákról, ismertette a rend gyógyszerészi tevékenységét és az általuk alapított gyógyszertárak fennmaradt művészi emlékeit.

Az előadások befejezése után a vendégek *Bogcha Novák Zoltánné Dalibor Mária* gyógyszertárvezető színes magyarázattal kísért kalauzolásával megtekintették a Széchényi téri barokk Múzeum Patikát, majd ugyanott Beethoven- és Kodály-műveket hallgathattak *Szörényi Csilla* győri zongoraművésznő szép előadásában.

Jól sikerült a szomszédos Nyúl község éttermében rendezett társasebéd, és meglepetésként hatott a pannonhalmi Apátság meglátogatása. A vár, a könyvtár és a templom megtekintése után meghallgatott Bach-preludium és fúga orgonajáték jól illeszkedett az ünnepség záró akkordjába.

Sajnos, közlési hely hiányában ezt a rangos, kitűnően rendezett ünnepséget, és az előadásokat, csak röviden ismertethettük. A tíz éve helyreállított, ismét eredeti helyén működő Múzeum-Patika jól tölti be hivatását. A jelen és a múlt kitűnően ötvöződik nemcsak a berendezésben, hanem a gyógyszertár hangulatában is. Ezt a hagyománytiszteletet jó lenne átplántálni minden olyan gyógyszertárba, ahonnan hiányzik.

Dr. Hegedűs Lajos

HAJDÚ-BIHAR MEGYE

ÚJ GYÓGYSZERTÁR DEBRECENBEN

Debrecen legnagyobb lakótelepén — az Újkertben — létesített gyógyszertárat ez év áprilisában adták át rendeltetésének.

Az avatóünnepségen megjelent *Szőllősi Gyula*, a megyei tanács elnökhelyettese, *dr. Teslér Katalin* főorvos, a megyei tanács egészségügyi osztályának vezetője, *dr. Stenszky Ernő*, a Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központjának igazgató-főgyógyszerésze. Jelen voltak párt- és társadalmi szervezetek, valamint egészségügyi intézmények meghívott képviselői, a gyógyszertár és a közelében levő orvosi rendelők dolgozói is.

Dr. Stenszky Ernő igazgató megnyitó beszédében elmondta, hogy a gyógyszertár a lakótelep kb. 30 000 lakosának (ebből mintegy 10 000 gyermek) gyógyszerellátását biztosítja. Mérete lehetővé teszi, hogy naponta kb. 1500 beteg keresse fel. A gyógyszertár közvetlenül egy körzeti orvosi rendelőintézet szomszédságában van, ahol 10 felnőtt és 8 gyermekkörzet működik. Ehhez az egészségügyi centrumhoz tartozik még az alapellátás keretén belül 10 fogszakorvos és egy orvosi laboratórium.

A gyógyszertár közvetlen betegellátó funkciója mellett kijelölt oktatási centrum is. Szerepet vállal gyógyszerészek, gyógyszertári asszisztensek és a DOTE hallgatóinak képzésében. (Az orvostanhallgatók gyógyszertan gyakorlatuk keretében tanulnak itt.) A gyógyszertár adottságai lehetővé teszik, hogy majd a megjelenő VII. Magyar Gyógyszerkönyv magasabb követelményeinek is megfeleljen.

Dr. Teslér Katalin főorvos arra kérte a gyógyszertár és a rendelőintézet dolgozóit, hogy építsenek ki szoros kapcsolatot, jó együttműködést a betegek minél magasabb szintű egészségügyi ellátása érdekében. Engedélyt adott a gyógyszertár megnyitására és arra, hogy *Hatvani István* híres debreceni orvos, természettudós, filozófus nevét viselje.

A *„Hatvani István"* gyógyszertár a Tiszántúl legnagyobb ilyen jellegű létesítménye. A nagyméretű officinában 4 gyógyszerkiadó helyet képeztek ki, amelyek mindegyikén egy gyógyszerész, egy szakasszisztens (vagy bővített munkakörű asszisztens) és egy asszisztens dolgozhat csapatmunkában. A közelebbi gyógyszerész—beteg kapcsolat kiépítése, valamint a felesleges sorbanállás kiküszöbölése érdekében nincs külön árazó és kézi eladással foglalkozó munkahely. A gyógyszertár alaprajza és officinájának formaterve a Gyógyszerészetben közlésre került. (Stenszky, Muraközine, Lénárt, Juhász: Gyógyszerészet *26*, 174—180, 1982.)

INFÚZIÓS LABORATÓRIUM BERETTYÓÚJFALUBAN

Hajdú-Bihar megye fekvőbeteg-gyógyintézeteinek jobb infúzióellátása érdekében 1979-ben az Egészségügyi Minisztérium és a Hajdú-Bihar megyei Tanács Egészségügyi Osztálya közös beruházásában infúziós laboratórium építését kezdték meg Berettyóújfaluban. Az elkészült laboratóriumot a Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja üzemelteti „Galenusi Laboratórium II." néven.

A próbaüzem időszakában (1981. szept. 10.—dec. 31.) sok nehézséggel kellett megküzdeni. 1982. jan. 1-e óta a laboratórium biztonságosan és zökkenőmentesen üzemel. Havonta átlag 7000 palack infúziót állít elő.

A laboratórium fő épületének alapterülete 490 m^2. Ez a terület a különböző funkciójú helyiségekre a következőképpen oszlik meg: mosogató-, előkészítő és munkahelyiségekő 139 m^2; különböző raktárak 12 m^2; iroda és szociális helyiségek 55 m^2; műszaki helyiségek (gőzelosztó, szellőzés) 45 m^2; kémiai és mikrobiológiai vizsgáló labor 32 m^2; közlekedő és rakodóterület 96 m^2. A főépületen kívül a laboratóriumhoz tartozik még egy 130 m^2 alapterületű melléképület, melyet infúziós palackok és szerelékek, valamint a csomagoláshoz szükséges dobozok és ládák tárolásához használnak.

A laboratórium legfontosabb technológiai berendezései: 1 db Miele G 7733 típ. mosogatógép, 2 db DH—35 és 2 db Herco D—25 típ. ioncserélő készülék, 2 db HS—201 típ. hőlégsterilező, 2 db Simax 100 literes gőzdesztilláló, 1 db Schleicher—Schüll 293 átm. membránszűrő, 2 db PS 400 PA gőzautokláv, 2 db CH—2 kupakzárógép. A munkafolyamatok gyártásközi ellenőrzését többek között 1 db OP 208 típ. pH-mérő, 1 db Spektromom 195 típ. fotométer és 1 db LP—116 típ. termosztát segíti.

A laboratórium tervezett és jelenlegi kapacitása nyújtott műszakban havi 7000—8000 db 500 ml-es infúziós oldat. Ez kisebb beruházással és az ott dolgozók kellő begyakorlása után 12 000-re növelhető.

A laboratórium tervezett és megvalósított beruházási költsége 13,5 millió Ft volt. Ebből építészeti költség 9 millió Ft, a többi a laboratórium bútorzatának, technológiai berendezéseinek és induló fogyóeszköz-készletének értéke.

A laboratóriumban jelenleg 2 gyógyszerész, 4 asszisztens, 4 assz.-jelölt, 5 üvegmosó-takarító, 1 autoklávozó és 1 karbantartó dolgozik.

Dr. Apostol Imre

PEST MEGYE

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK FÓRUMA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete keretében működő „Fiatal Gyógyszerészek

Fóruma" 1982. április 20-án, Gödöllőn, a Petőfi Művelődési Központban tartotta soron következő összejövetelét.

Elsőként *Molnár Kovács Katalin* váci gyógyszerész „A metoxi higanyozási reakció gyakorlati alkalmazása a gyógyászatban" és *Tompa Ildikó* pilisvörösvári, *Brezanóczy Ferenc* pomázi gyógyszerészek „Különböző összetételű hüvelytabletták készítése és terápiás alkalmazhatósága" című, a Rozsnyay Mátyás emlékversenyre készült dolgozatukat ismertették. Ezt követően *Wanderlich Béla* váci gyógyszerész beszámolt a Harkányban áprilisban megrendezett Ifjú Gyógyszerészek Országos összejöveteléről. Kiemelte *dr. Nikolics Károly* gyógyszertárvezető, c. egyetemi tanár vitaindító gondolatait, melyben az idősebb gyógyszerész generáció nevelő szerepét, példamutatását hangsúlyozta, mint a fiatal gyógyszerésznemzedék jövőjének zálogát.

Lakné Kriston Katalin és *dr. Bucsy Lászlóné* gyógyszerészek, a HUMAN munkatársai részletes, átfogó elemzést adtak az intézet munkájáról.

Befejezésül *Kinics László* szakfelügyelő-gyógyszerész vitaindító szakmai kérdésfelvetése hangzott el.

VEZETŐSÉGI ÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete 1982. április 20-án, Gödöllőn vezetőségi ülést tartott.

Napirendi pontok:

1. *Nagy Varjas Mátyás* szervező titkár beszámolt a szervezettség elmúlt évi alakulásáról, egyben javasolta a járási főgyógyszerészek bevonását a szervező munkába, akik saját területükön érdemi segítséget nyújthatnak a társasági élet aktivizálásában.
2. *Dr. Kempler Kurt* elnök ismertette az 1982. évi hazai és külföldi szakmai rendezvényekre delegáltak névsorát. Az elmúlt évekhez viszonyított magas számarány — különösen a külföldi rendezvényekre — a szakmai lehetőségek bővülését, a társasági élet megújulását jelzik.
3. *Dr. Kovács Miklósné* titkár a szervezeti élet eseményeit feldolgozó „Híradó", valamint a „Sajtófigyelő szolgálat" beindulásával kapcsolatos észrevételeket ismertette, ötleteket, javaslatokat kérve a további szerkesztői munkához.
4. A vezetőség megtárgyalta és elfogadta az ez év júniusában Szentendrén megrendezésre kerülő „Fórum" (fiatal gyógyszerészek szakmai és kulturális rendezvénye) programját.
5. *Dr. Harangi Györgyné* beszámolt a nyugdíjas találkozó megrendezéséről, kiemelte a Gyógyszertári Központ vezetőségével, Szakszervezeti Bizottságával és KISZ-szervezetével közös rendezői munka jelentőségét, utalt a nyugdíjasok további támogatásának, az élő, személyes kapcsolatok kialakításának fontosságára.
6. *Kohan Ferenc* ismertette a rövidesen meginduló nyelvtanfolyam előkészítő munkáit.

Dr. Heneráry László

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS

A Semmelweis Orvostudományi Egyetemen 1981. február 15-én 23 gyógyszerészt avattak gyógyszerészdoktorrá, ill. 1 kémikust a gyógyszeranyagok doktorává.

Az Egyetemen doktorrá fogadottak névsorát, valamint értekezéseik címét az alábbiakban adjuk közre (zárójelben szerepeltetjük azt az intézetet, ahol a gyógyszerészdoktori értekezések készültek):

Ányos Katalin (Gyógyszerhatástani Tanszék)
Új gyógyszerkombináció, az RGH—6705 nephrotoxicitási vizsgálata

Baghy György: (Gyógyszerhatástani Intézet)
A szérum dopamin-hidroxiláz aktivitás és a cortisol szint párhuzamos mérése pszichiátriai betegségben és terápiás beavatkozások során

Dunai-Kovács Zsuzsa: (Gyógyszerhatástani Intézet)
Adatok az ópiátok hatásmechanizmusához

Ellmann Mária: (Gyógyszerészi Kémia Intézet)
Galenusi laboratóriumban készített tabletták gyártásközi minőségellenőrzése atomabszorpciós módszerrel

Farkas Erzsébet: (Gyógyszerészi Kémia Intézet)
A tofizopám kénsavas reakciójának vizsgálata

György László: (Egyetemi Gyógyszertár)
Gyógyszertárakban kialakuló zajviszonyok munkafolyamatokat befolyásoló hatásainak elemző vizsgálata

Kéri Jolán: (Gyógynövény- és Drogismereti Intézet)
Tilia drogok biológiailag aktív anyagainak vizsgálata

Markovich György: (Szerves Vegytani Intézet)
Triptofán termelő arthrobacter glutamicum auxotrof mutáns fermentációja és biokémiai vizsgálatai

Molnárné Hamvas Lívia: (ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék)
(gyógyszeranyagok doktora)
Egyes biológiai hatású makrociklus komplexek vizsgálata

Kovács Péter: (Gyógyszerészeti Intézet)
Syújtott hatású pilokarpin szemcsepp formulálása vizes oldatban

Rónainé Lukács Sarolta: (Gyógyszerhatástani Tanszék)
N—dezmetil—N—formil—leurozin farmakokinetikája és metabolizmusa patkányban

Miholics Erzsébet: (Mikrobiológiai Intézet)
Házipor allergén és deszenzibilizáló vakcina előállítása, értékmérése és klinikai kipróbálása

Samu Antal: (Gyógyszerészeti Intézet)
Metronizazol tartalmú rektális kúp formulálása és biofarmaciai, farmakokinetikai vizsgálata

Stalterné Sáfrán Teréz: (Egyetemi Gyógyszertár)
A pszichofarmakonokkal való visszaélés társadalomegészségügyi—egészségnevelési vonatkozásai

Sipkás Emil: (Mikrobiológiai Intézet)
Szérum fehérje elváltozások és kóros állapotok közötti összefüggések tanulmányozása során tett megfigyelések

Szalkó Anna: (Biológiai Intézet)
Hormonreceptorok ontogenezisének vizsgálata

Eggenhofferné Szauer Judit: (Gyógyszerhatástani Tanszék)
Az új gyógyszer megszületése, gyógyszerkészítmények kifejlesztésének lépései a GYKI—41099 példáján

Szieb Katalin: (Gyógyszerészeti Intézet)
A doxiciklus stabilitása és gyógyszerformulálása

Szondy Eleonóra: (Gyógyszertani Tanszék)
Új tiokarbamid származékok diuretikus hatásának vizsgálata patkányokon

Szőts Gábor: (Gyógyszerészeti Intézet)
Biofarmáciai és farmakokinetikai vizsgálatok sportolókon

Szrága László: (Gyógyszerészi Kémia Intézet)
Komplexképző gyógyszeralapanyagok fémszennyeződésének vizsgálata atomabszorpciós módszerrel

Sztruhár Ilona: (Gyógyszerészi Kémia Intézet)
4—szubsztituált—3—nitro—kinolin—származékok sav—bázis és tautomer egyensúlyainak UV-spektroszkópiás vizsgálata

Végh Miklós: (Gyógyszerészi Kémia Intézet)
Összetett gyógyszerek gázkromatográfiás vizsgálata

Királyné Vida Emilia: (Gyógyszertani Intézet)
Citosztatikus hatású nitrozo-uzeido származékok hatáskinetikai vizsgálata

Heténvi László
Egyetemi Gyógyszertár

GYÓGYSZERTÁR A VELENCEI-TÓ PARTJÁN

1976 óta szinte évenként beszámolunk a gárdonyi gyógyszertárról, egyrészt annak kapcsán, hogy szemügyre vegyük: milyen a rohamléptekben fejlődő tó gyógyszerellátása, másrészt pedig azt nézve, hogy milyen maga a gyógyszertár. Ez utóbbi különösen azért vált érdekessé, mert a patika a régi helyét már régen „kinőtte", tervbe vették hát új, korszerű helyiségekbe való átköltöztetését. Fel is épült (szépen, lassan) az a lakóház, amelynek földszintjén 283,6 m^2-nyi területet

kapott az új gyógyszertár. Ebből egy negyed részt az officina foglal el, s közel ugyanekkora terület áll a raktárak rendelkezésére is. (A gyógyszertár alaprajzát az 1980. évi 9. számunk 350. oldalán közöltük.) Az átköltözés dátuma: 1982. június 10., s a következő naptól már itt szolgálják ki a betegeket. Nem volt szalagátvágás, se eszem-iszom, de azért a Tanács képviselője megjelent a nyitáskor, hogy átadja valamennyi dolgozó részére a jókívánságait. Nem ünneprontás talán, ha ezúttal is felvetem, amit már máskor is megtettem: vajon megoldódott-e ezzel a Velencei-tó déli partjának gyógyszerellátása? A gyógyszertár most szombaton is nyitva tart, s állandó ügyelet van; ez nekünk, betegeknek, jó dolog, de két pihenőnapot szombaton kellene kiadni, s váltó kellene az ügyelethez is. Aztán meg jó pár kilométert kell gyalogolnia annak, aki egy kicsit távolabb lakik Gárdony központjától. Bizony, Velencefürdőn és Agárdon elkelne egy-egy szezonális patika, legalább a törzskönyvezett készítmények kiszolgálására, a nyári hónapokban.

A szép, új helyiségekbe került gárdonyi gyógyszertár dolgozóinak a szerkesztőség nevében is jó munkát, jó egészséget kíván:

Láng Miklós

4 th CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY

FOR AEROSOLS IN MEDICINE

A Nemzetközi Aeroszológiai Társaság 1982. június 9—12. között rendezte meg negyedik kongresszusát Brnóban. A nagy jelentőségű rendezvény átfogta a világ aeroszológus szakembereit foglalkoztató legfontosabb szakmai kérdéseket. A plenáris előadások a különböző aeroszol rendszerek depozíciójának kérdéseivel, a bronchospazmusok kialakulásának módjával, megelőzésének lehetőségével, az aeroszolos diagnosztizálás új módszerével (spin-cap method), és a munkahelyi aeroszol ártalmakkal foglalkoztak.

A kongresszus három szekcióban végezte munkáját, ahol a résztvevő kutatók közel száz előadásban számoltak be eredményeikről. Az európai szerzőkön kívül előadást tartottak japán, amerikai, mexikói, ausztrál szakemberek is .Az elmúlt négy évben számos jelentős eredmény született a hajtógázos palackos aeroszol készítmények, mind a gépi inhaláltatásra kerülő rendszerek területén. A haloalkán propellenseket kis mértékben felváltották a komprimált gázok és a mechanikus porlasztók, amelyek adott esetekben haszrálhatónak bizonyultak. Ezzel együtt az aeroszolos gyógyászati készítmények között ma is magas hányadot képviselnek a fluorokloroszénhidrogénekkel töltött palackok.

A gépi inhalátorok választéka bővült, az ismert TURUSI családon kívül igen jól használható berendezéseket forgalmaz az olasz Mefar-Elettromedicali cég.

Sok aeroszolos készítményt és berendezést meg is tekinthettek a résztvevők a kongresszus alkalmával rendezett kiállításon, amelyen a Medimpex igen eredményesen szemléltette és propagálta az egyre bővülő magyar aeroszolos gyógyszerválasztékunkat. A kis létszámú magyar delegáció részéről elhangzott két gyógyszertechnológiai és két tüdőgyógyászati tárgyú előadást élénk érdeklődés kísérte.

A kongresszus munkáját jól egészítették ki a színvonalas, hangulatos társasági programok.

Dr. Stampf György

SZEMÉLYI HÍREK

KITÜNTETÉSEK

Május 1. alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Dr. Karsay Lászlóné gyógyszerész, Kerschbaumayer László gyógyszertárvezető, dr. Kovács Ernőné gyógyszertárvezető, Németh Sarolta asszisztens (Komárom megye); Péter Mihályné számlázási csoportvezető, Bakonyi Károlyné gyógyszerkiadó szakasszisztens (Tolna megye).

MINISZTERI DICSÉRET-ben részesülütek:

Guba Béláné főgyógyszerész (Pestmegyei Tanács Kórháza Vértransfúziós Állomás, Gödöllő), Galbicska Péter szakmunkás, Kozenkow Andrásné főkönyvelő (Komárom megye).

Sok éves eredményes munkájuk elismeréseképpen KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesült:

Nagy Tiborné gyógyszertárvezető (Pest megye).

MINISZTERI DICSÉRET-ben részesültek:

Dr. Pálffy Imréné ny. szakgyógyszerész, dr. Kovács Miklósné szakgyógyszerész, Vényellenőrzési csoportvezető (Pest megye).

Nyugállományba vonulásakor MINISZTERI DICSÉRET-ben részesült dr. Pálfalvi Gézáné gyógyszerész (Budapest).

Szakszervezetben végzett eredményes munkájukért kitüntetésben részesültek:

Polgár Miklós gyógyszertárvezető (Zala megye) SZAKSZERVEZETI MUNKÁÉRT arany fokozatát kapta;

SZOT OKLEVELET kaptak: dr. Csutor Tivadarné szakasszisztens, Antal Lászlóné asszisztens (Borsod megye).

Május 1. alkalmából SZOT OKLEVELET kapott Pankasz Lászlóné asszisztens, bizalmi (Zala megye).

KINEVEZÉS — MEGBÍZÁS — FELMENTÉS

A Somogy megyei Tanács VB. határozata alapján az Egészségügyi Osztály Vezetője a Gyógyszertári Központ igazgatójává nevezte ki Majnik Lászlót, a marcali gyógyszertár volt vezetőjét.

Gyógyszertárvezetői kinevezést kaptak:

Nagy Vilmosné Alsónémedi gyógyszertár, Cseri Jánosné Tápiószág kisegítő gyógyszertár, Rácz Anna Mád gyógyszertár, Mervai Géza Kál gyógyszertár, dr. Magarzóné Sándor Judit Petőfibánya gyógyszertár, Bánó Tiborné dr. Budapest 415-ös gyógyszertár, Marschalkó Ágnes Budapest 1204-es gyógyszertár, Sziebert Judit változó munkahely Baranya megye, Tóth Kristófné Csobot Olga az új kiskunfélegyházi gyógyszertár.

NYUGDÍJBA VONULÁS

Dr. Kovács László gyógyszertárvezető, Örkény, dr. Pálffy Imréné gyógyszerész, Érd, dr. Percs Ernőné változó munkahelyű gyógyszerész, Szekeres Sándorné gyógyszerész, Pest megye, Schwenk Ernőné pénztáros, Miskolc.

A nyugdíjba vonultaknak a megérdemelt pihenéshez jó egészséget kívánunk.

DOKTORI SZIGORLAT

Dr. Dériné Jópárt Sarolta (Hódmezővásárhely) május 11-én gyógyszerész doktori szigorlatot tett.

HALÁLOZÁS

Bodó Jánosné Nendtvich Mária, az egerági gyógyszertár vezetője 40 éves korában elhunyt. 1967-ben szerzett oklevelet, és azóta a Baranya megyei Gyógyszertári Központ dolgozója volt. Rozsnyai Mátyás emlékversenyen II. helyezést szerzett.

Fekete József gyógyszertárvezető, a monori járás főgyógyszerésze elhunyt. 1963-ban szerzett oklevelet, és azóta a Pest megyei Gyógyszertári Központ dolgozója volt. Jó szakmai felkészültsége és emberi magatartása miatt tisztelték és szerették.

Id. Menner Ödön nyugalmazott gyógyszerész elhunyt. 1927-ben szerzett oklevelet. Borsod megyében volt gyógyszerész, onnan ment nyugdíjba. Tevékenységéről lapunkban közlemény számol be.

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

ÚJ GYÓGYSZERTÁR, GYÓGYSZERTÁRAK ELNEVEZÉSE

1982. június 8-án új gyógyszertárat nyitottak meg Kiskunfélegyházán. A város negyedik gyógyszertárának megnyitásán — a Gyógyszertári Központ vezetőin kívül — megjelentek a helyi párt- és tanácsi szervek vezetői is.

Veszprém megyében néhány gyógyszertár új elnevezést kapott. Ezek: Pápán az eddigi 7/27-es gyógyszertár Karlovitz László, Várpalotán a 7/39-es gyógyszertár Kabay János és Veszprémben a 7/43-as gyógyszertár a Fekete Sas elnevezést kapta.

★

DR. ZALAI KÁROLY EGYETEMI TANÁRI KINEVEZÉSE

Dr. Zalai Károlyt, társaságunk elnökét, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszertárának igazgatóját 1982. július 1-i hatállyal az egészségügyi miniszter, az Egyetemi Gyógyszertárba egyetemi tanárrá nevezte ki. Ezzel a gyógyszerügyi szervezés és a gyógyszerészeti történelem hazánkban első ízben kapott professzort.

a Szerkesztőség.

DR. PÉNTEK LÁSZLÓNÉ KITÜNTETÉSE

Gratulálunk és tisztelettel köszöntjük *dr. Péntek Lászlónét*, az Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti Osztályának nyugdíjba vonuló vezetőjét abból az alkalomból, hogy a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa a *Munka Érdemrend* ezüst fokozatával tüntette ki.

Szakfelügyelői képesítéssel rendelkező fiatal diplomásként került a legfelső egészségügyi irányítás területére akkor, amikor szervezeti és szervezési téren egyaránt a legforradalmibb változások mentek végbe a szocialista gyógyszerészet megteremtése érdekében. Részt vállalt a szakterületünkre háruló rendkívül nagy feladatok megvalósításából, amelyek eredményeként egy tartalmában, formájában új alapokra helyezett szervezet jött létre, és ma is meghatározója szakmai fejlődésünknek.

Munkáját, amelynek minden mozzanatát áthatotta szakmaszeretete, mindig nagy odaadással, felelősséggel látta el. Úttörő munkát végzett az izotóp gyógyszerek területén kifejtett szervező tevékenységével. A magyar gyógyszerészetet érintő valamennyi fontos kérdésben hallatta szavát, adta át tapasztalatait. Ezt jelzi, hogy aktív tagja a MGYT vezetőségének, a KGST Izotópalkalmazási Szakbizottságának, a MTA Veszprémi Akadémiai Bizottsága Biológiai és Orvosi Szakbizottságának és az MHSZ Gyógynövény Szabványbizottságának. Számos cikke jelent meg, gyakran kérték fel előadások tartására a szakmai körök különböző fórumain, jegyzetei segítséget nyújtottak a fiatal szakemberek oktatásában. Tanácsaival segítette a Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztő Bizottságának munkáját. Érdemes gyógyszerészi kitüntetésével is kifejezésre jutott munkájának elismerése.

Dr. Péntek Lászlóné kolléganőnknek szívből kívánjuk, hogy még hosszú ideig munkálkodjon a gyógyszerészet előtt álló újabb és újabb szakmai feladatok eredményes megoldásában.

Szerkesztőség

SZÁSZ GYÖRGY PROFESSZORT APÁCAI CSERE JÁNOS-DÍJJAL TÜNTETTE KI A MŰVELŐDÉSI MINISZTER

Szász György professzornak, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet igazgatójának, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánjának, *Pozsgai Imre* művelődési miniszter, az oktató-nevelő munkában kifejtett kimagasló tevékenysége elismeréseként 1982. június 4-én átnyújtotta az Apácai Csere János-díjat és a vele járó emlékérmet.

Nagyra becsüljük *Szász* professzor, dékán oktatói, nevelői, pedagógiai munkásságát, az egyetemi képzés korszerűsítésében kifejtett tevékenységét. Munkájához jó egészséget és további eredményeket kívánunk.

Szerkesztőség

MI A SZÁMÍTÓGÉP JÖVŐJE?

R. G. Stevens és A. M. Crabbe: Pharm. J. *228*, (6163), *209—210 (1982),*

Az utóbbi 2—3 év folyamán előrelépés mutatkozott az Egyesült Királyságban a számítógépek gyógyszertári alkalmazásában. A fejlődés szignifikánsabb a kórházi szolgálatban; szükséges volna, hogy az általános gyógyszerészi gyakorlatban is hasonló fejlettség mutatkozzék. Az orvosi rendelőben levő terminal teszi lehetővé, hogy — betáplálva a gyógyszeres interakciókat, az ellenjavallatokat — az orvos olyan „software"-t használhasson, amely a beteget megóvja az e téren rá leselkedő veszélyektől. Tapasztalatok szerint ez a rendszer kiválóan képes működni. Ahhoz, hogy az általános gyakorlatot folytató gyógyszerész is egyenértékű tagja legyen annak a team-nek, amely a beteget ellátja, neki magának kell előrelépnie. Erre nemcsak az angol gyógyszerészek kényszerülnek; példaként más európai, ill. USA-beli viszonyokat említ. A hasonló svéd rendszert a 70-es évek elején alakították ki; ekkor először 10 gyógyszertárat kapcsoltak össze egy központi számítógéppel. Hollandiában különféle rendszereket értékeltek; a bevezetett módszerre vonatkozó irodalmi adatot közli. Ezt Deventerben tanulmányozták 1980 novemberében. Ezt jelöli meg követendő példaként. Itt mind az orvos, mind a gyógyszerész kellő adattal bír a betegről, ennek birtokában meg tudja ítélni az alkalmazott gyógyszert és az optimumra törekedhet. Az USA-ban 1974-ben a Dél-Karolinai Orvos és Gyógyszerészeti Egyetem fejlesztett ki egy rendszert és vezette azt be 5 nyilvános gyógyszertárban Charlestonban. Ez is lehetővé teszi a szoros orvos—gyógyszerész együttműködést. Az USA-ban jelenleg háromféle rendszert fejlesztettek ki; az első, melyet mini-komputerre alapoznak, nagyfokú függetlenséget biztosít. A második a hagyományos „on-line" rendszer; ez szinte korlátlan adattárolást tesz lehetővé. A harmadik az első kettő hibridje, mely mindkettő előnyeit igyekszik biztosítani. Felveti az angliai elterjedés problémáit (79).

K.

Sajtószemle

REFERÁTUM

AZ ANYATEJ NEM PÓTOLHATÓ

ibf.: ÖAZ *36* (12), 233. (1982).

Mindazon élelmiszerek között, amelyeket egy csecsemő fogyaszthat, az anyatej felel meg legjobban szervezete követelményeinek. Ez tartalmazza ugyanis pontosan a szükséges arányban a fehérjét zsiradékot, szénhidrátokat és vitaminokat. Főleg A és C vitamint. Az anyatej kellőleg tempedált és mindenkor rendelkezésre áll. Száz milliliterként átlag 75 kalóriát tartalmaz 1,5 g fehérjével, 4,5 g zsiradékkal és 9 szénhidráttal (főként tejcukor). A pótlásként alkalmazott tehén- vagy kecsketejben több a fehérje, de kevesebb benn.ük az agy fejlődése szempontjából fontos szénhidrát. Az egyes alkatrészek aránya tekintetében a korszerű kész gyermektápszerek jobbak ugyan, mint a felhígított tehéntej, de hiányzik belőlük az, ami az anyatejet nélkülözhetetlenné teszi, a csecsemőt betegségektől megóvó különleges védekező anyag. Érdekes megfigyelés, hogy a csecsemő növekedésével az anyatejben csökken a védekező anyagok aránya, összességében azonban szinten marad, mivel az újszülött egyre több tejet vesz magához. Fogyasztásuk az első hónapban 600—650 g naponta, de hat hónapos korunkban már csaknem egy liter. Egy 70 kg súlyú felnőttre átszámítva ez 8,5 liternek felel meg. Az újszülöttnél nemcsak gyorsabb az anyagcsere hanem a növekedéshez — ami az első két hónapban 32% és még a hatodikban is 13% —, tekintélyes mennyiségű energiára van szüksége (112).

R. B.

ÚJ GAMMAGLOBULIN-KÉSZÍTMÉNY

SIP: ÖAZ, *36*, (12), 234 (1982).

Az intravénás alkalmazásra szolgáló gammaglobulinnak egy abszolút tiszta változatát hozta forgalomba egy svéd gyógyszergyártó cég. Az új készítmény neve: Gammonatív. Nélkülöz mindennemű vegyszer hozzátétet, ezáltal alkalmazása semmiféle mellékhatással sem jár. A gammaglobulin olyan betegeknél kerül injekció alakjában rendszeres alkalmazásra, akiknek szervezete csak csökkentett mértékben képes antitestek képzésére. Számos betegnél azonban időnkint negatív melléktünetek jelentkeztek. Az előállító cég garantálja, hogy a Gammonatív esetében ilyenek nem fordulnak elő (113).

R. B.

„SENIOR AKTUELL" KIÁLLÍTÁS LINZBEN

R—y.: ÖAZ *36* (12), 232 (1982).

Az 1982. márciusában tartott „*Senior aktuell*" kiállításának átütő sikere volt. Több mint 10 000 látogató hálásan élt az alkalommal hogy ezen az éppen az ő korosztálya számára alakított nagyszabású rendezvényen részt vegyen. Sokak véleménye szerint valóban hézagpótló ötlet volt a kiállítás megrendezése, amit az is bizonyít, hogy a termek állandóan, csaknem zsúfolásig megteltek. A kitűnően megrendezett kiállítást Linz város polgármestere nyitotta meg. A 40 kiállító között ott volt az Osztrák Gyógyszerész Kamara is „Az idős korúak táplálkozása" című informatív összeállításával, amelyet különösen sokan látogattak. Egészség és jó közérzet volt az 1. számú, sokrétűen tárgyalt téma.

Osztrák kollégáink készséggel vettek részt előadások tartásában, egyebek között az alábbi tárgykörökből: „Vitaminok idős korúak számára", „Gyógynövények segítenek", „Teher vagy ajándék a magas életkor?". A nyugdíjasokkal gyógyszerészek folytattak szakszerű beszélgetéseket. Az eredménnyel a Kamara vezetősége teljes mértékben elégedett lehetett, mert az ismét bizonyította a gyógyszerészeknek, mint az egészségügy tájékoztató szervének jelentőségét a felvilágosító munkában (114).

R. B.

GYAKORIBBAK A KÍGYÓMARÁSOK

smog: ÖAZ *36* (14), 271 (1982).

A halálos kimenetelű kígyómarások számát a múltban nyilván alábecsülték. Korábbi feltevések szerint a kígyómarások okozta halálozás egész Afrika területén évi 100 és 400 között mozgott. Az utóbb Nigéria szavannás vidékein végzett felmérésekből kitűnt, hogy ez a szám sokkal nagyobb. Évi 23 000-re tehető a valóságban az Afrikában kígyómarásba belehalt emberek száma. Más feltevések is revideálásra szorultak. Így kitűnt pl. hogy a rettegett kobra marása csak 5%-ban halálos kimenetelű, míg a kevésbé veszélyesnek tartott homoki viperáé 12%-ban okozza az áldozat halálát. Minthogy azonnali orvosi segély Afrika vadonaiban csak a legritkább esetben áll rendelkezésre, életmentő jelentőségű, hogy a veszélyeztetett vidékeken utazó turisták különleges antiszérimukkal legyenek ellátva. Minden esetre ajánlatos az ilyen vidékre utazóknak előzetesen informálódni, lehet-e számítani a környéken mérges kígyókkal való találkozásra, és ha igen, úgy megfelelő védekező intézkedéseket kell tenni (115).

R. B.

ELEKTROMOSAN MÉRHETŐ A SEJTEK SÉRÜLÉSE

ibf: ÖAZ. *36*, (14), 271. (1982).

A rák korai felismerésének szempontjából nagy jelentősége van annak, hogy a sejtfalak rendellenességét idejekorán felismerjék. Ezt teszi lehetővé a salzburgi országos kórház tüdőosztályán kidolgozott új eljárás. A kutatók abból indultak ki, hogy — amint az korábbi vizsgálatokból ismert, — az egészséges sejt falain (membrán) mindig észlelhető egy bizonyos elektromos feszültség a sejtbelső villamos töltésű részecskéi (ionok) és a sejtkörnyezet között. Ez a feszültség mérhető. Rosszindulatú (rákos) sejtek esetében jelentősen alacsonyabb mint az egészségeseknél, és pedig már olyan időpontban, amikor beteges elváltozások optikailag még nem észlelhetők. A Salzburgban végzett vizsgálatok során, egy kis 20 tagú, tüdőrákra gyanús csoport tagjaitól két-két helyről vettek szövetmintát. Az egyiket a rákra gyanús helyről, a másikat egy látszatra egészséges szövetből. Megállapították, hogy rákos megbetegedés fennállása esetén, a látszólag egészséges sejtszövetek nagy része is rendellenes elktromos töltést mutatott. A kísérletek vezetője szerint: „A rák korai felismerésének lehetősége mellett, az új eljárás segítségével a jövőben rákműtéteknél elhatárolható a beavatkozás területe, de arra is alkalmas, hogy valamely rákgyógymód hatásosságát ellenőrizzék." (116).

R. B.

MESTERSÉGES PROSZTACIKLIN

N. K. 67.: ÖAZ. *36*, (16), 312 (1982).

Brit tudósok egy csoportjának sikerült prosztaciklint szintetikus úton előállítani. Ezt az anyagot eddig természetes úton csak rendkívül nagy költséggel tudták kitermelni, így igen csekély mennyiség állt a tudomány rendelkezésére. Az angliai Salford egyetemének kutatói eljárásukhoz nyersolaj származékokat használtak és remélik, hogy hasonló módon sor kerülhet egyéb prosztaglandinok előállítására is. Legutóbbi időben végzett kutatások során kitűnt, hogy a prosztaciklin megakadályozza vérrögök képződését és alkalmas szívrohamok után fellépő arrhytmiák gyógyítására is. A prosztaciklin természetes módon a véredények falain képződik, onnan a véráramba kerül,

ahol gátat vet vérrögöcskék felhalmozódásának. Egyes kutatók véleménye szerint arra is alkalmas, hogy a véráramban úszó ráksejteket megakadályozza abban, hogy szekundér-tumorokat alakítsanak ki. A felfedezők jelenleg az anyag nagybani előállításának feltételeit dolgozzák ki (117).

R. B.

HÍREK A GYÓGYSZERKUTATÁSRÓL

sz.: Ph. Ztg. *127*, (14), 782 (1982).

A mainzi Orvosi és Gyógyszerészeti Társaság sorozatot indít abból a célból hogy bepillantást engedjen az ipari gyógyszerkutatás kulisszái mögé. Az első kötet ezzel a címmel jelent meg. „Az adenozin-származékok története — kaland a gyógyszerkutatásban". Éveken keresztül „barkácsoltak" a kutatók, hogy a molekulák megváltoztatásával olyan származékokat hozzanak létre, amelyek a szervezetben nem válnak olyan gyorsan hatástalan bomlástermékké. Közben felfedezték, hogy ezek az adenozin-származékok további hatásokkal rendelkeznek pl. a vérkeringést élénkítő és a lipidszintet csökkentő tulajdonsággal. De a klinikai vizsgálat során — sajnos — kiderült, hogy a kedvező gyógyhatás mellett olyan nem kívánatos mellékhatások jelentkeztek, amelyek alkalmazásukat akadályozták. Rámutat a jelentés, hogy gyakran éveken át milliókat költenek szintézisre, kísérleti és klinikai vizsgálatokra, amíg végülis kiderül hogy felelősségteljes felmérés után a haszon-kockázat viszonya nem teszi lehetővé, hogy a készítmény a hozzá fűzött reményeket beváltsa. Szerzők véleménye szerint azonban a sok évi kutató munka nem hiábavaló, mert új föismerésekhez vezet az alapkutatás terén. Módszeres kezdeményezéseket fejlesztenek ki, melyek fontos alapelemei a szív- és vérkeringési betegségek kutatásának (126).

R. B.

ÚJ GYÓGYSZEREK RÁK ELLEN

Br. N. ÖAZ *36*, (12), 234 (1982).

A legutóbbi időkig csak kis számú vegyei anyagot vizsgáltak meg esetleges rák elleni hatásra. Most azonban platinát tartalmazó citosztatikumok eredményes kifejlesztéséből arra következtetnek, hogy a rák elleni küzdelembe anorganikus vegyületek is bevethetők. Legújabb kutatások azt mutatják, hogy szervetlen vegyületek egy csoportja amelyben két szorosan egymás mellett elhelyezkedő fématom van, sikerrel alkalmazható különböző tumorok ellen. Kutatások során külön vizsgálták az ún. *Epstein—Barr* vírust, amely más faktorokkal együtt valószínűleg részes a rák két fajtájának előidézésében. Az oxfordi egyetem kutatói is foglalkoznak rákkutatással. Olyan vegyi anyagokat vizsgáltak, bizonyos atomcsoportot, amelyek ún. akridinokat tartalmaznak, amelyekről feltételezik, hogy képesek a rákos sejtek egyes fajtáit megtámadni. Némely akridin rokonságot mutat bizonyos vegyi anyagokkal, amelyekről feltehető, hogy elősegítik az interferon képződését. Az interferon olyan természetes anyag, amely egyes esetekben feltűnést keltő gyógyhatást mutatott a rák bizonyos faitáinál. A kutatók most új akridinek előállításán fáradoznak, amelyek még hatásosabbak volnának a rák ellen. Ezek egyrészt növelnék a szervezet ellenálló erejét, másrészt az interferon-képződés fokozásával közvetlenül hatnának a rákos sejtekre (118).

R. B.

VÉDŐOLTÁS HEPATITISZ—B ELLEN

Ph. Ztg. *127*, (10), 559 (1982).

A párizsi Pasteur-Intézetben előállítottak egy Hepatitisz—B elleni vakcinát, amelyet sajtótájékoztatón is bemutattak a francia fővárosban. A világon mintegy 200 millió ember szenved a sárgaságnak ebben a súlyos változatában. Az 1895-ben meghalt nagyhírű vegyészről és bakteriológusról, *Luis Pasteur*-ről elnevezett intézetben készült oltóanyag, Franciaországban és Svájcban már forgalomban van. Engedélyezése az NSZK-ban a Frankfurt-i Paul Ehrlich Intézet igazgatójának közlése szerint, 750 sikeres kísérlet lefolytatása után várható. A „Tot-vakcinát" emberi vérből állítják elő és laboratóriumi körülmények között nem készíthető. Hasonló az interferonhoz az új oltóanyag előállítása, rendkívül költséges. Egy öt évi immunitást biztosító kúra 3 oltásból áll, amelyek egyenként mintegy 100 DM-ba fognak kerülni (119).

R. B.

KIEGÉSZÍTIK A SZÜKSÉGÁLLAPOTI RAKTÁRAKAT AZ NSZK-BAN

Szerk.: Ph. Ztg. *127*, (11), 622 (1982).

Az NSZK gyógyszerészi kamarájának közlése szerint a lakosság ellátását szolgáló szükségállapoti gyógyszerraktárakat állandóan a tudomány haladásának megfelelően kell kiegészíteni. Mint a Behring—Werke most közli, 1982. első félévében valamennyi szükségraktárat 5 palack 250 ml tartalmú botulizmus-antitoxinnal kell feltölteni. Eddig az egyes intézmények csak 5—5 üveg 50 ml-t tartalmazó palackkal voltak ellátva. A szükségállapoti raktárak az NSZK területén úgy vannak elhelyezve, hogy azok egy óra leforgása alatt az ország bármely pontjáról elérhetők. Az intézményt mintegy 20 évvel ezelőtt alapították és azóta állandóan az orvostudomány legújabb szintjén tartják. Általuk súlyos, ritka megbetegedések, valamint mérgezések esetén a legrövidebb idő alatt rendelkezhetnek hatásos ellenszerrel (120)

R. B.

SOK A GYAKORLATI TAPASZTALATOKKAL NEM RENDELKEZŐ ORVOS AZ NSZK-BAN

sz: Ph. Ztg. *127*, (12), 674. (1982).

Az utóbbi évek során erősen megnövekedett az orvosok száma az NSZK-ban. 1981. végén, 172 000 volt a számuk, szemben az 1960-ban nyilvántartott 81 000-rel. Utóbbiak közül 75 000 folytatott gyakorlatot. Ma stagnáló lakossági létszám mellett, csaknem kétszer annyi a praktizáló orvosok száma: 145 000. Az orvosoknak több, mint a fele csak négy évi kórházi munka után folytat egyéni gyakorlatot. Mivel a klinikán nincs elegendő segédorvosi állás, ahol a fiatal orvos továbbképezhetné magát, az elkövetkező években ismét növekszik az olyan orvosok száma akik kellő gyakorlati előkészítés nélkül közvetlenül kezdik el orvosi tevékenységüket. 1981-ben idetartozott a kezdő orvosok 14,4%-a. A Davosban tartott nemzetközi továbbképző kongresszuson az elnök felszólította a politikusokat, hassanak oda, hogy az orvosi fakultások befogadó képességét ne csak a tantermekben levő helyek szerint alakítsák. Az állam nem hárítja el magáról a felelősséget, hogy az új orvosnemzedék szakszerű és korszerű kiképzésének lehetőségét biztosítsa (121).

R. B.

6600 KÁBÍTÓSZERCSEMPÉSZ RENDŐRKÉZEN

sz.: Ph. Ztg. *127*, (13), 741 (1982).

Az NSZK vámhivatalai 1981-ben 3300 kg hasist foglaltak le a határállomásokon. Ez 50%-kal több az 1979. évinél. Heroin esetében ezen idő alatt 79 kg-ról 47 kg-ra csökkent az elkobozott mennyiség. A kábítószercsempészek közül 6600 személyt sikerült őrizetbe venni az 1980-ban tettenért 5439 csempésszel, ill. kereskedővel szemben (122).

R. B.

GYÓGYSZERIPAR KUVAITBAN

vwd.: Ph. Ztg. *127*, (13), 743 (1982).

A kicsiny, de gazdag arab ország fiatal gyógyszeripara a hazai szükségletnek, mintegy 15%-át képes kielégíteni. Az állami gyógyszergyártó üzemek igazgatójának kijelentése szerint az arab területen számos nehézséggel kell az iparágnak szembenéznie. Hiányoznak a kellően képzett technikai munkaerők és a hazai gyártású alapanyagok. A kuvaiti gyógyszerüzemek főleg a belföldi kórházak ellátására valamint a honvédelmi minisztérium számára termelnek. Szükség esetén, a szomszédos baráti országokat is segíthetik gyártmányaikkal (123).

R. B.

DÁN VÁLLALAT ALGÉRIÁBAN

vwd.: Ph. Ztg. *127*, (13), 743 (1982).

Négy dán vállalat, amely *Dan Sacte* néven egyesült, megbízást kapott Algéria kormányától az 1980. évi földrengés által teljesen elpusztított El Asnam város egészségügyének újjáépítésére. A megbízatás kiterjed 10 egészségügyi központnak és 15 poliklinikának kulcsrakész szállítására 120 millió dán korona értékében A munkálatokat egy év alatt be kell fejezni. A vállalkozásban résztvevő négy cég megosztotta egymás között az építési feladatokat, továbbá a berendezések, bútorok, felszerelések mint röntgen készülékek stb. szállítását (124).

R. B.

NEM MELLŐZHETŐ AZ ÚJSZÜLÖTTEK ORVOSI VIZSGÁLATA

vwd.: Ph. Ztg. *127*, (14), 779 (1982).

A német gyermekgyógyászok szövetsége ismételten rámutat az újszülöttek orvosi vizsgálatának nélkülözhetetlen voltára. A vizsgálatot a születés utáni harmadik naptól a tizedik napig legcélszerűbb elvégezni. A szakorvosok attól tartanak, hogy a költségcsökkentési határozatok nyomán ezeket a vizsgálatokat nem mindig erre különlegesen kiképzett gyermekorvosok végzik el, sőt a vizsgálatok esetleg el is maradnak, miután a kismamákat pár nappal a szülés után már hazabocsátják. A gyermekorvosok szövetsége felhívja a kismamákat, ragaszkodjanak hozzá, hogy újszülöttük első tüzetes vizsgálását erre kiképzett szakorvosok minden esetben elvégezzék. Már a szülés előtt érdeklődjenek, hogy ezt a fontos műveletet tervezi-e a klinika elvégeztetni. Egy mellőzött, nem tökéletes, vagy nem kellő szakorvos által végzett első kivizsgálás azzal a veszéllyel jár, hogy korai diagnózis hiányában esetleges rendellenességek azonnali hatékony kiküszöbölését nem teszi lehetővé. Ez a körülmény a gyermek egész életére kiható, jóvá többé nem tehető károsodás forrása lehet (125).

R. B.

GYÓGYSZERÜGYI SZERVEZÉS

A következő 30 év a gyógyszerészet aranykora

G. Teeling Smith: Pharm. J. *228*, (6161), 149—153; (1982).

A szerző a címbeli megállapításával kapcsolatban a „második formakológiai forradalom" kifejezést használja. Utal 12 évvel korábban tartott előadására, arra, hogy azóta bekövetkezett az „emberi kéz érintése nélküli" automatikus gyógyszerdiszpenzáció; elsősorban a számítógépeknek köszönhetően, amelyek a készletezés irányításától és nyilvántartásától az inkompatibilitások figyelemmel kíséréséig mindezt lehetővé teszik. A „második farmakológiai forradalom" időszakát a szerző a 80-as, 90-es és 2000-es évtizedekre vonatkoztatja; akkorra prognosztizál nagy jelentőségű farmakológiai eredményeket, beleértve ebbe a betegségek korai stádiumban lehetségessé váló diagnózisát. Az angol egészségügy államosítása és ezzel mindenki számára könnyen hozzáférhetővé tétele óta bebizonyosodott, hogy jelentéktelen panaszokkal nem érdemes orvoshoz fordulni, lévén azok túlterheltek. Így sokszor kerül sor nem orvos által rendelt kezelésre. Az egészségügyi ellátás gazdaságosabb lenne, ha a nagyközönség e téren megértőbb lenne. Itt lép előtérbe a gyógyszerész szerepe. Az elmúlt évtized legdrámaibb szakmai fejlődése a kórházi gyógyszerészet területén zajlott le. Ezt részletezve rámutat a változás egy-egy új összetevőjére is, mint pl. a farmakokinetikai az orvosi teamben való integrálódásra stb., ami ma még csak a kórházak kisebb részében valósult meg, de 2000-re általános lesz. A mikroprocesszorok a közforgalmú gyógyszerészetben is kiterjedt szerepet fognak játszani. A betegekről vezetett nyilvántartás jut fontos feladathoz, ez hivatott védelmet nyújtani pl. az interakciókkal szemben. Ez talán már 5 év múlva valósággá válik. Azt viszont, hogy a gyógyszerész az orvossal konzultáljon e tekintetben a gyógyszer rendelésekor, csak 2000-re prognosztizálja. Ehhez ugyanis a gyógyszerésznek a betegről több információt kell kapnia az orvostól pl. a betegség kórfolyamatát illetően. Mostantól 1985-ig mintegy 12 000 halálozás várható Angliában az 50—64 éves korosztályban a kezeletlen — nem túl magas — hipertónia miatt. Ha a gyógyszerész rábírná ezeket az embereket, hogy méressék meg a vérnyomásukat és annak eredményeként vegyék igénybe az orvosi kezelést, e potenciális halottak közül számosan megmenthetők lennének. Felveti azt a problémát is, hogy e többlet-szolgáltatások ellenértékét ki fogja megfizetni. Szükségesnek látja, hogy — hasonlóan az általános orvosok számára a 60-as években megalkotott új feladatkörhöz — készüljön a 80-as években ilyen a gyógyszerészi munkakörről is. Az új szolgáltatásokat értékük szerint kell megfizetni. Ez nemcsak a közalapokból történhet, hanem — mint pl. a magas vérnyomás szűrésénél — az érdekelt részéről közvetlenül is. A gyógyszergyártás terén az első farmakológiai forradalom az 50-es években lényegében a gyógyszerészek nélkül ment végbe. Úgy véli, hogy a másodikban a gyógyszerészek szerepe lényegesen nagyobb lesz. Ehhez az ipar és a képzés közötti — kétoldalú — vélemény- és információcsere vezet el. A képzés terén is változásnak kell bekövetkeznie. Az angol akadémiai rendszer egyik leggyengébb pontja az a téves hiedelem, hogy egy 22 éves férfi vagy nő már tökéletesen képzett és nem igényel további képzést. Az orvosi hivatás már felismerte ennek tarthatatlanságát; de ugyanez vonatkozik a gyógyszerészetre is. Nemcsak a gyógyszerészképzéssel foglalkozó egyetemeknek lehet meg a monopol-szerepük a gyógyszerészek megfelelő képzésében, hanem az iparnak is. A gyógyszerészet nagyot változott a 30-as, 40-es évek óta. Csak az 50-es években kezdődött meg a farmakológiai és élettani stúdiumok irányába való képzésük. A jövőbe tekintve világos, hogy a gyógyszer mind jelentősebb szerepet tölt be az emberiség életében. Valószínű, hogy befolyásolni fogunk tudni olyan betegségeket, amelyek ma még nem, vagy alig gyógyíthatók. Ez hat ki a gyógyszerészetre (80).

K.

CSAK IDEJÉBEN ADOTT OLTÁS VÉD A TETANUSZ ELLEN

Red: ÖZA, *35*, (38), 732 (1981).

Egy tetanuszfertőzés következményeinek elhárítására mai napig csekélyek a kilátások. A legkorszerűbb gyógymódok ellenére 40% körül van a halálozási arány. A kezelés rendkívül hosszadalmas (intenzív osztály) és költséges. Minden egyes eset kb. kétmillió schillingjébe kerül az osztrák államnak. Egy idejekorán elvégzett védőoltás tökéletes biztonságot nyújt eme veszélyes kór ellen. A merevgörcs kórokozója gyakorlatilag mindenütt megtalálható és mind hő, mind hideg és szárazsággal szemben ellenálló. Ezért nem lehet a tetanuszt a feketehimlőhöz hasonlóan kiirtani. A fertőzések tisztátalan, vágott, vagy szúrt sebesülés útján történnek. A legkisebb, legjelentéktelenebbnek tűnő sebesülés is kiválthatja, ha szennyező anyagokkal kerül érintkezésbe. Ezzel a veszéllyel szemben tökéletes biztonságot nyújt a védőoltás. Az alapoltás három részből áll. Az első után négy vagy nyolc hétre adják a másodikat és 6 hónap után a harmadik védőoltást. Ajánlatos minden 5. vagy 10. évben megismételni az oltást. (192)

R. B.

LÉNYEGES A BETEG EGYÜTTMŰKÖDÉSE A GYÓGYÍTÁSBAN

A.F.K.: ÖAZ, *35*, (38), 732 (1981).

Új műszóval „patient-compliance"-nak nevezik a problémát. Azt értik alatta, hogy a beteg pozitívan együttműködik orvosával, annak a gyógyulás érdekében tett erőfeszítéseivel. A mai, mechanikus gondolkodásmód sok beteggel azt mondatja: „Az orvos találja meg a legegyszerűbb módot, hogy meggyógyítson. Ezért fizetem őt, biztosító pénztáram útján." Kevés beteg érzi magát együttműködésre kötelezettnek. Kárt szenved ezáltal a rendelt gyógyszer szabályos bevétele,

előírások pontos betartása. Gyakran nem jelennek meg az ellenőrző vizsgálaton, nem tartják be a dohányzásra és egyes ételekre vonatkozó tilalmat stb. A bevételi megbízhatóság tekintetében a legrosszabb tapasztalatokat a hosszútávú megelőző terápia, ill. elhúzódó kezelés, valamint az étrend betartása terén szerezték az orvosok. Az orvos és betege közötti jó kapcsolat segítheti utóbbi készségét az együttműködésre. Ennek előfeltétele, hogy a rendelések ne legyenek túlzsúfolva. Meg kell értetni a beteggel, hogy a kórelőzmények felvételekor igyekezzen kimerítő adatokkal szolgálni. Az orvos és betege közötti jó együttműködés kialakításához sokban hozzájárulhat a gyógyszerész is, tanácsadó, felvilágosító munkájával. (193)

R. B.

CUKORBETEGEK ÉS C-VITAMIN

ref: Ph. Ztg. *126*, (35), 1773 (1981).

Aszkorbinsav nagyobb adagjainak — testsúly-kg-onkint 50 mg felett — az inzulinhoz hasonló hatása van. Ha az inzulint és az aszkorbinsavat egyidejűleg alkalmazzuk, úgy a glukóz gyorsabban eliminálódik a szérumból, mint a C-vitamin nélkül. Kívánatos ezért, hogy a nagyobb adag aszkorbinsavat magukhoz vevő diabetikusok inzulin-szükségletét állandó ellenőrzés alatt tartsuk. Rámutatnak arra is, hogy nagy adag C-vitamin bizonyos laborteszteknél interferenciát okozhat, különösen olyanoknál, amelyek nem specifikus szinreakción alapulnak. Így az aszkorbinsav befolyására a redoxreakció hamis negatív eredményhez vezet, pl. a húgysav, a kreatinin és szervetlen foszfátok analízise során. (195)

R. B.

GYÓGYSZERELLÁTÁS AZ NDK-BAN

ref: Ph. Ztg., *126*, (35), 1774 (1981).

A Német Demokratikus Köztársaságban 1979-ben 1968 gyógyszertár, ill. gyógyszerszoba volt (a statisztika külön-külön nem jelöli meg a számukat) amelyek közül 1891 volt állami kezelésben. Az állami szektor 2,9 milliárd M forgalmával szemben a magánkézben levő patikák 54,7 millió M bevételt könyvelhettek el. Az egy főre jutó gyógyszerfogyasztás 1979-ben az előző évvel szemben csekély mértékben emelkedett, de 1971-hez viszonyítva elérte a 200%-ot. A gyógyszerköltségek 92%-át „társadalmi alap"-ból fedezték. A gyógyszerjegyzékbe 47 új gyógyszert és 70 egyéb egészségügyi cikket vettek fel. Előbbiekből 15-öt, utóbbiakból 30-at az országban állítottak elő. Töröltek viszont 21 gyógyszert és 8 egészségügyi cikket. 1979-ben a gyógyszertárak mintegy 17.700 személyt foglalkoztattak, akik közül 13 100 (74%) szakképzettséggel rendelkezett. 1979 december 31-ig 370 gyógyszerellátási szakgyógyszerészt, 160 gyógyszerellenőrző szakgyógyszerészt és 120 gyógyszertechnológiai szakgyógyszerészt képeztek ki. (197)

R. B.

NAGYON FONTOS A SZAMÁRHURUT ELLENI OLTÁS

R. Howells: Ph. Ztg. *126*, (35), 1774 (1981).

A pertussis védőoltás előnyei felülmúlják a vele kapcsolatos kockázatot. Erre a végkövetkeztetésre jutott a brit Gyógyszerügyi Bizottság, amint az legutóbb nyilvánosságra hozott jelentéséből kiviláglik. Az egészségügyi minisztérium aggodalommal állapította meg, hogy csökken az oltásban részesülő gyermekek száma, viszont növekszik a pertussis okozta halálesetek aránya. Kampányt terveznek, amelynek során a nyilvánosság figyelmét ismételten felhívják a védőoltások fontosságára. Az egészségügy államtitkára egy sajtófogadáson kijelentette, hogy a pertussis-oltás kockázata, amely 1 : 10 000 körüli, még tovább csökkenthető volna az ellenjavallatok gondos figyelembevétele mellett. (Az idegrendszer fejlődési zavarai, epilepszia előfordulása a családban.) Valamennyi egészségügyi szervet és gyakorló orvost felhívták az ellenjavallatok szigorú figyelembevételére. Egyébként már 1975 óta folynak a kísérletek egy csekélyebb mellékhatású pertussis-vakcina kifejlesztésére Porton Down-ban, melyeknek költségei eddig 2 millió angol fontot emésztettek fel. (198)

R. B.

ENGEDÉLYEZTÉK AZ „ASPARTAME" ÉDESÍTŐSZERT AZ USA-BAN

ref: Ph. Ztg. *126*, (35), 1777 (1981).

A Searle vegyészeti gyár által forgalomba hozott Aspartame nevű mesterséges édesítőszert immár az USA-ban is szabad árusítani. Amint a vállalat közli, az FDA (Food and Drug Administration) hozzájárult, hogy mind háztartási, mind ipari vonalon felhasználhassák, élelmiszerek és italok édesítésére. Az Aspartame így most már hét országban kerül forgalomba, az USA mellett Mexikóban, Brazíliában és a Fülöp-szigeteken. Franciaországban, Belgiumban és Luxemburgban a Searle cég „Canderel" védett név alatt hozza forgalomba édesítő szerét. (200)

R. B.

TERJEDNEK A MÁJBETEGSÉGEK

ref. Ph. Ztg. *126*, (37) 1873 (1981).

Az NSZK-ban évenkint 10 000 idült májgyulladást (hepatitisz) és 3000 hepatitisz utáni májzsugorodást regisztrálnak. Hivatalosan 1 millió májbeteget tartanak nyilván, valódi számuk azonban teljesen bizonytalan. A kórházi tartózkodások ideje évről évre növekszik és nő a májcirrhózisban elhalálozottak száma is. A Düsseldorfban 1981 nov. 18—21-e között megtartott „Medica" nemzetközi kongresszuson több előadás hangzott el, amelyekben májspecialista orvosok referáltak a legsúlyosabb károsodásokról. Ezeket túlzott alkoholfogyasztás, gyógyszer- és kábítószerfüggőség ill. vegyi mérgek okozzák. Az ijesztő módon növekvő megbetegedésekkel kapcsolatban felvetődnek a betegbiztosítási és szociálpolitikai kérdések is. Ha a betegség terjedésének lehetetlen is gátat vetni, a kongresszus tagjai arra törekedtek, hogy a nyilvánosság számára fontos információkat nyújtsanak annak megelőzésére. (204)

R. B.

KÖNYVISMERTETÉS

Peptidszintézis

„A kémia újabb eredményei" sorozat 47. kötete Bajusz S. Akadémiai Kiadó, Budapest 1980. 230 oldal, kötve. ISBN 9630522292 Ára: 45 Ft.

A fehérje-kémia napjainkban egyik legintenzívebben fejlődő területe a peptidek mesterséges előállításával foglalkozó terület. A nagyarányú kutatások oka minden bizonnyal sokrétű biológiai hatásuknak és rendkívül nagy, általában már $1—10^{-3}$ ng mennyiségben megmutatkozó aktivitásuknak köszönhető. A huszonegynéhány aminósavból bármelyik polipeptid felépíthető azonos elvek alapján és jórészt azonos technika segítségével. A természetes hatóanyagok előállítása — pl. gyógyászati célra — csak egyik feladata a peptidszintézisnek. A másik, nem kevésbé fontos és hasznos munka a hatás — szerkezet összefüggés tanulmányozására irányul.

A szerző munkájában a legutóbbi hat esztendő e témakörben végzett kutatásairól nyújt összefoglalót. Az első rész az aminósavak peptidláncba történő beépítésénél várható egyedi problémákat, a funkciós csoportok védésének és a peptidkötés kialakításának újabb lehetőségeit (pl. REMA-módszer, SPPS stb.) tárgyalja. A második részben a szerző bemutatja azokat a törekvéseket, amelyek a biológiailag aktív peptidek hatás-szerkezet összefüggésének feltárására irányulnak. Az enzimekkel kapcsolatos kutatásokból e helyen a ribonukleáz-A-val összefüggő eredményeket részletezi. A peptidhormonokat az angiotenzin képviseli. Részletes tárgyalás alá kerülnek a hipotalamusz oligopeptidei,

az ún. releasing és release-inhibiting faktorok mint új tématerület. Végül foglalkozik a szerző néhány újabb bioaktívoligopeptiddel, mint pl. egyes viselkedést indukáló anyagokkal, valamint az enkefalinokkal és az endrofinokkal (2168).

Dr. Székelyhidi Lajos

Illékony kénvegyületek szerkezete

„A kémia újabb eredményei" sorozat 50. kötete Hargittai I. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1981. 390 oldal, kötve. ISBN 9630526549, Ára: 65 Ft.

A szerző monográfiájában összefoglaló áttekintést ad az illékony kénvegyületek molekulageometriájára vonatkozó kísérleti eredményekről. Témaválasztását mindenek előtt az indokolja, hogy az utóbbi években a bioorganikus és a bioinorganikus kémia fejlődésével párhuzamosan a kénvegyületek jelentősége, szerkezetük pontos ismeretének igénye nagymértékben fokozódott. A kénvegyületek viszonylag nagy köréből a szerző az illékony vegyületeket tárgyalja, amit azzal magyaráz, hogy ezek aránylag kis molekulák, amelyekben a kén a központi atom legtöbbször, a rájuk vonatkozó gőzfázisú szerkezeti adatok rendszerint pontosabbak, fizikai tartalmuk pedig jobban meghatározott, mint a nem gőzfázisra vonatkozóak.

A szerző részletesen tárgyalja azokat a legkülönfélébb szerkezetvizsgálati módszerekkel (pl. elektrondiffrakció, mikrohullámú spektroszkópia stb.) kapott eredményeket, amelyek az utóbbi években a szerves és szervetlen kénvegyületek igen változatos kötésviszonyaival, geometriai szerkezetével kapcsolatban láttak napvilágot. Ezeket kritikailag elemzi és rendszerbe foglalja. Emeli a munka értékét, hogy a szerző a szerkezeti változások értelmezésében nemcsak alkalmazza, hanem tovább is fejleszti a vegyértékhéj-elektronpár tanításokra, valamint az atom-atom kölcsönhatásokra vonatkozó modellt.

A monográfia hasznos segítséget nyújthat a kémia bármely területén dolgozó kutató számára (2171).

Dr. Székelyhidi Lajos

Klinische biochemie

(A könyvet Prof. Dr. Helmut Schiewelbein, München írta.) 1981. Gustav Fischer Kiadó, Stuttgart, New York. 311 oldal, 40 táblázat, 88 ábra. Karton kötésben. Ára 29 DM.

A Walter Appel által kiadott „Modern laboratóriumi eljárások" (Moderne Laborpraxis) c. sorozatban megjelent könyv a klinikai laboratóriumi asszisztensek számára készült és a Klinikai kémia c. kötetek alapozó könyvének szánta a kiadó és a szerző. De sikerrel használhatják a biológia, kémia, gyógyszerészet területén dolgozó asszisztensek is. A továbbképzések során is igen használható segédkönyv.

A könyv az alábbi fejezetekre oszlik: 1. A klinikai biokémia alapelvei — 2. A szervezet alkotóelemei és anyagcseréjük — 3. Az öröklés biokémiája — 4. Víz és elektrolit háztartás — 5. Sav-bázis háztartás — 6. A véroxigén — 7. Hormonális anyagcsere-szabályozás — 8. Anyagcsere-szabályozás — Vitaminok — 9. Az emésztés — 10. A máj és epe — 11. A vese és vizelet — 12. A vörösvérsejtek — 13. A fehérvérsejtek — 14. A vázrendszer, a kalcium és foszfor-anyagcsere — 15. Kötőszövetek — 16. A szív és harántcsíkolt izmok — 17. Az idegszövet — 18. A rosszindulatú növekedés — 19. Véralvadás és fibrinolízis — 20. Az immunkémia és klinikai immunológia.

Amint látható, a szerző igen átfogóan tárgyalja a klinikai biokémiában fontosnak tartott fejezeteket. Igen jó képlet és ábraanyaga megkönnyíti az anyag megértését. A klinikai biokémiában már-már áttekinthetetlennek tartott rövidítésekkel igen takarékosan bánik és azokat a könyv elején összefoglalja. A szerző könyvével hidat akart verni a biokémia és a klinikai gyakorlat közé. Ez az első három fejezetben igen jól sikerült is. A mértékegységeket a SI rendszerben közli, de megadja a hagyományos egységeket is. A rövid terjedelem ellenére a szerző világosan ismerteti a klinikai biokémia alapjait, amit nemcsak a laboratóriumi és gyógyszertári asszisztenseknek, de az oktatásukkal foglalkozók is jól használhatnak. Egyetlen hátránya német nyelvűsége, amit egyre kevesebben ismernek magas szakmai szinten (2176).

Dr. Morvai József

Klinische Chemie I. und II.

J. D. Krause—Jarres:

I. kötet: Általános klinikai kémia 1979. XIV. 190 oldal, 55 ábra, 20 táblázat. Ára 19,80 DM.

II. kötet: Speciális klinikai kémiai analízis 1979. XVI. 288 oldal. 42 ábra és számos táblázat. Ára: 19,80DM

A klinikai kémia c. könyv a laboratóriumi asszisztensek számára aktuális laboratóriumi gyakorlatot és a laboratóriumi asszisztensi foglalkozást újrakezdők számára alapozó és részletes ismereteket nyújt. Így mind a két könyv a rutinmunkában használt módszereket és azok alapját írja le.

Az első kötet súlyozottan olyan módszereket tárgyal, amelyeknek részleteit a szerző a második kötetben ismerteti. Méghozzá olyan közérthető alapot kíván adni, aminek elsajátítása után a speciális analitika nehézségek nélkül feldolgozható és elsajátítható.

A második kötet szerves folytatása az elsőnek. Itt már kevesebb teret szentel a szerző a módszer általános alapjainak, hanem csak a rutin programba tartozó, mindennap előforduló eljárásokat tárgyalja. Kitér az eredményszámítás, kiértékelés, a megbízhatóság vizsgálatának kérdésére is.

Többek között tárgyalja az enzimek, fehérjék, nukleinsavak, víz- és elektrolit háztartás, savbázis viszonyok, szénhidrátok, lipidek, a hemoszintézis, hormonok, veseműködés, likvor vizsgálat, májfunkció, emésztés meghatározására szolgáló módszereket és a normálértékeket is.

A klinikai kémia a biokémia és orvostudomány között áll és mint interdiszciplináris tudományág a szervezet megzavart biokémiai reakcióival és a szervezetben felszaporodó kóros anyagcsere-termékek kimutatásával és meghatározásával foglalkozik. Mindazt, ami ehhez szükséges, röviden és világosan tárgyalja a könyv.

A két kötetes könyv igen jó szolgálatot tehet a laboratóriumi asszisztenskképzésben, de haszonnal forgathatják tájékozódás céljából gyógyszertári, rendelőintézeti, röntgen és fogászati asszisztensek is (2178—2179).

Dr. Morvai József

Fundamentals of nursing (The humanitoes and sciences in nursing)

(A beteggondozás alapjai. A betegápolás humán-tudományos vonatkozásai)

Wolf, LuVerne, L.—Weizel, M. H.—Fuerst, E. V.—J. B. Lipponcott Company, Philadelphia—New York—Toronto, 1979. 6. kiadás. 702 oldal (26,5×21 cm), 304 ábra, számos táblázat. Ára (erős műanyag kötésben) 49,40 hFl.

A betegápolás, gondozás („nursing") az angolszász kultúrterületen nem csak alap és középfokú szakismeretekhez kötött („középkáder") szakma szintjén ismert és elismert hivatás, hanem a beteggondozó, egészségügyi testület megbecsült tagja az egyetemek, orvostudományi kollégiumok, keretében kiképzett okleveles beteggondozók („Nurse") is. Számos egyetemen a beteggondozásnak külön fakultása van. Ilyen magasabb fokú beteggondozó szakemberek tankönyvének és kézikönyvének, alacsonyabb szinten elindult beteggondozó szakembereinek továbbképzési segédletének szánják a szerzők szép kivitelű, gazdag tartalmú, és sok jó ábrával illusztrált könyvüket, amely 1979-ben már 6. kiadását érte meg. A könyv azonban a számos, a gyakorlati felhasználást megkönnyítő ábra ellenére inkább az

alapelvek alapos megismertetését szolgálja. Hangsúlyozza, hogy az ápoló felelős betegéért, s gondozó tevékenységét alapos tárgyi ismeretekre kell alapoznia. Az ápoló-gondozó szakember feladata — attól függően, hogy milyen munkakörben dolgozik — éppúgy lehet a betegség megelőzése, a testi-lelki „erőnlét" megőrzésének elősegítése, a gondozására, ápolására utalt személyek felvilágosítása, egészségügyi ismereteinek gyarapítása, felkészítése a gondozott, ápolt személy hozzájárulására saját egészségének megőrzéséhez, helyreállításához, amint az lehet a beteg ember ápolása,az orvos gyógyító munkájának támogatása. Ennek megfelelően a könyv alaposan tárgyalja az ápoló(nő) feladatait, a munkájával kapcsolatos erkölcsi normákat és törvényes megfontolásokat, a közegészségügyi szervezet működését és kapcsolatát a szervezet kiszolgálóival és „fogyasztóival". A metodikai kérdésekkel foglalkozó fejezetek között is jelentős helyet kaptak azok, amelyek az ápoló és az ápolt személy, az ápoló és az orvos, az orvos és a beteg kapcsolataival foglalkoznak. Sok gondot fordítanak a szerzők a betegek „lelki" igényeinek elemzésére, külön tárgyalva a különböző vallásokat követő (zsidó, katolikus, protestáns, egyéb hívő) és nem vallásos betegek lelki, érzelmi gondozásának kérdéseit. Egyebek között részletesen felsorolja azokat a felekezeti előírásokat, szokásokat, amelyekre az ápoló személyzetnek figyelemmel kell lennie a beteg jó közérzetének fenntartása, megerősítése érdekében. Fontos, különösen idült betegek ápolóinak az a feladata, hogy betegüket helyes szokásokra tanítsa, azok rögzítődését elősegítse. A fizikai és személyi környezet is lehet serkentő vagy nyugtató, és ennek jelentőségét két fejezet is tárgyalja. Természetesen megfelelő fejezeteket kap a fertőzés és aszepszis, a személyi és környezeti higiénia, a testgyakorlás és a nyugalom, a táplálkozás és folyadékfelvétel, a lélegzés és a tiszta levegő és a szellőztetés, a légzési gyakorlatok és a légzési funkciók támogatása, az ápoló ezekkel kapcsolatos tudnivalói részére is megfelelő teret ad a könyv szerzői közössége. A szövetgyógyulás elősegítését, a sebészeti beteg rehabilitációját, a folyadék- és sóháztartás egyensúlyának fenntartását, csakúgy külön fejezetek tárgyalják, mint a gyógyszereléssel kapcsolatos tudnivalókat, az életműködések gyógyszeres és fizikai módszerekkel lehetséges támogatását, valamint az eszméletvesztés okait, az eszméletlen beteg ápolását, élesztését. Az utolsó 26. fejezet a halálos beteg gondozásával, és a halál beállta utáni ápolói teendőkkel foglalkozik. Ebben a fejezetben találjuk „A haldokló ember jogainak törvénye", amely 16 pontba foglalja az ilyen beteggel szembeni magatartás elsőrendű szabályait azon kezdve, hogy a halál beálltáig a beteget félreérthetetlenül élőként kell kezelni, neki joga van a reményhez utolsó pillanatáig, joga van érzelmi kifejezésének, bármilyen szélsőségesek is legyenek azok, joga van hozzá, hogy ne magányban haljon meg, hogy mentes legyen a szükségtelen fájdalomtól, hogy kérdéseire őszinte feleletet kapjon stb.

Több fejezetben is találkozunk az ápoló különböző nyilvántartási, adminisztratív teendőivel a beteg kórházi felvételétől elbocsájtásáig, a kórelőzmények felvételétől a kórlapok, életműködési adatok vezetésén keresztül a zárójelentésig, a betegek javainak leltárbavételéről a végrendelkezésben való közreműködésig. Igen sok tudnivaló és olyan adat amelynek ismerete esetenként szükséges lehet, táblázatos összeállításokban tekinthető át. Az egyes fejezetek felépítése egységesítésre törekszik. Általában az adott teendőkkel kapcsolatban az adott helyzetben követendő *viselkedés* és annak célja vezeti be a fejezeteket, majd egy szakkifejezés-magyarázó rész következik. A tulajdonképpeni szakismereteket közlő szakaszokat összefoglalás (tézisek), majd ajánlott irodalmi munkák felsorolása követik. A 15—26. fejezethez ajánlott irodalom kiegészítése a kötet végén 6 oldal (12 hasáb) terjedelemben, az igen részletes tárgymutató (20 oldal, 60 hasáb) előtt található. A sok értékes adatot, emberséges szemléletet és gyakorlatot közvetítő, műszaki szempontból is nagyon szép kiadvány újabb jelentős darabbal gazdagítja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság könyvtárát (2187).

Dr. Láng Béla

A képesség és személyiségtényezők szerepe a beválásban egy különleges munkahelyen

Dulin J. Pszichológia a gyakorlatban című sorozat 42. kötete. Akadémiai kiadó, Budapest, 1981. 163 oldal, 20,50 Ft.

Minél bonyolultabb a termelőtevékenység, annál több emberi-személyiségbeli kérdés érint, melyek a részletekben, mint a beválás, az alkalmazkodás, a megújulás, a szakmai presztizs, a teljesítmény értékelése, stb. nyilvánulnak meg. A Szerző, a Csepel Művek vezető pszichológusa a gyár Nagypontosságú üzemében dolgozók vizsgálatával mélyreható elemzést végzett, és ennek alapján az ipari-kreatív tevékenység számos rejtett tulajdonságaira mutat rá. A „holnap technológiájának" kifejlesztése ebben az üzemrészben igen jellegzetes alakítóerővel hatott az ott dolgozókra és ezzel a hatással minden olyan üzemben vagy termelőegységben számolni kell, ahol napjainkban minőségi változások mennek végbe. A Szerző e kötettel olyan vizsgálatokat és tapasztalatokat összegez, melyek a munkapszichológia művelőin kívül az új vagy megújuló üzemek vezetőinek figyelmére is joggal tarthat számot (2166).

V. Z.

A sejtosztódás szabályozása és befolyásolása

Szerk.: Lapis és Jeney. Akadémiai Kiadó, Budapest (1981). 431 oldal, 133 ábra 30 táblázat. Műanyag kemény kötésben Ára: 185,— Ft.

Egy rendkívül hasznos könyvet (tankönyvet vagy segédletet) kap az olvasó, ha kezébe veszi *Lapis prof.* és *Jeney dr.* szerkesztésében megjelent hézagpótló művet. A könyv 15 hazai, ill. részben külföldi szerző munkáit fogja össze 18 fejezetben, tárgymutatóval. Bár a szerzők bevezetőjükben szerényen jegyzik meg, hogy „az emberi szervezet fejlődésében, a szöveti differenciálódásban, a sejtállomány állandó megújulásában és számos kóros elváltozásban a sejtproliferáció jelentősége közismert tanulmányozását mégis ma még sokan a gyakorlati orvostudománytól távol eső kutatási területnek tartják" — ez a megállapítás csak azok részére adhat magyarázatot, akik sem kutatási, sem tanulmányi, sem gyógykezelési vonatkozásokban nem találtak utat, — és útmutatást — a sejtosztódás kérdéseihez. Túlzás nélkül mondhatjuk, hogy a gyógyszerészi munka, szemlélet és biológiai szakismeret sem nélkülözheti e könyv, egyébként mértéktartóan tömörre fogalmazott, szerkesztett, mondanivalóját.

Az említett fejezetek az alábbi főbb csoportosításokban tagozódnak: a sejtosztódás általános törvényszerűségei; sejtosztódás az egyes szövetekben; a sejtosztódás néhány kérdése az orvosi gyakorlatban, sejtosztódás és malignitás; a sejtosztódás befolyásolása.

Miért fontos ismeret a sejtosztódás kérdése napjainkban? A könyv „fül"-részében a következők olvashatók: „Igen sok megbetegedés — közülük is főként a rosszindulatú, daganatos kórképek — kialakulásában döntő szerepet játszik az egyes sejtek osztódási-differenciálódási zavara, a szabályozó tényezőkkel szembeni teljes, vagy részleges érzéketlensége". Korunk egyik jelentős betegségének ítélik meg a rákos megbetegedést. Ennek aethiológiája közvetve, vagy közvetlenül a setjosztódás törvényszerűségeire vezethetők vissza. A sejtrendszerek növekedésének törvényszerűségeit, *Lapis prof.* vezeti be, amely fejezetrészt *Lajtha prof.* (Manchester) az őssejtekről írott fejezetrésze, valamint *Jeney dr.* a sejtosztódás molekuláris szabályozásáról írott fejezetrésze egészíti ki. Még az általános biológiai szemlélettel rendelkező olvasó számára is világos, hogy az őssejt (vizsgálat kutatás stb.) szerepe azért is fontos, mert „ez az a sejttípus, amelyből a kifejlődött szervezetben (vagy szervben) folyamatosan képződnek más sejtsorok". Nem túlzás, ha azt mondjuk: az őssejt-kérdés problematikája a transzfúziótól a transzplantációig napjaink *punctum saliense*. Míg az első esetben a vér mint szövet, tényezői fontosak, addig az utóbbi esetben más szervek és szervrendszerek szempontjából kapunk

részletes alapismereteket. A kísérletes daganatok sejtkinetikája *(Kopper L., Lapis K.)*, a legújabb ismeretanyagot tükrözik, hiszen mindezekből vezethető le az emberi daganatok sejtkinetikája is (sejtciklus sejtvesztés, metasztaziálás, terápiás válaszkészség stb.). *Menyhárt J. prof.* alapvető ismereteket jelentő, valamint a legújabb kutatások eredményeit ötvöző sejtproliferáció serkentő és gátló anyagairól írott fejezetrésze külön kiemeli a proliferáció endogén-gátló anyagait (epidermális, granuloid, limfoid, eritroid, fibroblaszt stb. inhibitorok). Rendkívül érdekes új fejezetrész *dr. Fehér Imre* és *dr. Gidáli Júlia* munkája, amely az ionizáló sugárzás és sejtkinetika hatásairól írnak. Az ismert szerzőpár hazai és részben angliai *(Lajtha prof.)* tanulmányútja során szerzett kísérletes eredményeit, az ezekből levonható legmodernebb következtetéseket közli: a sejtek egyedi sugársérülése, a szervek és funkcionális egységek sugárérzékenységének sejtkinetikai alapjai, továbbá a sugársérült sejtek reparációja, ill. regenerációja. A proliferáló és nyugvó sejtek daganatellenes szerekkel szembeni eltérő érzékenységéről *dr. O. I. Epifanova* (Moszkva) ír, amelyben az anabolikus és katabolikus enzim aktivitás — nyugvó és osztódó sejtszint viszonyait tárgyalja. A könyv zárófejezetét szerzőhármas *(Jeney—Kopper—Lapis)* írja: „A sejtproliferáció vegyszeres gátlása" címen. Gyógyszerészek számára talán ez a gyakorlati szempontból is legjobban alkalmazható ismeretanyag, hiszen kitér a citosztatikumok szubcelluláris támadáspontjára (antimetabolitok, DNS-re ható citosztikumok, génműködést befolyásoló kromatin fehérjékre ható citosztatikumok stb.).

A könyv minden fejezetét részletes irodalom, végül tárgymutató zárja le. Mind a szakma e területén dolgozóknak, mind az egyetemi hallgatóknak hasznos kézikönyve lehet ez a munka (2185).

Dr. Benkő György

Pharmazeutische Biologie

Wagner, H. 2. kiadás, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart—New York (1982). 464. oldal, 235 képpel. Kötve: Ára: 59,— DM.

A *G. Fischer Verlag* gyógyszerészi biológiai kézikönyveit mindig örömmel veszi az olvasó. Az immár második kiadást megért jelenlegi mű, olyan „elődei" is ismertetésre kerültek lapunkban, mint a citológia—genetika—fiziológia, a drogok és hatóanyagaik, a droganalízis (I—II.). A jelenlegi kiadás munkatársai, *prof. dr. Hilderbert Wagner* (München), olyan kiemelkedő szerzőtársak vannak, mint *prof. dr. G. Hartmann* (München), *prof. dr. J. Hölzl* (Marburg) *prof. dr. H. Jork* (Saarbrücken), *prof. dr. E. Sprecher* (Hamburg), *prof. dr. E. Stahl* (Saarbrücken), *prof. dr. M. Zenk* (Bochum) és mások.

A könyv több, mint 30 fejezetet (fejezetrészt), bevezetőt, tárgy- és névmutatót foglal magába. Mértéktartással és megfelelő bőséggel jelentkezik ez az újabb kiadás, amely a gyógyszeres terápia szempontjából legfontosabb anyagokat (alapanyagokat) ismerteti. Ha hazai oktatási könyveinkhez hasonlíthatnánk ezt a munkát, akkor leginkább a gyógynövény- és drogismeret, ill. a gyógyszerészi kémia kettős határterületéhez kapcsolhatnánk, bár ezen tárgykörökből részben kevesebbet, viszont más vonatkozásban többet mond. Példaként említhető, hogy igen pontos, szakszerű nimenklatúrát találhat az olvasó a könyv második oldalán: rhizoma, fructus, tuber, semen, cortex, lignum stb. fogalmakról. Ezt a fejezetrészt olyan egzakt kiegészítés követi, mint a különböző gyógyszerkönyvekben szereplő hivatalos és nem hivatalos drogok leírásai (példaként ismételten: DAB 8, Ph. Eur. I—III. ÖAB. ü. 9. stb. Rendkívül impresszáló az egyes gyógynövények, hatóanyagok fellelhetőségének, honosításának térképszerű bemutatása. A flóra ilyen „geográfiai" ismertetésének jelentősége aligha elhanyagolható. Ismerjük ugyan, hogy a *Lobelia inflata* az északamerikai indiánok gyógynövény-kincséből került mindennapunk gyógyászatába, ám az „elfeledett" *Quassia amara* venezuelai, a *Podophyllum* Missisippi-melléki, az *Eucalyptus* tuniszi eredetéről mitsem tudunk, holott, — természetesen más kontinenseken is előfordulva, — ezen tájakról kerültek az európai és a hazai gyógyászatba. Ki emlékezne pl. arra, hogy a *Convallaria*, vagy az *Ephedra* ázsiai eredetű-e?. A recenzor gondolatmenetét azonban a könyv alapvetően hasznos sokat mondó, sok információt nyújtó tartalmára kell fordítania egyes fejezetrészek felépítésében: az egyes gyógyszeranyagok hivatalos (gyógyszerkönyvi) megjelölése mellett pontos név, fellelhetőségi hely (termesztés is), leírás, valamint a hatóanyag megjelölése, — összeg- és szerkezetiképlettel, — hatásmechnizmus leírásával szerepel. A magyar olvasó számára többnyire fűszernövényként ismert sáfrány *(Crocus sativum)* vagy gyógykincsünkből lassanként „száműzött" kámfor *(Cinnamomum camphora)* mellett olyan drogok is szerepelnek, mint a *Ginseng radix*. A könyv gerincét azonban a modern gyógyászat alapvető gyógyszerei képezik, a prostacyclintől az immunglobulinokig.

Mind a szerkesztő, mind társszerző igen gondos, alapos, sokrétű ismeretet nyújtó könyvvel örvendeztetik meg e kérdés iránt érdeklődő orvosokat, gyógyszerészeket, egyetemi hallgatókat (2192).

Dr. Benkő György

Registro dei verbali di ispezione alla farmacia

Szerkesztette: Fumaneri, A. E. — Organizzazione Editoriale Medico Farmaceutica, Milano 1981. Fűzve, ármegjelölés nélkül.

A gyógyszertári ellenőrzések jegyzőkönyveinek nyilvántartására szolgáló kiadvány, irányelveket ad a patikavizsgálatot végző szerv számára és szerkesztésénél fogva lehetőséget biztosít a megállapítások egységes és gyors írásba foglalására.

Az ötoldalas jegyzőkönyveket másolati példánnyal együtt tartamazó tömb első oldala a gyógyszertárra vonatkozó hivatalos adatok rögzítésére (telephely, vezető neve, valamint az ellenőrzést végző hivatal és megbízottjának megnevezése) szolgál. A gyógyszertárral kapcsolatos egyéb adatok és a vizsgálat megállapításainak beírására a további oldalakon, a kérdés mellett a bejegyzés céljára üresen hagyott helyen van lehetőség.

A kérdések első csoportja a gyógyszertár nevére létesítésének évére, valamint vezetőjének és a beosztott gyógyszerészek főbb adataira (diploma kelte, tudományos fokozata, akadémiai tagsága) vonatkozik. Az egyéb munkaerők adatait és beosztását, valamint a gyógyszertár nyilvántartási és ügyeleti idejét jelző tábla elhelyezéséről alkotott véleményt is rögzíteni kell a jegyzőkönyvben. A következő kérdéscsoport a gyógyszertár technikai ellátottságával foglalkozik: milyen a gyógyszertár épülete, milyen helyiségekből áll, s ezeknek milyen az állapota? A kötelezően előírt felszerelési tárgyak (különböző mérlegek, autoclav, percolator, vákumszűrő, hűtőszekrény pilula-gép, szárítószekrény, kúp- és globulus-kiöntő, sűrűségmérők, olvadáspontmérő, szeszfokoló) és szakkönyvek, (taxák, nyilvántartások) megvannak-e? A negyedik oldalon az alapanyagok és készítmények beérkezésére és kiadására, valamint a gyógyszerek helyes eltartására, lejárati idejére vonatkozó kérdések szerepelnek. A vizsgálat a psychotrop- és kábítószerek szabályos tárolásával és kezelésével is foglalkozik. A kötelezően készletben tartandó szerek hiányának indoklására külön rovat szolgál. A jegyzőkönyv utolsó oldalán arra keres választ, hogy vannak-e nem hivatalos gyógyszerek illetve előre készített galenikumok, és azok megfelelnek-e a jogszabály által előírt követelményeknek. A kötet végén a fontosabb hatályos jogszabályok magyarázata található.

A gyógyszervizsgálatok lebonyolításához hasznos és gyakorlati szempontból célszerű jegyzőkönyv formula felveti annak gondolatát, hogy a hazai viszonyoknak megfelelő átalakítás után, nálunk is kívánatos lenne ilyen kiadvány bevezetése (2195).

Dr. Écsy Zoltán

L' Informatore Farmaceutico 1982. 42ª edizione

Annuario Italiano dei Medicamenti e dei Laboratori Italian Dictionary of Drugs and Manufacturers (Gyógyszerek és gyógyszergyártók olasz útmutatója) Marini, L. Organizzazione Editoriale Medico Farmaceutica, Milano, 1982. 1—2. kötet (1. kötet 1164, 2. 672 oldal (A 4).

A milánóban működő orvosi és gyógyszerészeti kiadó vállalat alapító igazgatójának, *dr. Lucio Marini* gyógyszerésznek a szerkesztésében 1940 óta évente megjelenteti az olaszországban gyártott, ott forgalmazott gyógyszerkészítményeket, igen sok szépségápoló, egészségápoló szer, gyógytápszer, gyógyászati segédanyag és eszköz, a gyógyszertári forgalomban előforduló termék ismertető jegyzékét. A nagy gyakorlati értékű kiadvány az előző, 41. kiadás óta két kötetben jelenik meg. A szerkesztő-igazgató ezt és számos más kiadványát rendszeresen megküldi a *Gyógyszerészet* szerkesztőségének, s azok ismertetetése rendszeresen meg is jelenik a lap *Könyvismertetés* rovatában (az utóbbi két kiadást lásd: Gyógyszerészet *24* (8) 318—319 [1980] és *25* (7) 277—278 [1981], ezért, s minthogy épp a legutóbbi kiadáshoz képest a mű szerkezetében lényeges változás nem történt, az ismertetés rövidre fogható. Az 1. kötet két részből áll. Az I. rész a gyógyszerkészítményeket, a II. rész „egyéb készítményeket ismertet, betűrendben. Az utóbbi rész nyomdatechnikailag (sárga szélű lapok) meg van különböztetve az előbbitől. A gyógyszerek (védett, törzskönyvezett) neve alatt mindig, az egyéb készítmények neve alatt a lehetőséghez képest, megtaláljuk az összetételt (hatóanyagok megnevezését és mennyiségét), a gyógyjavallat(oka)t, az adagolást, a csomagolási egysége(ke)t, utalást arra, hogy milyen módon (orvosi rendeletre, vagy anélkül) szerezhető be, ill. adható ki, s utalás ismert inkompatibilitás(ok)ra, ellenjavallat(ok)ra. Az 1. kötetben 6222 név alatt 12 920 gyógyszerkészítmény szerepel (az előző két kiadásban 12 550, ill. 6502 név és 27 952, ill. 13 214 készítmény szerepelt, tehát 1981-ről 82-re tovább csökkent az Olaszországban törzskönyvezett gyógyszerek száma). Külön fel vannak sorolva a lejárati időhöz kötött készítmények, amelyek száma 5929. A II. részben 410 cég által forgalmazott 8500 különféle nem gyógyszer van felsorolva; nagyrészt kozmetikumok. Ugyanebben a részben kapott helyet a különböző cikkeket — gyógyászati segédeszközöket, gyógyszertári és laboratóriumi berendezéseket, gyógyszeranyagokat stb. — szállítóink címjegyzéke. A kötethez alapos tárgymutató is tartozik. A 2. kötet a III—VI. részt foglalja magában. Közülük a III. részben a gyógyszeranyagok betűrendes jegyzéke és beszerzési forrásaik találhatók (a lapok széle rózsaszínű); a IV. (kék szélű) lapjain hatástani csoportosítások, az V-ben a „parafarmakonok" felhasználás szerinti csoportosításai kaptak helyet. A VI. részt a gyógyszergyárak (laboratóriumok) és gyártmányaik jegyzéke foglalja el. Ehhez a kötethez egy kódjegyzék is tartozik, amelyben minden egyes szállítónak (gyógyszert, gyógyszeranyagot, egyéb anyagot, egészségügyi, laboratóriumi, kórházi stb. felszerelést forgalmazó cég) a négy különböző táblázatokban, jegyzékekben a beszerzési forrás megjelölésére. („CODIFA"-rendszer). Olasz kollégáink nélkülözhetetlen munkaeszköze a magyar szakember számára is hasznos adattár (2206—2207).

Dr. Láng Béla

Neuro-ophtalmology

Sztrk.: Lessel, S., van Dalen , J. T. W. Excerpta Medica, Amsterdam, Oxford, Princeton (1982.). 2. kiadás. 404 oldal, 6 táblázat, 16 ábra. Vászonkötésben. Ára: 190,— Dfl., ill. 88,25 USA dollár.

Lapunk hasábjain 1981-ben már ismertettük a neves szerkesztők 35 szerző munkáit, amely 7 nagy fejezetben fogja össze a neuro-ophtalmologia alapvető klinikai és élettani ismeretanyagát. A második kiadást lényegében az az érdeklődés tette szükségessé, amely, s ezt elmondhatjuk, egy ilyen alapvető szakkönyv iránt felmerül. Már az első nagy fejezetben olyan kérdésekkel találkozunk, mint a vizuális rendszer élettani és kórélettani kapcsolatai, pl. a szemidegek tumoros és egyéb megbetegedései. Az ezt következőkben a legmodernebb ismeretekkel találkozik az olvasó, amelyek közül külön ki kell emelni az oculo-vestibularis kapcsolatokat, ezek beidegzését, a terület jelentőségét klinikai vizsgálati szempontból. Számos gyógyszer a vegetatív központok révén is befolyásolja az optico-vestibularis kapcsolatokat, amelyek a vestibularis ingerléssel kiváltott szemmozgással (nystagmus-szal) jól ellenőrizhetők. Pl. az alkohol és általában az általános érzéstelenítők csökkentik a szem alkalmazkodó készségét, befolyásolják a térlátást, amely egy jellemző „csőlátásban" nyilvánul meg. A gyógyszerek ilyen hatásain kívül, melyek közül a leginkább ismert a streptomicin, kanamicin halláskárosodást okozó hatása mellett az opticovestibularis kapcsolatok romlása is, a nagyszámú szerző kollektíva sajátos klinikai esetek létrejöttét is ismerteti, mint pl. a *Meniére*-szindromát. Talán kevés magyar olvasó ismeri, hogy a vestibulum és a szemmozgató izmok közötti élettani kapcsolat nem kisebb hazánkfia, mint *dr. Hőgyes Endre prof.* ismerte fel és írta le elsőnek a múlt században állatkísérleteinek eredményeként. A neuro-ophtalmológia diagnosztikai kapcsolatai közül ki kell emelni azokat a területeket, amelyeknél a látás és egyensúlyi szervek tökéletes működése elengedhetetlen. Bár a gépkocsi vezetés is részben megkövetel ilyen vizsgálatokat, a repülésnél, — nem beszélve az űrkutatásról, — ezek a módszerek nélkülözhetetlenek.

Mind a téma iránt szélesebb körben érdeklődőknek, mind a specialistáknak hasznos kézikönyve ez a mű (2212).

Dr. Benkő György

Phasendiagramme

Wissenschaftliche Taschenbücher — Mathematik—Physik (Fázidiagramok — Tudományos zsebkönyvek — Matematika—fizika)

Pauler, P. — Akademie-Verlag, Berlin, 1981. 177 oldal, 75 ábra, 18 táblázat. Ára (füzet): 8,— M.

A lipcsei Karl-Marx-Universität Krisztallográfiai Tanszékének professzora, a könyv szerzője a drezdai Műszaki Egyetem IV. éves fizikus hallgatói részére tartott előadások alapján írta meg könyvét, amelynek súlypontja az egyensúlyi diagramok területére esik. Az előszó után a szerző az alapfogalmakkal: a szilárd testek felépítésével, a termodinamikai állapotok leírásával, a termodinamikai potenciálokkal, az aktivitás és gőznyomás szerepével ismerteti meg az olvasót. Ezután következik a fázisegyensúlyokkal kapcsolatos kérdések megvilágítása: heterogén rendszerek egyensúlyi feltételei, a stabilitási feltételek, a fázisszabály, az állapotegyenletek, a metastabilitás, a reakciósebesség stb. Egy-egy fejezet keretében foglalkozik a szerző az egy-, kettő- és háromalkatrészes rendszerek fázisdiagramjaival. A két utolsó fejezet a termodinamikai állapotfüggvények statisztikus számításaival, valamint a fázisátalakulásokkal foglalkozik. A könyv fizikusok, vegyészek, mineralógusok, geológusok mellett a gyógyszertechnológusok részére is értékes anyagot ismertet, még pedig úgy, hogy az ismertetésből a legfontosabb alapfogalmak is jól megérthetők (2213).

Dr. Láng Béla

Az ember funkcionális biokémiája I—II. kötet

Hofmann, E. (szerk.): Funktionelle Biochemie des Menschen. Band 1—2. 2. változatlan kiadás; Akademie Verlag, Berlin, 1981. 650 oldal, 109 ábra, 36 táblázat, nagyszámú képlet, irodalmi utalás, név- és tárgymutatók. Ára: kötetenként, 12,50,— M.

A „Tudományos Zsebkönyvek" sorozatban megjelent kétkötetes ismeretterjesztő mű (vagy kisterjedelmű igen tömör kézikönyv?) *első* kötetében áttekinti a vér biokémiáját, a szervezet víz- és elektrolit, valamint sav-bázis „háztartását" és az ásványi anyagcse-

rét; különös figyelmet fordítva a biokémiai és az élettani vonatkozások egységére, azaz mindkettő tulajdonképpeni céljára: az emberi szervezet normális működésének és kóros elváltozásainak pontos megismerésére a gyógyítás érdekében.

A *második* kötet a hormonokkal, a felszívódás és a lebomlás, átalakulás kérdéseivel, a vitaminokkal, az anyagcserével és a helyes, célszerű táplálkozás alapelveivel foglalkozik, ugyancsak áthatva a normális és a kóros biokémiai és élettani vonatkozások egységes szemléletével a legújabb kutatási eredmények és elvek alapján, különös tekintettel a biokémiai és élettani jelenségek egységére, egymásból következő voltukra.

A kézikönyvet (terjedelmétől, formátumától függetlenül úgy érzem ez a pontosabb megnevezése) orvosok, gyógyszerészek, biológusok, biokémikusok, klinikai vegyészek és hallgatók egyaránt kiváló segédeszközként, az íróasztal sarkán szerény helyet kérő, vagy akár a kabátzsebben elférő utánanézőként, „puska"-ként hasznosan forgathatják (2214—5).

Váradi

Leitfaden der Polymercharakterisierung

(A polimerek jellemzésének vezérfonala)

E. Schröder, G. Müller, K.—E. Arndt. Akademie-Verlag, Berlin 1982. 326 oldal, 111 ábra, 91 táblázat. Ára (egészvászon kötésben): 62,— M.

Polimerek szintézise és jellemzésük két szorosan összefüggő művelet. A molekulatömeg átlagos értéke és megoszlása pedig a polimerek legfontosabb jellemzői közé tartozik, mert rajtuk múlik sok fizikai és kémiai tulajdonságuk. A technikában ma jóformán nélkülözhetetlen műanyagok mind egyszerű polimerek, kopolimerek, polikondenzációs termékek, amelyek tulajdonságai a polimer képződésének sok tényezőtől függő körülmények hatására alakulnak ki. A szerző a Leuna—Mersburg-i *„Carl Schorlemmer"* Műszaki Főiskola sokéves oktatási tapasztalatai alapján bizonyos jellemzők meghatározási módszereinek kísérletes bemutatásán keresztül igyekeznek az olvasót — elsősorban egyetemi és főiskolai hallgatókat — megismertetni az egyes molekulák mikroszerkezetével. Anyagukat 4 fejezetre osztva adják közre. A molekulatömeg meghatározása után a molekulatömeg-eloszlás, a kémiai heterogenitás és a mikroszerkezet meghatározásának módszerei következnek. Ebben a fejezetben találkozunk pl. a polimer műanyagok és adalékaik azonosításával, elemi alkatrészek kimutatásával, az alkatrészek kötésmódjának vizsgálatával, a polimerek felépítésében részt vevő fenolok, formadelhid, epoxid, uretán, klórozott szénhirdogének, poliamidok, polisztirolok, továbbá kettőskötések kimutatásával stb. A 4. fejezet egyéb, különleges vizsgálatokat tárgyal, köztük a duzzadási és oldódási jellemzők meghatározását, a polimerek egymásközti kompatibilitásának (összeférhetőségének, összedolgozhatóságának) vizsgálatát. Az egyes (al)fejezetek felépítése általában egységes. Bevezetés és elméleti megalapozás után kísérleti módszerek ismertetése következik, majd példák következnek a kísérletek végrehajtására és értékelésére, végül az idézett forrásmunkák felsorolását látjuk. A sok diagrammatikus ábra és szövegközti táblázat segíti a közölt anyag megértését és felhasználását. A könyv végén külön szerzői név-, majd tárgymutatót találunk.

Ez a vezérfonal egyike azoknak az aránylag csekély számú könyveknek, amelyek a polimerek, köztük a műanyagok, analitikai kérdéseivel, elméleti és gyakorlati vonatkozásaival részletesen foglalkozik. Minthogy pedig a műanyagok a gyógyszeriparban, és és általánosabban: a gyógyszerészetben-, sőt az egészségügyben is — igen jelentős szerepet játszanak, nyilvánvaló, hogy nem csak a műanyagipar műszaki szakemberei meríthetnek ebből a forrásból, hanem azok a szakemberek is, akik tájékoztatására a *„Gyógyszerészet"* hivatott (2218).

Dr. Láng Béla

Farmakokinetika

Knorre W. A.: Pharmakokinetik. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen. Akademie Verlag Berlin (1981). 206 oldal, 69 ábra, 12 táblázat, irodalom jegyzék. Ára: 12,50,— M.

A korszerű farmakokinetika alapjait — a „Tudományos Zsebkönyvek. Biológia"-sorozat tagjaként megjelent könyvecske szerint — *F. H. Dost* vetette meg 1953-ban a „Vérszint" (Der Blutspiegel) című könyvével, rendszerezve a farmakológia, a matematika és a klinikum összefüggéseit.

A témát röviden összefoglaló, jól áttekinthetően, sok ábrával, táblázattal, példával szerkesztett kiadvány három fő részre tagolódik: az elméleti áttekintésre (ami semmi különleges matematikai előképzettséget nem igényel); a farmakokinetikai adatok feldolgozási, alkalmazási lehetőségeinek és módjainak ismertetése (papír-ceruzával, zsebszámológéppel és számítógéppel; matematikai modellek) és a gyakorlati példák, egyszerű és összetett rendszerek farmakokinetikájának elemzése alapján a közvetlen hasznosítás bemutatására.

Befejezésül a farmakokinetikai folyamatokat befolyásoló tényezők (megváltozott adszorbció, elimináció és proteinkötés) tömör, sőt talán jelentőségét tekintve túlságosan is szűkre szabott — összefoglalása, valamint részletes szakirodalom jegyzék és tárgymutató zárja a könyvet.

A kiadvány — még német nyelvben kevésbé jártas — gyógyszerészeknek, orvosoknak, egyetemi hallgatóknak egyaránt feltétlenül ajánlható (2216).

Váradi

СОДЕРЖАНИЕ

Й. Раб: Новые данный народной медицины из Димеша 325
Д-р А. Хазнадь: Насколько можно считать лекарственным препаратом фитофармакон? I. часть 329

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р А. Чепани и А-нэ Ковач: Ураентное обслуживание больных и его связь с клиническим фармацевтом Института 334
И. Дворачко: Оценка первых 15 лет памятного Конкурса им. «Матяш Рожняи» 338
ПИСМА К РЕДАКЦИИ 344
ХРОНИКА 345

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 324, 328, 350, 351
ОБЗОР КНИГИ 355

CONTENTS

The role of pharmacy in the development of drug suply (The Hungarian pharmaceutical Society)

MEDICAL PLANTS AND PEOPLE THERAPY

J. Rab.: Recent data on the popular medicine from Gyimes 325
Dr. A. Háznagy: In which extent may be regarded phytopharmaca to be medicines? Part I..... 329

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. A. Csépányi and L. Kovács neé Vadasy: Relatioship of the clinical pharmacist to the emergency patient care 334
I. Dvorácskó: Evaluation of the first 15 years of the „Mátyás Rozsnyay" Memorial Scientific Competition 338
LETTERS TO THE EDITORS 344
CHRONICLE 345

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 324, 328, 350, 351
BOOK REVIEW 355

INHALT

Die Aufgabe der Pharmazie bei der Weiterentwicklung des medikamentsversorgungs (Ungarischen pharmazeutischen Gesellschaft)

HEILPFLANZEN UND WOLKSHELMITTEL

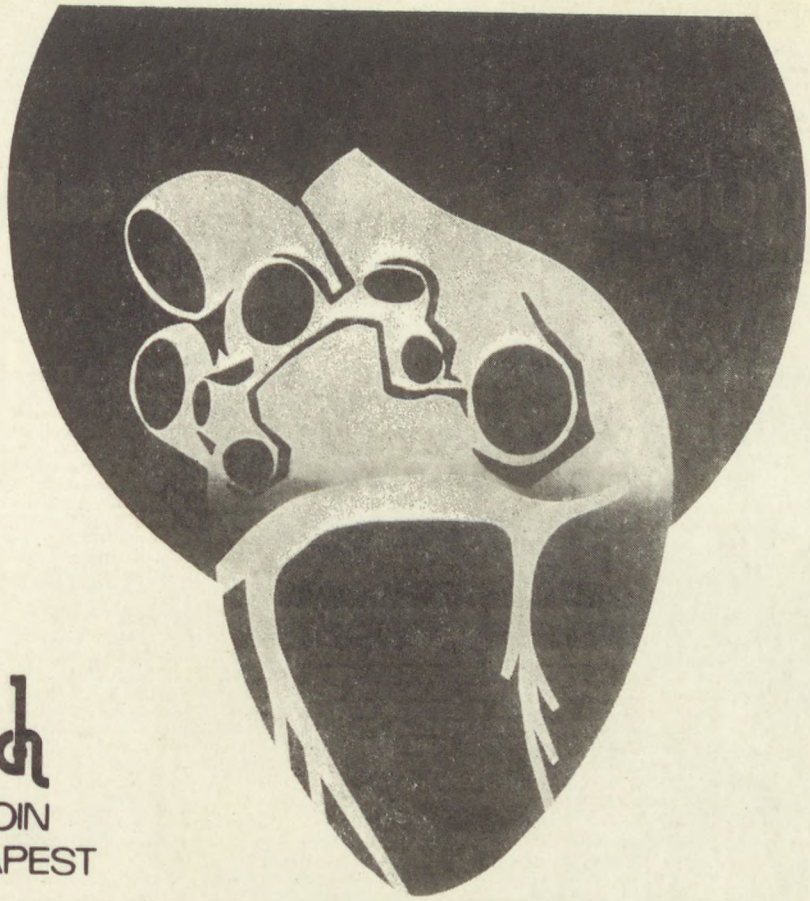
J. Rab: Neuere Daten der Volkstherapie aus Gyimes 325
Dr. A. Háznagy: Inwieweit kann Phytopharmakon als Arzneimittel betrachtet werden? I. Teil... 329

ORGANIZATION

Dr. A. Csépányi und L. Kovács Vadasy: Der Kontakt zwischen der Dringlichkeitsversorgung und den institutsklinischen Apotheken..... 334
I. Dvorácskó: Die Auswertung der ersten fünfzehn Jahre des „Rozsnyay Mátyás"-Gedenkturniers 338
BRIEFE ZUR REDAKTION 344
KRONIK 345

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE..... 324, 328, 350, 351
BUCHBESPRECHUNG..... 355



CHINOIN
BUDAPEST

SENSIT®

drazsé

CORONARIA DILATATOR

A Sensit új típusú koszorúsér-tágító. Kalcium-antagonista és foszfodiészteráz-aktivitást gátló hatása miatt növeli a szív anoxia-toleranciáját, csökkenti a szívizom oxigénfelhasználását, tágítja a koszorúsereket, fokozza a koronáriaáramlás mértékét, növeli a szívizom oxigénellátását. Kardioprotektív hatása stress-situatiókban is érvényre jut, amennyiben kivédi a katekolaminok kardiostimulatorikus hatását. Adagolását az első stenocardiás panaszoknál előnyös elkezdeni. Huzamosabb használata mellett csökken a nitroglicerin-igény.

ÖSSZETÉTEL

Drazsénként 50 mg fendilinum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK

Koronária-elégtelenség, angina pectoris, coronaria-sclerosis, a szívinfarktus megelőzése és utókezelése.

ELLENJAVALLAT

A szívinfarktus akut fázisa. Terhességben csak vitalis indikáció esetén alkalmazható.

ADAGOLÁS

Átlagos adagja felnőtteknek naponta 3 × 1 drazsé.

MELLÉKHATÁSOK

Gyomorpanaszok, fejfájás, nyugtalanság, kábultság vagy allergiás jelenségek szórványosan előfordulhatnak, melyek a dózis átmeneti csökkentésére többnyire megszűnnek.

FIGYELMEZTETÉS

Májbetegek huzamosabb kezelése során ajánlatos az időszakos laboratóriumi ellenőrzés. Vérnyomáscsökkentők és bétareceptor-blokkolók hatását erősítheti, illetve kiegészítheti, ezért együttes adásuk esetén fokozott óvatosság ajánlatos.

MEGJEGYZÉS

✠ **Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.**

CSOMAGOLÁS

50 db drazsé

Térítés: 2,70 Ft

JUMEX® tabletta

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenelőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült doparminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akineis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (eszszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1—2 tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztráció mértéke Jumex adagolása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-szel kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. **Térítés:** 2,70 Ft.

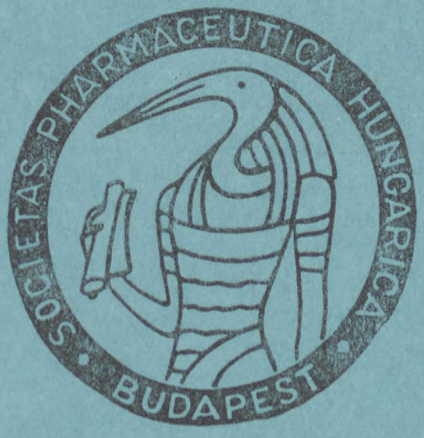
Megjegyzés: ✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet

KOBÁNYAI



10

XXVI. ÉVFOLYAM ● 361—400 OLDAL ● 1982. OKTÓBER

GYOGAI 26 (10) 361—400

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA
ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT
JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY
JURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR. LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Bozzay József, Dávid Ágoston és *Rusznák István:* Energiaigényes transzport folyamatok elvi vizsgálata 361
Dr. Dévay Attila és *dr. Rácz István:* Szempontok a programozott hatóanyag-felszabadulású szilárd fázisú gyógyszerkészítmények előállításához 365

KÍSÉRLETIES KÖZLEMÉNYEK

Dr. Piros Zoltán: Különböző kristályfelületek átalakítása fluidizációs berendezésben 370

GYÓGYNÖVÉNYEK ÉS NÉPGYÓGYÁSZAT

Dr. Háznagy András: Mennyiben tekinthető gyógyszernek a fitofarmakon II. rész 374

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Nehéz Laura: A gyógyszerkiadás biztonságát szolgáló folyamatrendszerek kialakítása 379

GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Táplányi Endre: id. Menner Ödön 384

KRÓNIKA

Meghívó — Budapest: Szocialista Brigád Ünnepsége — Csongrád m.: Előadások — Fejér m.: Előadóülés — Győr-Sopron m.: Előadóülés — Hajdú-Bihar m.: Fiatal Gyógyszerészek Klubja Dr. Gergely Judit elismerése — Pest m.: Előadóülés — Tolna m.: Gyógyszerész Klub — Dr. Hódi Klára kandidátusi értekezletének munkahelyi vitája az Egyesült Államok gyógyszerképzéséről — Borke professzor előadása — Pályázati felhívás — Személyi Hírek: Kitüntetések — Kinevezés — Megbízás — Felmentés — Nyugdíjba vonulás — Doktorrá avatás — Halálozás — Spergel Béla a gyógyszerészek nagy öregje eltávozott az élők sorából — Dr. Szirmai Lóránt — In Memoriam — Helyreigazítás 387

SAJTÓSZEMLE

Referátumok 364, 369, 373, 383, 394
Könyvismertetés 395

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573
A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk
Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára
Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft
Megjelenik havonta 2450 példányban
Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)
Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1384-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:
DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam — Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS — 1982. október

10. SZÁM

Továbbképző közlemények

Gyógyszerészet 26. 361—364. 1982.

Energiaigényes transzport folyamatok elvi vizsgálata

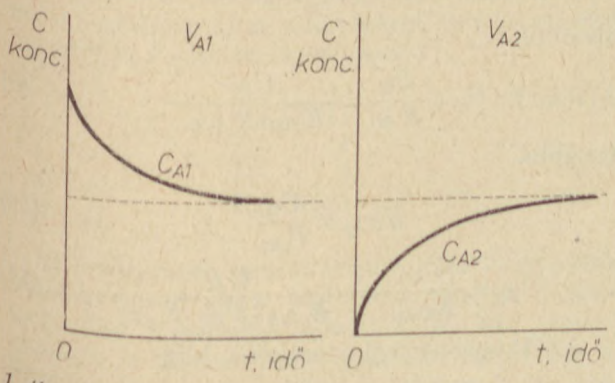
BOZZAY JÓZSEF*, DÁVID ÁGOSTON** ÉS RUSZNÁK ISTVÁN*

Szerzők a koncentráció-grádiens ellenében lejátszódó transzport folyamatot tanulmányozták. Elméleti megfontolásokkal kimutatták, hogy amennyiben kétfázisú membrán, valamint a különböző fázisok között a megoszlási egyensúlyi állandók bizonyos arányt érnek el, a koncentráció-grádiens ellenében lejátszódó anyagtranszportot anélkül is értelmezni lehet, hogy külön energia befektetését vennénk számításba.

*

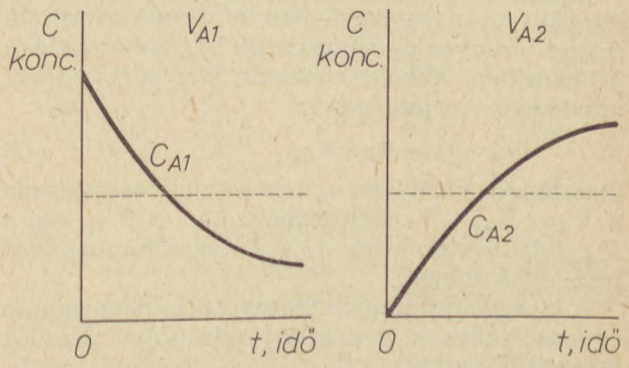
Az irodalom több lehetséges mechanizmust ír le (1—7) a gyógyszereknek és növényvédőszereknek a különböző membránokon keresztül lejátszódó transzportjára.

A passzív transzport a membrán két oldala között kialakult koncentráció-grádiens hatására végbemenő diffúzió. A folyamat jellegéből adódóan a koncentrációk (vagy ha azonos térfogatokat tételezünk fel, úgy a vízterekben lévő molekulák számának) kiegyenlítődéséig tart. A folyamat lényegét vázlatosan az *1. ábra* mutatja be. A V_{A1} jelzésű térben a C_{A1} koncentráció (illetve a molekulák n_{A1} száma) a kezdeti értékről a kiegyenlítődésig csökken, míg a C_{A2} koncentráció a V_{A2} térben a nullától a kiegyenlítődésig növekszik.



1. ábra. A koncentráció változása passzív transzport során egymással határos két térfogatban

Az aktív folyamatokat az jellemzi, hogy a transzport a koncentráció-grádiens ellenében játszódik le, vagyis a végállapotban a membrán túloldalán nagyobb a koncentráció, mint azon az oldalon, amelyből a molekulák áthatolnak. A folyamat lényegét vázlatosan a *2. ábra* mutatja be. Mivel az aktív folyamatokban a transzport a koncentráció-grádiens ellenében játszódik le, az átmenet az érintett szervezet részéről energia befektetést igényel.



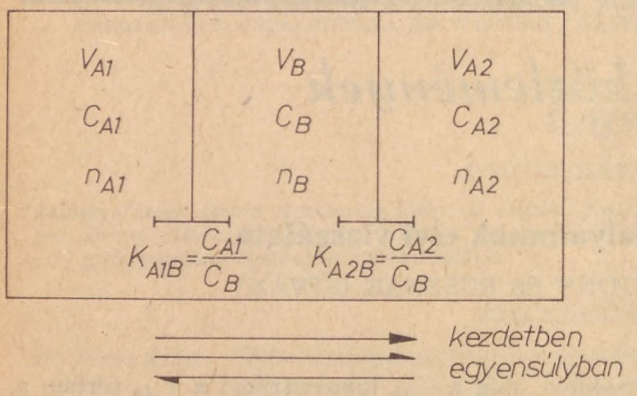
2. ábra. A koncentráció változása aktív transzport során egymással határos két térfogatban

Ismeretes [7], hogy az anyagtranszportot a mechanizmus alapján (1) egyszerű diffúzió, (2) aktivált diffúzió, (3) karriertranszport és (4) endocitózis jelenség szerint csoportosíthatjuk. Az anyagmozgás hajtóereje között koncentráció-grádiens, termodiffúzió, termoozmozis, kémiai kölcsönhatás, elektrokémiai, stb. tényezőt ismerünk. A következőkben kívánjuk a figyelmet felhívni arra, hogy a koncentráció-grádiens ellenében lejátszódó transzportot a fizikai-kémia néhány elve alapján önként

végbemenő, tehát átviteli energiát nem igénylő folyamatként is fel lehet fogni.

Elvi megállapítások

Tételezzük fel — az egyszerűség kedvéért azonos V térfogatú két vízteret, amelyet hasonló V térfogatú membrán választ el egymástól (*3. ábra*). A $t=0$ időpontban a V_{A_1} vizes térfogatban n_{A_1} számú (C_{A_1} koncentrációjú) diffúzibilis molekula van, a V_B membránban és a V_{A_2} vizes fázisban molekula nincs.



3. ábra. Két vizes (A_1, A_2) és egy elválasztó membrán (B) fázis vázlata

Passzív diffúzió során a molekulák a V_{A_1} térből a V_B membránon át a V_{A_1} víztérrel azonos jellegű V_{A_2} folyadéktérbe haladnak át. A transzport addig tart, amíg a fázisok közötti megoszlási egyensúlyi állandó azt megengedi, vagy ami ezzel egyenértékű, a molekulák száma (koncentrációja) a két víztérben azonos nem lesz, vagyis a

$$C_{A_1}=C_{A_2} \tag{1}$$

Joggal tehető fel ugyanis, hogy a transzport lezajlása után egyensúlyban a membránban is marad bizonyos n_B mennyiségű (C_B koncentrációjú) molekula. Ebből következik, hogy a transzport minden időpontjára igaz az

$$n_0=n_{A_1}+n_B+n_{A_2} \tag{2}$$

összefüggés, amelyben n_0 a molekulák összes száma a $V_{A_1}+V_{A_2}+V_B$ térfogatban, n_{A_1}, a V_{A_1}, n_{A_2} a V_{A_2} folyadékterekben, n_B a V_B membránban levő molekulák száma.

A (2) egyenlet alapján felírhatjuk a víz/membrán egyensúlyokra a megoszlási egyensúlyi állandók értékeit. Eszerint

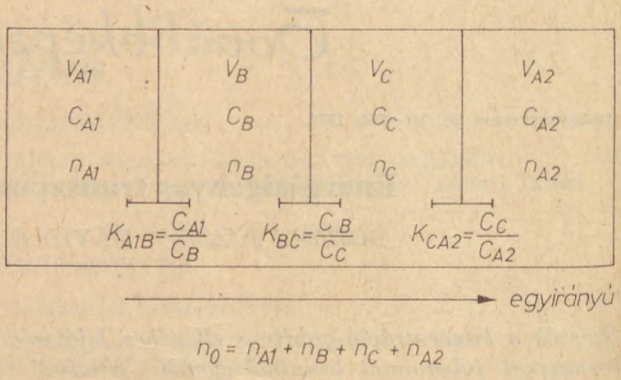
$$K_{A_1B}=\frac{C_{A_1}}{C_B} \tag{3}$$

és

$$K_{A_2B}=\frac{C_{A_2}}{C_B} \tag{4}$$

Mivel az egyik fázis, a membrán közös, a vizes fázisok viszont megoszlása szempontjából egyenértékűek, a két megoszlási egyensúlyi állandónak szükségképpen egyenlőnek kell lenni. Közös membránfázis esetén a megoszlási állandók egyenlősége megköveteli az (1) egyenletben kifejezett azonosságot is. Ennek megfelelően a megoszlási egyensúly beálltakor, a vizes fázis koncentrációinak kiegyenlítődése után az egyik vizes fázis töménységének növekedését eredményező transzport nem játszódhat le.

Más lesz azonban a helyzet akkor, ha a membránt a *4. ábra* szerint, az egyszerűség kedvéért jelen esetben is azonos V térfogatokkal nem egyneműnek, hanem lipoidból és fehérjéből álló kettős rétegűnek tekintjük, ami egyébként a mai felfogás szerinti „mozaik-szerkezet" alapján helyes is [8].



4. ábra. Két vizes (A_1, A_2) és egy elválasztó kétfázisú (B, C) membrán vázlata

A transzport minden időpontjára, tehát a folyamat végén beálló egyensúlyi állapotra is igaz, hogy

$$n_0=n_{A_1}+n_B+n_C+n_{A_2} \tag{5}$$

ahol n_B és n_C a kettős membrán egy-egy komponensében lévő molekulák száma.

Felírhatjuk a megoszlási egyensúlyi állandókat a C_{A_1}-től a C_{A_2} felé haladva. Eszerint, többszöri helyettesítés után:

$$K_{A_1B}=\frac{C_{A_1}}{C_B} \tag{6}$$

ahonnan

$$C_B=\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B}} \tag{7}$$

továbbá

$$K_{BC}=\frac{C_B}{C_C} \tag{8}$$

ahonnan

$$C_C=\frac{C_B}{K_{BC}}=\frac{C_{B_1}}{K_{BC}\cdot K_{A_1B}} \tag{9}$$

továbbá

$$K_{CA_2}=\frac{C_C}{C_{A_2}} \tag{10}$$

$$C_{A_2}=\frac{C_C}{K_{CA_2}}=\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B}\cdot K_{BC}\cdot K_{AC_2}} \tag{11}$$

A (11) egyenletből következik, hogy

$$\frac{C_{A_1}}{C_{A_2}}=K_{A_1B}\cdot K_{BC}\cdot K_{CA_2} \tag{12}$$

A (12) egyenletből viszont az adódik, hogy a koncentráció-grádiens ellenében akkor játszódhat le transzport, ha az egyensúlyban fennáll, hogy

$$C_{A_2} > C_{A_1} \tag{13}$$

ennek feltétele ugyanekkor, hogy

$$K_{A_1B} \cdot K_{BC} \cdot K_{CA_2} < 1 \tag{14}$$

A (14) egyenletből következik, hogy

$$K_{BC} < \frac{1}{K_{A_1B} \cdot K_{CA_2}} \tag{15}$$

Abban az esetben tehát, ha a (14) és (15) egyenletben a különböző fázisok közötti megoszlást jellemző egyensúlyi állandókra felírt feltételek teljesülnek, akkor a transzport folyamat végén a V_{A_1} víztér hatóanyag koncentrációja kisebb lesz, mint a V_{a_2}-é. A transzport látszólag a koncentráció-grádiens ellenében játszódik le.

E megállapítás realitásának bizonyítására számítást végeztünk. Szabadon választott, de a feltételeket kielégítő adatokkal vizsgáltuk a molekulák megoszlását az egyensúlyban, különböző V térfogatokat tételezve fel.

A feltételek abban az esetben realizálódnak, pl. egy

V_{A_1} =víz
V_B =lipoid
V_C =fehérje
V_{A_2} =víz

membrán

rendszerben, ha a transzportálódó molekula

a) jobban oldódik vízben, mint lipoidban ($K_{A_1B} > 1$)
b) jobban oldódik lipoidban, mint fehérjében [(15) egyenlet]
c) jobban oldódik vízben, mint fehérjében ($K_{CA_2} < 1$)

A feltételeket kielégíti, ha a megoszlási egyensúlyi állandó értékeit példánkban a következők szerint választjuk meg:

$K_{A_1B} = 1{,}5$ (nagyobb mint az egység)
$K_{CA_2} = 0{,}5$ (kisebb mint az egység)
$K_{BC} = 0{,}15$ (reciproka nagyobb, mint a K_{A_1B} és K_{CA_2} szorzata).

Ha a molekulák számát 10 000-nek tekintjük, úgy megoszlási egyensúlyban a molekulák száma a különböző fázisokban a következő lesz (a számítás menetét az *I. táblázat* tartalmazza):

V_{A_1} 1011
V_B 1
V_C 4
V_{A_2} 8984

Az eredmények szerint tehát kétfázisú membrán feltételezésével és a különböző fázisok közötti megoszlási egyensúlyi állandók itt leírt aránya esetében a koncentráció grádiens ellenében lejátszódó transzport anélkül is értelmezhető, hogy külön energia befektetését vennénk számításba.

I. táblázat

K megoszlási állandók	Térfogatok	Koncentrációk	Koncentrációk az egyensúlyi állandókkal kifejezve
$K_{A_1B}=1{,}50$	$V_{A_1}=1$	$C_{A_1}=\frac{n_{A_1}}{V_{A_1}}=$	$=n_{A_1}\ C_{A_1}=C_{A_1}$
$K_{CA_2}=0{,}50$	$V_B=\frac{V_{A_1}}{10^3}C_B=\frac{n_B}{V_B}$		$=n_B \cdot 10^{-3} C_B=\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B}}$
$K_{BC}=0{,}15$	$V_C=\frac{V_{A_1}}{10^3}$	$C_C=\frac{n_c}{V_c}=$	$=n_c \cdot 10^{-3}$
		$C_c=\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B} \cdot K_{BC}}$	
összes molekula $n=10\,000$	$V_{A_2}=1$	$C_{A_2}=\frac{n_{A_1}}{V_{A_1}}=$	$=n_{A_2} C_{A_2}=$ $=\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B} \cdot K_{BC} \cdot K_{CA}}$

$$n=n_{A_1}+n_B+n_C+n_{A_2}$$

$$n=C_{A_1} \cdot V_{A_1}+C_B \cdot V_B+C_C \cdot V_C+C_{A_2} \cdot V_{A_2}=$$

$$=C_{A_1}+\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B} \cdot 10^3}+\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B} \cdot K_{BC} \cdot 10^3}+$$

$$+\frac{C_{A_1}}{K_{A_1B} \cdot K_{BC} \cdot K_{CA_2}}=10\,000=C_{A_1}+\frac{C_{A_1}}{1{,}5 \cdot 10^3}+$$

$$+\frac{C_{A_1}}{0{,}225 \cdot 10^3}+\frac{C_{A_1}}{0{,}1125}.$$

Innen $C_{A_1}=1010{,}71$
$C_B=0{,}67$
$C_c=4{,}49$
$C_{A_2}=8984{,}13$

Transzport folyamat			
Fázisjele	Koncentráció	Koncentráció (drb molekula/tf) a vizes fázisban	
		a transzport kezdetekor	a transzport végén
V_{A_1}	C_{A_1}	10 000	1011
V_{A_2}	C_{A_2}	0	8984

IRODALOM

1. *Knoll J.*: Gyógyszertan. (Medicina KK Budapest/1968). — 2. *Csáky Z. T.*: Bevezetés az általános gyógyszertanba. (Medicina KK Budapest, 1979). — 3. *Ritschel, W. J.*: Angewandte Biopharmezia. (Wiss. Ver GmbH Stuttgart 1973). — 4. *Sucker, H., Fuchs, P., Speiser, P.*: Pharmazeutische Technologie. (Georg Thieme Verl. Stuttgart 1978). — 5. *Valkenburg, V. W.*: Pesticide Formulations. (Marcel Dekker INC N. Y. 1973). — 6. *Takács G.*: Korszerű gyógyszerkészítés. (MKE Budapest 1968). — 7. Szer., *Ernst. Jenx:* Biofizika. (Akadémiai Kiadó Budapest 1977). — 8. *S. J. Singer, Grath L. Nicolson:* Science *175*, 720 (1972).

Й. Боззаи, А. Давид, И. Руснак: *Теоретическое изучение энергоемких процессов транспорта*

Авторы изучали процесс транспорта по отношению к градиенту концентрации. Принципиальными размышлениями доказали, что если мембранами двух фаз,

далее между отдельными фазами константы равновесия-распределения достигают определенного соотношения, то транспорт веществ по отношению к градиенту концентрации можно объяснить и без учета отдельного использования энергии.

Dr. J. Bozzay, Dr. Á. Dávid and Dr. I. Rusznák: *Theoretical examination of energy requiring transport processes*

The transport process taking place against concentration gradients was studied by the authors. Based on theoretical considerations, it was shown that, inasmuch the distribution equilibrium constants between a two-phase membrane and between the different phases have attanied a certainbrelation, the material transport process taking place against the concentration gradient may be interprated also without taking any imput of separate energy into consideration.

J. Bozzay, Á. Dávid, I. Rusznák: *Prinzipielle Untersuchung energieintensiver Transportprozesse*

Verfassern studierten den sich gegen den Konzentration-Gradienten abspielenden Transport-Porzess. Mittels theoretischer Erwägungen haben sie nachgewiesen, dass wenn zwischen dem zweiphasigen Membran, sowie den verschiedenen Phaseen die Verteilungs-, Gleichgewichts-Konstanten eine gewisse Proportion erreichen, der sich gegen den Konzentration-Gradienten abspielende Stofftransport auch, ohne, dass man eine separate Energieinvestition in Rechnung nehmen würde, gedeutet werden kann.

Resumo en Esperanto:

J. Bozzay, Á. Dávid kaj I. Rusznák: *Principa ekzameno de energio-pretendemaj transportprocezoj*

La aŭtoroj studis la transportprocezon efektiviĝantan kontraŭ koncentriteco-gradiento. Ili demonstris per teoriaj pripensoj, ke oni povas interpreti la materiotransporton kontraŭ koncentriteco-gradiento ankaŭ sen tio, ke oni enkalkulus la investadon de aparta energio; — kondiĉe ke la dividiĝaj ekvilibraj konstantoj atingas certan proporcion inter la dufaza membrano kaj la diversaj fazoj.

Budapesti Műszaki Egyetem Szerves Kémiai Technológiai Tanszék, Budapest, Műegyetem rkpt. 3/9. I. sz.—1111. és

Kőbányai Gyógyszerárugyár, Budapest, Pf. 27.—1475.

Érkezett: 1981. IX. 22.

A „PIRULA" MEGVÁLTOZTATJA A NŐK VITAMIN-HÁZTARTÁSÁT

IME: ÖAZ. *36,* (2), 33 (1982).

Egy legutóbb tartott német tudományos kongresszuson megállapították, hogy orális fogamzásgátló szerek nagy elterjedtségük következtében és az anyagcserére gyakorolt döntő szerepük folytán fiatal asszonyok táplálkozási állapotának döntő tényezői lehetnek. Heidelbergi nők egy csoportjának táplálkozási és egészségi viszonyait vizsgáló tanulmányból kitűnt, hogy a résztvevők egyharmada a kísérlet időpontjában rendszeresen szedett fogamzásgátló tablettát. Feltűnő volt, hogy ezeknél a nőknél a zsírban oldódó A és D vitaminok magasabb értéket mutattak, viszont alacsonyabb volt a B_6 és B_{12} értékük. Az ellenőrző csoporthoz viszonyítva A-vitamin esetében 25%, míg D-vitamin esetében 6% volt az eltérés. Ugyanez fordított előjellel a B_6 esetében 4%-ot és a B_{12}-nél 35%-ot tett ki. Az eredményeket igen jelentősnek értékelték, mert azok arra mutatnak, hogy a pirulával élő nőknek más a vitaminszükségletük, mint a fogamzásgátólt nem szedő társaiknak. A kérdés tisztázására további viszgálatok elvégzését tartják szükségesnek (81).

R. B.

BŐRELVÁLTOZÁSOKAT IS OKOZHAT A „PIRULA"

fstp: Öaz. *36,* (2), 33 (1982).

A Medizinische Monatsschrift für Pharmazeuten a fogamzásgátlóknak a bőrre gyakorolt mellékhatásaival foglalkozik. Változások léphetnek fel, ha a fagygyú és az izzadság képződését nem a természetes szekszuális hormonok szabályozzák, hanem a fogamzásgátlóban jelenlevő ösztrogének. Sok függ a mesterségesen adott ösztrogének mennyiségétől is. Amenyniben a bőrön pattanások, vagy kiterjedtebb barna foltok jelentkeznek, úgy az orvosnak nemcsak az egyéni feltételekre kell figyelnie, mint pl. a hormonbevitel időtartama, a bőr színe és pigentációs hajlama. Minderek előtt ügyelnie kell olyan mennyiségű ösztogének adagolására, amely még nem okoz a bőrön nem kívánatos elváltozásokat. A fogamzásgátlók alkalmazásának első időszakában némely esetben hajhullás is észlelhető. Ez azonban éppen úgy nem vezet végleges hajritkuláshoz, mint a ritkábban előforduló kör alakú kopaszodás. Mindezek eltűnnek, amint a pirula szedését abbahagyják (82).

R. B.

ÖRÖKLETES HAJLAM EGYES GYEREMEKBETEGSÉGEKNÉL

ref.: ÖAZ *36* (3), 44 (1982).

A római Mendel Intézet genetikus professzora, *G. Brenci* egy- és kétpetéjű ikrek százain végzett kísérleteiről beszámolva úgy véli, hogy egyes gyermekbetegségek — rubeola, bárányhimlő, kanyaró és mumpsz — örökletes alapon magyarázhatók. Gyermekéveiben minden ember átesik néhány — de nem valamennyi — gyermekbetegségen. De vajon miért nem kapja meg az egyik vagy másik fertőzést. Járványok esetén újból és újból kitűnik, hogy az érintett iskolai osztályok nem minden tanulóját érinti a járvány. Mi lehet ennek az oka? Kézenfekvő volt az elgondolás, hogy az örökletes tényezőket vizsgálják. Hogy valamely betegség vagy tulajdonság inkább külső behatásokra vagy örökletes sajátosságra vezethető-e vissza, annak megállapítására módot nyújtanak ikrekkel végzett kísérletek. Az egypetéjű ikrek örökletes tényezői teljesen azonosak, míg a kétpetéjű ikreknél csak annyi hasonlóság van, mint a testvérek között általában. *Brenci* 656 részben egy-, részben kétpetéjű ikerpárnál vizsgálta különböző gyermekbetegségek előfordulásának gyakoriságát. Kitűnt, hogy a vizsgált betegségekre való hajlandóság örökletesen meghatározott. Áll ez főként a rubeblára, amelynél az ún. öröklési index 86%-os. Messze utána következik a bárányhimlő 36%-kal, a kanyaró 25%-kal és végül a mumpsz csupán 5%-kal. Vizsgálatai szerint viszont a pertussis és a kanyaró esetében nem játszanak szerepet örökletes tényezők. Nyílt kérdés, vajon mi ennek az oka (83).

R. B.

Gyógyszerészet 26. 365—369. 1982.

Szempontok a programozott hatóanyag-felszabadulású szilárd fázisú gyógyszerkészítmények előállításához

DR. DÉVAY ATTILA ÉS DR. RÁCZ ISTVÁN

A szerzők áttekintést adnak egy új, értékes gyógyszerforma csoport, a szilárd fázisú szabályozott hatóanyag-felszabadulású készítmények főbb típusairól és biogyógyszerészeti, gyógyszertechnológiai vonatkozásaikról, különös tekintettel a mikrokapszulákra, nanokapszulákra és liposzómákra.

Megállapítják, hogy ezek a készítmények számos gyógyszertechnológiai probléma megoldását rejtik magukban és a terápiában olyan előnyös alkalmazási lehetőségekkel rendelkeznek, melyek alapján várható, hogy a közeljövőben ipari gyártásuk is megvalósul.

Dolgozatuk befejező részében rövid ismertetést adnak a hazai gyógyszerkutatásnak ezen a területen elért jelentős eredményeiről.

★

A gyógyszerformák három csoportba sorolhatók aszerint, hogy a hatóanyag a beadás után milyen sebességgel szívódik fel.

Az első típus a bevitel után a hatóanyag rendkívül gyors felszívódását biztosítja. Sok oldat, néhány olyan szuszpenzió, amelyben a hatóanyag igen finom eloszlású, kis szemcseméretű, valamint néhány olyan tabletta, amely gyorsan szétesik és a felszabaduló hatóanyag szintén igen finom szemcseméretű, megfelelő oldékonyságú, illetve megoszlású sorolható ebbe a csoportba.

A *második csoport* tartalmazza a valódi szabályozott hatóanyagleadású, azaz nyújtott hatású gyógyszerformákat. Az e csoportba tartozó, megfelelően megtervezett gyógyszeralak az egyszeri dózis beadása után lényegében, közel konstans vérszintet biztosít: a hatóanyagkoncentráció meghaladja a terápiás aktivitás kifejtéséhez szükséges szintet, de kisebb annál a csúcsértéknél, amelyet ugyanazon hatóanyag azonos adagja a gyors felszívódási forma. Az elv, amelyen az utóbbi típusú gyógyszerforma alapul az, hogy lelassítják a hatóanyag felszívódását azáltal, hogy azt a sebességet csökkentik, amellyel a gyógyszerhatóanyag eljut a felszívódás helyére. Néhány forgalomban levő termék, amely retard hatóanyagleadású, illetve prolongált hatású gyógyszeralak, megfelelő a tervezett célnak, néhány azonban nem. Sok, sőt valószínűleg a legtöbb orális gyógyszeralak a két fenti típus közötti, átmeneti kategóriához tartozik.

A harmadik típusú gyógyszerforma oly módon fejti ki hatását, hogy a benne levő hatóanyag olyan pillanatnyi sebességgel lép a véráramba, amely egy időszakon belül különböző tényezőktől függően (tabletta törési szilárdság, szemcseméret stb.) meglehetősen gyorsan változik. Ez az időszak a bevitelt követő első órától néhány óráig tart. E csoportba tartozó gyógyszerformák orális bevitelét követő eredmény az, hogy a szervezetben a hatóanyag mennyisége egyszeri dózis esetén a bevitelt követőleg valamivel több mint 1 óra múlva maximális: nagy a szórás a bevitel ideje és a maximális hatás elérésének ideje között, valamint a bevitel és a szervezetből történő gyakorlatilag teljes kiürülés ideje között [1].

Az optimális adagolás céljából az utóbbi években a hagyományos gyógyszerformák mellett olyan készítmények jelentek meg, melyeket úgy állítanak elő, hogy a hatóanyagot sok apró részre osztva (granulátum, kristály vagy molekula formájában) a részecskéket külön-külön egyedi bevonattal látják el.

Jelen közleményünkkel áttekintést szeretnénk nyújtani ezeknek a gyógyszerformáknak főbb típusairól és alkalmazási lehetőségeiről, különös tekintettel gyógyszertechnológiai és biogyógyszerészeti jelentőségükre.

Programozott hatóanyag-leadású, egyedileg bevont gyógyszerformák

Az ilyen típusú gyógyszerformák definícióját illetően számos eltérés és bizonytalanság tapasztalható az irodalomban. Mikrokapszulák esetében például általában a néhány μm — 2000 μm-es szemcseméret tartományt adják meg, de egyes szerzők felsőhatárként az 5000 μm-t is elfogadhatónak tartják [2].

Hasonlóképpen az azonos módon előállított, azonos szemcseméretű és szerkezetű részecskéket egyes szerzők mikrokapszuláknak [3], mikropelletnek [4], mások egyszerűen gömböcskéknek nevezik [5].

Az *I. táblázatban* szerkezetük szerint összefoglaltunk néhány új típusú készítményt és tájékoztató jelleggel megadtuk a szemcseméret tartományokat és a hatóanyag-tartalmat. A táblázat alapján megállapítható, hogy különösen nehéz feladat

I. táblázat

Programozott hatóanyag-leadású egyedi bevonattal ellátott gyógyszerformák

Gyógyszerforma	Szerkezet bevonásos	Szerkezet beágyazásos	Szemcseméret (μm)	Hatóanyag-tartalom (%)
mikrodrazsé	×		1000—5000	30—60
gömbgranulátum	×		500—2000	30—80
gyöngypolimerizátum		×	50—2000	20—60
mikropellet		×	50—2000	20—60
mikrokapszula	×	×	1,0—2000	20—90
nonpellett		×	0,01—1,0	20—60
nonkapszula	×		0,01—1,0	20—60
liposzóma	×		0,01—1,0	20—50
molekurális kapszula	×		<0,001	10—30

a szerkezetileg rokon, közel azonos szemcseméret nagyságrendbe eső gyógyszerformák között jelentős különbségeket tenni.

A táblázat szerint ezeknek a készítményeknek legfontosabb jellemzői a szemcseméret és a belső szerkezet, amivel a későbbiekben részletesen foglalkoztunk.

2. Szabályozott hatóanyag-leadású gyógyszerformák alkalmazási lehetőségei

Az egyedileg bevont szilárd fázisú részecskék irodalmi adatok alapján az alábbi lényeges alkalmazási lehetőségekkel rendelkeznek [6, 7, 8]:

1. egymással reagáló komponensek szétválasztása egy rendszeren belül,
2. illékony anyagok stabilizálása,
3. szag- és ízfedés,
4. hatóanyag védelme a környezet (nedvesség, fény) károsító hatásával szemben,
5. emulzió cseppek koagulációjának megakadályozása,
6. farmakonok préselési és gördülékenységi tulajdonságainak javítása,
7. mérgező anyagok tárolása és feldolgozása során felmerülő toxicitási problémák kiküszöbölése,
8. gyúlékony, robbanásveszélyes anyagok biztonságos kezelése,
9. farmakonok irritáló hatásának csökkentése,
10. szabályozott hatóanyag-felszabadulás.

A fentieken kívül az ilyen típusú gyógyszerformák alkalmazása az utóbbi években számos új területtel gazdagodott, amit néhány kiragadott példa segítségével az alábbiakban mutatunk be. Hemoglobin mikrokapszulázással mesterséges vörösvértesteket állítottak elő, mely kiküszöböli a vérátömlesztés immunológiai veszélyeit [9]. Aktív szén mikrokapszulázásával elérhető, hogy a vér átáramoltatásával adszorpció útján kivonjuk a szervezetből a toxikus anyagokat, a vér alakos elemei pedig változatlanul visszavezethetők a véráramba [10]. Nanokapszulák intravénás alkalmazásával célzott gyógyszerhatás érhető el azáltal, hogy a szervezetbe juttatott ún. „gyógyszercsomagok" hatóanyagtartalma a kezelni kívánt szerv, vagy szövet közelében szabaduljon fel, ami különösen nagy jelentőségű a karcinomás megbetegedések gyógyszerterápiás kezelésénél [11]. Inzulin liposzoma formában orálisan is adagolhatóvá válik, mivel a foszfolipid összetételű fal megvédi a hatóanyagot a gyomorból traktus proteolitikus bontó enzimjétől [12].

Bár a tudományos érdekességek és terápiás alkalmazás példáit folytathatnánk, célszerűnek tartjuk, hogy összefoglaljuk ezeknek a készítményeknek főbb ismérveit, jellemző gyógyszerfizikai és gyógyszertechnológiai tulajdonságait.

3. Szemcseméret

Szemcseméret tartományok

Az 1. pontban láttuk, hogy a programozott hatóanyag felszabadulású gyógyszerformák szemcseméretüket illetően igen széles mérettartományba tartoznak. Jól érzékelhetők a különbségek, ha meggondoljuk, hogy a molekurális kapszula méreteit tekintve úgy viszonyul a mikrokapszulához, mint a mikrokapszula egy léggömbhöz [13].

A részecskeméret változtatásával jelentős mértékben változtatható a szemcsék felülete, térfogata és diszperzitásfoka. Utóbbi paraméter jól jellemezhető az egységnyi tömegben levő részecskeszámmal.

II. táblázat

Egyedileg szabályozott hatóanyag-felszabadulású gyógyszerformák szemcseméret által meghatározott várható gyógyszerfizikai paraméterei

Szemcse-átmérő (μm)	Részecske-felület (mm^2)	Részecske-térfogat (mm^2)	Szemcse-szám	Össz-felület (mm^2)
1000	$3{,}14\times10^{0}$	$5{,}2\times10^{-1}$	$1{,}91\times10^{3}$	6×10^{3}
100	$\times10^{-2}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{6}$	$\times10^{4}$
10	$\times10^{-4}$	$\times10^{-7}$	$\times10^{9}$	$\times10^{5}$
1	$\times10^{-6}$	$\times10^{-10}$	$\times10^{12}$	$\times10^{6}$
0,1	$\times10^{-8}$	$\times10^{-13}$	$\times10^{15}$	$\times10^{7}$
0,01	$\times10^{-10}$	$\times10^{-16}$	$\times10^{18}$	$\times10^{8}$
0,001	$\times10^{-12}$	$\times10^{-19}$	$\times10^{21}$	$\times10^{9}$

A *II. táblázatban* a különböző szemcseméretű részecskék felületének, térfogatának, szemcseszámának és összfelületének várható nagyságrendjeit adtuk meg. Ideális állapotot feltételeztünk, azaz minden részecske gömbalakú, a szemcseméret-eloszlás homodiszperz és részecskéket elhanyagolható súlyú, illetve térfogatú bevonattal láttuk el. Az átlagos sűrűség: 1 g/cm^3.

Megállapítható, hogy a szemcseátmérő egy nagyságrenddel történő csökkentésével a részecskefelület két nagyságrenddel csökken, az összfelület egy nagyságrenddel nő, a részecske térfogata pedig három nagyságrenddel csökken.

A programozott hatóanyag-felszabadulású gyógyszerformák egyik jellemzője lehet a részecskeszám, ami a *II. táblázat* szerint három nagyságrenddel nő a szemcseméret csökkentésekor. A tapasztalatok szerint különösen azonos szemcseméret esetén a részecskeszám növelésével növekszik a gyógyszeradagolás biztonsága. Összehasonlítva egy mikrokapszulázott készítményt egy filmbevonatú tablettával az előbbi nagyobb biztonsággal adagolható, mivel a tabletta filmbevonatának esetleges sérülése a tervezettnél lényegesen gyorsabb hatóanyag-felhasználást eredményezhet. A retard készítményeknél gyakran alkalmazott mátrix tabletták esetén a készítmény belső rétegeiből nem minden esetben oldódik ki a hatóanyag teljes mennyisége, mivel a bélnedvek permeációja a belső rétegekben egyre lassabb lesz, ily módon lecsökkenhet a gyógyszer terápiás hatástartama.

Szemcseméret és gyógyszerforma

Az egyedi bevonattal ellátott, szabályozott hatóanyag-felszabadulású készítmények valamennyi típusa adagolható orálisan. Spanzula gyógyszerforma kialakítására elsősorban a mikrodrazsék, gömbgranulátumok, gyöngypolimerizátumok, mikropelletek és mikrokapszulák alkalmazhatók a részecskék zselatin kapszulába töltésével.

Mikrokapszulák, vagy ennél kisebb szemcseméretű részecskék tabletta formában is forgalomba hozhatók. A tablettázás feltétele a megfelelő prés-

nyomáson kívül a viszonylag kis szemcseméret /d<100 μm/ és a tablettánkénti kis mikrokapszula dózis, mivel csak így biztosítható, hogy a részecskék burkolata a préselés során ne repedjen fel. Ez a szemcseméret felel meg jó minőségű szuszpenziók előállítására is. Megfelelő burkolat kialakításával nyújtott kioldódású szuszpenziók is előállíthatók.

Mikrokapszulázott szalicilsavat kúpba inkorporálva megállapították, hogy a készítmény kevéssé irritálja a rektális mukozát és biohasználhatósága jobb lehet, mint a hagyományos módon előállított kupé [14].

Parenterális gyógyszeradagolás céljából a szemcseméretet tovább kellett csökkenteni azért, hogy elkerüljék az injekció helyén az irritáló hatást. Intramuszkulárisan adagolt mikrokapszulázott fenotiazinok esetén több hétig tartó gyógyszerhatást állapítottak meg [14]. Intravénás készítmények előállítására számos technológiai problémát kell megoldani. A részecskéknek 5 μm-nél kisebbnek kell lenni, mert ennél nagyobb szemcseméret esetén embólia veszéllyel kell számolni. Annak elkerülése végett, hogy a részecskék ne váljanak esetleges trombózis forrásává a burkolóanyagba heparint építenek be [15].

További problémát jelent, hogy az ilyen típusú kolloidális diszperz rendszereket közvetlenül a véráramba juttatva a szervezet retikuloendoteliális rendszere aktiválódik, ami a gyors lebomlás következtében meggátolja a nanokapszulákat abban, hogy hatóanyaguk kifejthesse hatását. Liposzómák esetében hasonló jelenséget tapasztalhattak, de előzetes hepatikus blokád kezeléssel pl.: metilpalmintát adagolásával jelentős mértékben sikerült javítani a készítmény biohasználhatóságát [16].

Külön probléma ezeknek a készítményeknek a sterilizálása is, mivel sok esetben hőérzékenyek. A részecskék kis szemcseméretе következtében szűréssel a baktériummentesítés nem biztosítható. Glutáraldehides és gélkromatográfiás módszerek egyesítésével azonban megfelelő baktériummentesség érhető el [17].

4. Hatóanyag-felszabadulás

A hatóanyag-felszabadulás ezekből a gyógyszerformákból új értelmezést nyert, mivel a készítményből a kioldódás egyedileg szabályozott módon történik. Általában a hatóanyag fizikai—kémiai tulajdonságai, ill. a kívánt terápiás hatástartam határozza meg, hogy a hatóanyag felszabadulását ,ezáltal az abszorpciót gyorsítani, vagy lassítani kell. Mikrokapszulázással, mikropelletezéssel a kioldódást rendszerint lassítjuk. Molekuláris kapszulázással azonban (pl. ciklodextrin zárványkomplex formában) a hatóanyag felszívódása a farmakon molekuláris diszperz állapota következtében jelentős mértékben gyorsítható. A hatóanyag felszabadulása az ilyen típusú készítményekből viszonylag nagy felületen valósul meg, ezáltal a hatóanyag teljes mennyisége kioldódik. A gyógyszer tervezésénél és vizsgálatánál az eredő hatóanyag-felszabadulást mérjük, amit a szemcseméreten kívül a részecskék szemcseméret eloszlása is meghatároz. Ennek a jelenségnek a matematikai értelmezése még nem eléggé tisztázott.

A hatóanyag többféle módon szabadulhat fel:

1. a fal anyagának enzimatikus lebomlásával,
2. a fal oldódásával,
3. falon keresztül diffúzióval,
4. nyomás hatására,
5. hőközléssel.

Gyógyszerészeti szempontból a hatóanyag-felszabadulás utolsó két típusa kevésbé fontos.

A burkolóanyag enzimatikus lebomlásával a hatóanyag azon a helyen szabadul fel a szervezetben, ahol a bontó enzimek működhetnek. Orális gyógyszer esetén a bélnedv lipáz aktivitása játszik nagy szerepet, abban, hogy a zsírszerű bevonóanyag emésztésével a hatóanyag oldódása és abszorpciója lehetővé váljon. Nagy jelentőségűek az enzim reakciók a parenterális készítményeknél is, mivel a bevonat anyagának biológiai úton és maradék nélkül kell lebomlania és kiürülnie. A folyamat az enzim reakcióra jellemző módon rendszerint elsőrendű kinetikai folyamatként játszódik le [18].

A falanyag oldódással történő lebomlásának lényeges feltétele a gyomor-bél rendszer viszonyai, amelyek alapvetően meghatározzák a hatóanyag-felszabadulás sebességét. A bevonatok oldódása rendszerint jól oldódó só képződésével történik, ezért a fal oldódási sebességét a bázikus, illetve savas jellegű funkciós csoportok mennyiségével szabályozhatjuk.

A diffúziós folyamatok talán a legnagyobb jelentőségűek a gyógyszer felszabadulásában. Permeábilis bevonat esetén a kioldódás folyamata három fő lépésből áll. A folyamat az oldószer permeációjával indul és a falon keresztül átáramolva jut a maganyaghoz, majd feloldja azt. Az így keletkező nagy koncentrációjú oldat ezután a koncentráció grádiensnek megfelelő irányban diffundál a falon keresztül a külső térbe. A hatóanyagkioldás kezdetéig ún. átnedvesedési időre van szükség, ami tekintettel a nagy felületre viszonylag rövidebb, mint a hagyományos gyógyszerformáknál.

A hatóanyag-felszabadulás, tehát különböző mechanizmusok alapján történik és az egyes típusok között számos átmenet képzelhető el.

Bevonásos típusú készítmény hatóanyag-felszabadulási sebessége a koncentráció grádiens csökkenésével fokozatosan csökken, és általában az első rendű kinetikát követi.

Bevonásos típusú készítmények, elsősorban mikrokapszulák a Fick egyenletből levezethető hatóanyag kioldódására a következő összefüggés írható fel [19]:

$$m = m_0 \quad 1—\exp\,(—SD/L)\,(t — T) \qquad 1.$$

ahol m = a kioldott hatóanyag mennyisége (t) idő múlva

m_0 = a mikrokapszulában levő hatóanyag mennyisége t=O időpontban

S = diffúziós felület

D = diffúziós koefficiens

L = falvastagság

T = nedvesedési idő

Beágyazásos típusú készítmény esetén a hatóanyag-felszabadulás sebessége kezdetben gyorsabb, mivel a felülethez közel eső rétegekből oldódik ki a hatóanyag, majd egyre lassabb lesz, mivel a kioldódást a részecskék belsejében egyre nagyobb diffúziós barrier fékezi. A folyamat kinetikai vizsgálatakor számos modellt találtak alkalmasnak. *Robinson* szerint matrix típusú pelletek hatóanyag leadása jól jellemezhető a Higuchi-féle összefüggéssel [20].

$$m = \left\{ \frac{D \cdot E}{\tau} (2A - C_s) C_s t \right\}^{1/2} \qquad 2.$$

ahol m= a kioldott hatóanyag mennyisége „t" idő múlva
D=diffúziós együttható
E=a matrix porozitása
τ=tortuozitási tényező
A=a hatóanyag teljes mennyisége a martix egységnyi térfogatában
C_s=a hatóanyag oldékonysága

A fenti két kioldódási modell egymástól különböző, ami jól érzékelteti, hogy a készítmény belső szerkezete meghatározza a hatóanyag-felszabadulás kinetikáját. A hatóanyag-felszabadulás sebessége elsősorban a szemcseméretttel és a segédanyag arányával szabályozható. Bevonásos típusú készítményeknél a film vastagsága, beágyazásos típusúaknál a matrix porozitása és a kapillárisok kanyarulatossági tényezője szabályozza a hatóanyag kioldódását.

5. *Hazai kutatási eredmények*

Annak ellenére, hogy a szabályozott hatóanyag-felszabadulású gyógyszerformákkal kapcsolatban világszerte számos szabadalmi bejelentés született a gyógyszerforgalomba bevezetett ilyen típusú készítmények száma viszonylag kevés. A hazai gyógyszerkutatás megtette az első lépéseket az ilyen típusú gyógyszerkészítmények kutatásában és egyes területeken viszonylag rövid idő alatt felzárkózott a nemzetközi élvonalhoz elsősorban zárványkomplexek képzéséhez szükséges ciklodextrin olcsó, ipari gyártásának megvalósításával.

A kutatásban bizonyos fokú specializálódás is megfigyelhető. A Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára molekuláris kapszulázásban [22, 23] a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézete [24] és az EGYT Gyógyszerészeti Gyár [25] mikrokapszulázásában, a Kőbányai Gyógyszerárugyár mikropelletezésében, a Human Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet liposzómák kutatásában ért el eredményeket [26].

Várható, hogy a következő években az eljárások tökéletesítésével és ipari bevezetésével gyógyszertárainkban olyan új készítmények jelennek meg, melyek az előzőekben összefoglalt alkalmazási előnyökkel rendelkeznek.

IRODALOM

1. *Rácz, I.:* Gyógyszerformulálás, NIMDOK Budapest (1978). — 2. *Doelker, E., Buri, P.:* Pharm. Acta Helv. *50*, 73, (1975). — 3. *Herbig, J. A., Hanny, J. F.:* USA szabadalom 3161602 (1964). — 4. *Tanaka, N., Takács, S., Utsumi, I.:* J. Pharm. Sci. *52*, 664 (1963). — 5. *Yamamoto, R., Baba, M.:* Japán szabadalom 1849 (1960). — 6. *Rácz, I., Gyarmati, L.:* Gyógyszerészet *18*, 125 (1974). — 7. *Vandenger, I. E.:* Microencapsulation Processes and Applications, Marcell Dekker Inc. New York (1974). — 8. *Oppenheim, R. C.:* International Journal of Pharmaceutics *8*. 217 (1981). — 9. *Chang, T. M. S.:* Acience *3*, 62 (1967). — 10. *Chang, T. M. S.:* Migchelsen, M.: Trans. Amer. Soc. Artif. Int. Organs. *19*, 314 (1973). — 11. *Couvreur, P., Kante, B., Roland, N.:* Spesier, P. J. Pharm. Sci. *68*, 1521 (1979). — 12. *Depergolas, G., Neerunjun, D., Gregorivas, G.:* Federation of European Biochemical Societies Letters *63*, 235 (1976). — 13. *Dósa, E., Szejtli, J.:* Magyar Kémikusok Lapja *36*, 314 (1981). — 14. *Nixon, J. R.:* Microencapsulation Marcel Dekker Inc. New York (1976). — 15. *Merland, J. J., Bories, J. Simon, P., Puisieux, F., Raziel, A.:* Labo-Pharma No. 281 (1978). — 16. *Tanaka, T., Taneda, K., Kobayashi, H., Okumara, K., Muranishi, S., Sezalci, H.:* Chem. Pharm. Bull. *23*, 3069 (1975). — 17. *Oppenheim, R. G., Marty, J. J., Stewart, N. E.:* Austr. J. Pharm. Sci. 7, 113 (1978). — 18 *Ponomaraff—Baumann, M., Soliva, M., Speiser, P.:* Pharm. Acta Helv.*43*, 158 (1968). — 19. *Sci-Nang, L., Carlier, P. F., Delort, P., Gazzola, J. Lafton,* D.: Pharm. Sci. *62*, 453 (1973). — 20. *Higuchi, T.:* J. Pharm. Sci. *52*, 1114 (1963). — 21. *Robinson, C., Becker, Ch., H.:* J. Pharm. Sci. 57, 1 (1978). — 22. *Szejtli, J. et. al.:* Hung. Patent Appl. CI—1735 (1977.) — 23. *Szejtli, J. et. al:* Hung. Patent Appl. CI—1770 (1977). — 24. *Rácz, I. és mtsai.:* Magyar szabadalom No 169069 (1976). — 25. *Dévay, A., Fekete, P., Beresnyák, E.,* Magyar szabadalom No 173722 (1980). — 26. *Reidl, Z., Sztankov, L.:* 4lst International Congress of Pharmaceutical Sciences. Wienna (1981). —

А. Деваи, И. Рац: *Фармацевтическое значение лекарственных форм с несколькими отсеками*

Авторы дают обзор об основных типах, далее биофармацевтических аспектах и фармакотехнологических аспектах новой ценной группы лекарственных препаратов, препаратов с несколькими отсеками. Устанавливают, что эти препараты включают в себя решения многих проблем технологии производства лекарственных препаратов и в лечении их применение является настолько благоприятным на основании чего можно ожидать осуществления промышленного производства в ближайшее будущее. В завершении работы авторы дают краткий обзор о значительных результатах достигнутых венгерскими исследователями лекарственных препаратов в данной области.

Dr. A. Dévay and Dr. I. Rácz: *Pharmaceutical importance of multicompartment dosage forms*

A review is presented on the multicompartment preparations, a novel, valuable type of dosage forms, as well as on their biopharmaceutical and pharmaceutical-technological relation. It is explained that these type of preparations offer solution for numerous pharmaceutical problems and such advantageous applications may be predicted that their commertial production is soon to be expected. In conclusion, a short summary is reported on the achievements of the drug research in Hungary attained on this terrain.

A. Dévay, I. Rácz: *Die pharmazeutische Bedeutung von mehrfraktionierten Arzneimittelformen*

Verfasser geben einen Überblick über eine neue, wertvolle Arzneimittelformen-Gruppe, über die wichtigsten Typen von mehrfraktionierten Präparaten, desweiteren über deren biopharmazeutische und arzneimitteltechnologische Beziehungen. Sie stellen fest, dass diese Präparate die Lösung zahlreicher arzneimitteltechnologischer Probleme in sich bergen und in der Therapie verfügen sie über solche vorteilhafte Anwendungsmöglichkeiten, aufgrund welcher erwartet werden kann, dass sich in der nächsten Zukunft auch ihre industrielle Produktion realisiert. Im Abschliessen-

den Teil ihrer Arbeit geben sie eine kurze Information über die auf diesem Gebiete in der einheimischen Arzneimittelforschung erreichten bedeutenden Resultate.

★ *Resumo en Esperanto:*

A. D é v a y kaj I. R á c z: *Farmakologia signifo de la plurkompartmentaj medikamentformoj*

La aŭtoroj donas superrigardon pri la ĉefaj tipoj de nova, valora medikamentformo-grupo, la plurkompartmentaj preparaĵoj, krome pri iliaj biofarmaciaj kaj medikamentteknologiaj rilatoj. Ili konstatas, ke tiuj ĉi preparaĵoj signifas la solvon de pluraj medikamentteknologiaj probelmoj, kaj ili havas en la terapio tiel avantaĝajn aplikeblecojn, surbaze de kiuj estas atendeble, ke en la proksima futuro efektiviĝos ankaŭ ilia industria fabrikado. En la fina parto de sia laboraĵo la autoroj donas mallongan informon pri la signifaj rezultoj de la patrolanda medikamentesploro sur tiu ĉi tereno.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Hőgyes u. 7. — 1092)

Érkezett: 1982. IV. 8.

STRESSZ A TERHESSÉG ALATT — HOMOSZEKSZUÁLIS UTÓD

fsp: ÖAZ. *36*, (3), 44 (1982).

Amennyiben az anyát a terhesség ideje alatt stressz éri, úgy a fiú utód homoszekszuális lehet. A kutatóknak már jó ideje feltűnt az a jelenség, hogy a ma 35 és 40 év közötti nemzedék tagjai között kétszer annyi a homoszekuális férfi, mint a ma 30-on aluli és 45 év feletti korúak sorában. Azt a feltételezést, hogy ez a jelenség a háborús eseményekkel lehet kapcsolatban, most állatkísérletekkel is sikerült igazolni. Azok a hímnemű patkányok, amelyeknek anyját terhessége ideje alatt stressz alatt tartották, szívesen udvaroltak saját nembeli társaiknak. Ezen magatartás oka a szervezet hormonháztartásának zavara. Hiányzik a hímnemű csíratesteknek — a tesztoszteronoknak — normális mennyisége. A stressz a mellékvese kérgét bizonyos anyagoknak — glükokortikoidoknak — termelésére serkenti. Ezek az anyai test vérkeringésén keresztül a magzat vérkeringésébe kerülnek és ott gátolják a tesztoszteron képződését. Ha a stresszállapotban tartott anyaállatot mesterségesen ellátjuk a szükséges hormonnal, az esetben az utódok normálisak lesznek (85).

R. B.

MINI ERŐMŰ AZ EMBERI TESTBEN

ibf: ÖAZ. *36*, (4), 67 (1982).

Műszívet izomerővel kell működtetni. Elméletileg lehetséges ugyan szívet műanyagból előállítani, de az gyakorlatilag nem alkalmazható — hajtómotor hiányában. Bécsi orvosok azon fáradoznak, hogy a mesterséges szívet izomerővel hozzák működésbe. Az egyetem sebészeti klinikáján kutatók — egyelőre állatkísérletekben — villamos generátor segítségével izmokat állandó mozgásba hoznak és mintegy mini erőműben állítják elő a szív működtetéséhez szükséges energiát. Az USA-beli kutatók által mesterséges vérszivattyúk meghajtására kifejlesztett plutonium-elemeket elvetették, mert kiszabadulásuk esetén a plutonium mennyisége elegendő volna egy nagyváros lakosságának kiirtására. A bécsi kutatók azon elv alapján dolgoznak, mint a kerékpár dinamójának meghajtása: az izom összehúzódásának ereje egy villamos generátort hajt meg. Ez szolgáltatja a mesterséges vérszivattyú üzemeléséhez szükséges energiát és egyben ellátja a stimuláló szerkezetet. Az elvet eddig 6 sertésen és 12 juhon eredménnyel próbálták ki (86).

R. B.

A WHO A MAJMOKKAL TÖRTÉNŐ KÍSÉRLETEK CSÖKKENTÉSE MELLETT

A+P: ÖAZ, *36*, (4), 68 (1982).

Az Egészségügyi Világszervezet illetékes bizottsága Genfben síkra szállt amellett, hogy a gyógyszeripar kísérletei során csökkentse az azoknál felhasznált majmok számát. Emberek millióinak érdekében természetesen nem lehet az ilyen kísérleteket teljesen mellőzni. Áll ez főleg olyan oltóanyagok kikísérletezésénél, melyek védőoltással megelőzhető betegségek ellen alkalmazhatók. Ilyen betegségekben, mint például a spinális gyermekbénulás, a kanyaró és a rubeola, óvatos becslés szerint is 5 millió gyermek pusztul el évente. Ugyanennyire tehető azok száma, akik az átélt betegség után tartós testi károsodást szenvednek. Ezekre a számokra való tekintettel a WHO nem zárkózik el attól, hogy évente néhány tízezer majmot feláldozzanak, ha ezáltal annyi millió emberéletet menthetnek meg. A májgyulladás, a lepra és a malária elleni immunizálás kísérleteihez majmoknak további ezrei szükségesek. A WHO adatai szerint a feltétlenül szükséges kísérletek elvégzéséhez évenkint mintegy 40 000 majomra van szükség. Az állatokkal történő humánus eljárásról a WHO erkölcsi irányelveket tartalmazó ismertetőt adott ki. Ezen túlmenően javasolja olyan alternatív kísérleti módozatok keresésének fokozását, amelyeknél nincs szükség állatokra (87).

R. B.

KÓROKOZÓ PARAZITÁK A HARMADIK VILÁGBAN

B. S.: ÖAZ. *36*, (4), 69 (1982).

Afrika trópusi vidékein súlyos betegségeket okoznak a fonálférfeg különböző fajtái, közöttük a Onchocerca volvulus. De ugyanez a helyzet Latin-Amerika, Délkelet-Ázsia és Ausztrália trópusi területein is. Az Onchocerca és a nyirokférgek (Filaria) endoparaziták, amelyek az embernél súlyos betegségeket váltanak ki mint pl. a Kamerun-daganat, Malabár-daganat, elefantiázis, magas lázzal járó limphangitis, orbánc és súlyos szembetegségek, amelyek megvakuláshoz is vezethetnek. Az Onchocerca által kiváltott onchocerkózisban megbetegedettek számát 15—20 millióra becsülik. A betegek súlyos bőrbántalomban szenvednek, mert a 70 cm hosszúságot is elérő, hajszálvékony fonalférfeg a bőr kötőszövetében élnek. Amenynyiben a szem kötőhártyájába kerülnek, gyakran a beteg megvakulását okozzák. A trópusok ezen veszedelmes kórokozóinak üzent hadat a londoni School of Hygiene and Tropical Medicine. Létesítettek egy ún. „parazitabankot", ahol ezeket a fonalférgeket tenyésztik, vizsgálják és keresik az ellenük hatékony ellenmérget. Céljuk, hogy az Onchocerca és Filaria által fertőzött területeknek védő oltóanyagot bocsássanak rendelkezésre. Az érintett trópusi országok egészségügyi szervei a betegek testéről származó parazitákat mélyhűtött állapotban szállítják Londonba (89).

R. B.

Kísérletes közlemények

Gyógyszerészet 26. 370—373. 1982.

Különböző kristályfelületek átalakítása fluidizációs berendezésben

DR. PIROS ZOLTÁN

A gyógyszeralapanyagok és a készítmények kristályszerkezeti vizsgálata lényeges, mind a technológiai feldolgozás, mind a hatás szempontjából.

A szerző egy korszerű, praktikus felületkezelési eljárást ismertet, amely a költséges és munkaigényes átkristályosítási műveletet küszöböli ki, és a gyártástechnológia kivitelezését teszi lehetővé különböző morfológiai tulajdonságokkal rendelkező alapanyagok esetében is.

★

A nagyüzemi gyógyszergyártásban az azonos minőségű termék előállítása, illetve a gyártástechnológiák kivitelezése, reprodukálhatósága érdekében elsőrendű feladat az azonos minőségű alapanyagok biztosítása. A szilárd gyógyszerkészítmények (porok, granulátumok, tabletták, drazsék) előállítása során gyakori jelenség a gyógyszeralapanyagok kristályainak többalakúsága. A szilárd farmakon morfológiai sajátságainak gyógyszeranalitikai, -technológiai és -hatástani vonatkozásaival találkozhatunk.

Dolgozatomban a technológia területén felmerült kristályfelületi problémák megoldási lehetőségével foglalkozom, egy konkrét példa (Lidocain drazsé[1]) bemutatásával.

A szemcsék eltérő alakja, szemcsespektruma és egyéb fizikai és kémiai sajátságai messzemenően befolyásolják az alapanyagok és keverékek portechnológiai jellemzőit (lejtőszög, tömegtérfogat, homogenitás stb.) és a tablettázhatóságot.

A folyássajátságokat túlnyomórészt a diszperzitásfok, az interpartikuláris erők, a nedvességtartalom, valamint az egymással érintkező részecskefelületek tulajdonságai határozzák meg.

A szilárd anyagok belső szerkezetével már régóta számos közlemény, illetve tankönyv foglalkozik.[5, 6, 7, 17].

Ezért az elméleti meggondolásokat mellőzöm, és csupán egy előnyös, egyszerű gyógyszertechnológiai megoldást ismertetek, amivel a kristály felületének átalakítását gyorsan és jól elvégezhetjük.

A forgalomban levő Lidocain drazsé hatóanyaga a Lidocain bázis. Fehér, szabálytalan alakú, nagyon érdes felületű, viszonylag alacsony olvadáspontú (66—69 °C), változó nagyságú kristályokból áll, amelyek kisebb-nagyobb halmazokat alkotnak. *1. ábra.* A különböző helyekről vásárolt alapanyag szemcsemérete és morfológiai sajátságai nagyon eltérőek.

Az említett kedvezőtlen tulajdonságok ezideig az



1. ábra. Átkristályosítatlan, kezeletlen, eredeti Lidocain bázis. Nagyítás: 1000-szeres

átkristályosítási művelet bevezetését tették szükségessé a drazsémag előállítása során [13].

Az átkristályosítás kiküszöbölését szolgáló felületkezeléses eljárás csak fluidizációs rendszerben hajtható végre, mivel a szükséges körülmények és paraméterek ilyen berendezésben biztosíthatók. A fluidizációs technológiát a gyógyszeriparban (voluminózus anyag süppesztésénél, drazsírozásnál, kéreggranulálásnál és a felépítéses granulálásnál) elterjedten alkalmazzák, az eljárások kézikönyvéből ismertek [16, 19, 20].

A kristályfelületek átalakításának lényege abból áll, hogy valamely diszperziós közegben olyan sebességgel és mértékben oldjuk fel (elfolyósodás nélkül!) erre alkalmas oldószerrel a kristályok felületét, hogy a részecskék egymásra gyakorolt mechanikai hatása (ütközések stb.) és a rekrisztallizáció az anyag felületét és alakját messzemenően átalakítják, így ezek a további felhasználásra alkalmas formát vesznek fel.

Példámban, a Lidocain bázist előzőleg — közvetlenül a felhasználás előtt — granuláló berendezésen (DIAF oszcilláló), 18-as ipari számozású, saválló szitabetéten átengedve diszpergáltam, illetve megfelelő szemcseméretre aprítottam.

A továbbiakban a gyógyszerkészítési problémát a részecskék alakja és felülete jelentette. A következő lépésben kiválasztottam azt az oldószert (diszperziós közeget), amely a kristályokat jól oldotta, ugyanakkor a környezetre gyakorolt hatását (mérgezés stb.) is szem előtt tartottam. Erre legalkalmasabbnak a 96%-os etilalkoholt találtam. Az oldószer mennyisége és minősége anyagonként változhat. Előnyös, ha az előírt kötőanyagot a felületkezeléshez szükséges oldószerrel az anyagunkra

[1] Gyártja: EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár

vihetjük. Amennyiben erre nincs lehetőség (nem oldódik, a konzisztencia nem megfelelő stb.), akkor a felületkezelést még a hagyományos fluidizációs granulálás követi, mint ahogy ezt példámban is tettem.

A felületkezelés kivitelezésekor a fluidizációs berendezés üzemeltetéséhez az alábbi műveleti paramétereket alkalmaztam:

Fluidizáltató levegő sebessége:	200 m^3/óra
Belépő levegő hőmérséklete:	30 °C
Kilépő levegő hőmérséklete:	24—26 °C
Porlasztónyomás:	1 bar
Az etilalkohol adagolási sebessége:	330 ml/perc
A művelet időtartama:	7 perc
A készülék típusa:	Aeromatic AG STEFKD—15
A felületkezelt anyag mennyisége:	12,00 kg

A pásztázó elektronmikroszkóppal, 1000-szeres nagyítással készült felvételek jól érzékeltetik az eljárás lényegét és a bekövetkezett változást. 1, 2, 3, 4, ábrák.

Az *1. ábrán* az átkristályosítatlan és kezeletlen alapanyag szabálytalan, sokélű alakja látható. A nagy darabok érdes felülettel rendelkeznek. Rosszul tablettázhatók.



2. ábra. Átkristályosított Lidocain bázis. Nagyítás: 1000-szeres



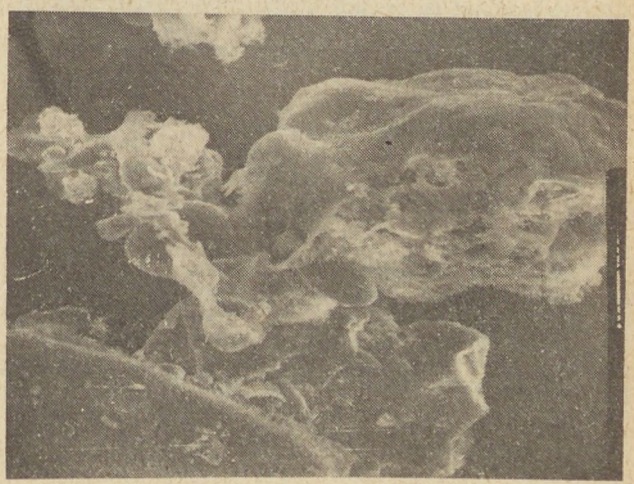
3. ábra. Átkristályosítatlan és kezeletlen Lidocain bázisból fluidizációs technológiával készült granulátum. Nagyítás: 1000-szeres

A *2. ábrán* az érdes felületű, könnyen gördülő, hengeres átkristályosított alapanyag látható. Jól tablettázhatók.

A *3. ábrán* a kezeletlen és átkristályosítatlan alapanyagból, fluidizációval készült granulátumokat szemlélteti. A kristályok a kedvezőtlen, rossz tulajdonságukat továbbra is megőrizték. Rosszul tablettázhatók.

A *4. ábrán* a felületkezelt, legömbölyített élű, jól gördülő kristályokról készült felvételt láthatjuk. Az így készített granulátumok jól tablettázhatók.

A felületkezelt Lidocain kristályok a gyártás további fázisaiban (granulálás, préselés, drazsírozás) nem okoztak fennakadást.



4. ábra. Átkristályosítatlan Lidocain bázisból fluidizációs technológiával, felületkezeléssel készült granulátum. Nagyítás: 1000-szeres

Az összehasonlítás érdekében mutatom be az átkristályosított, illetve a felületkezelt alapanyagból készült granulátumok és kész drazsémagok jellemző adatait, amelyekből egyértelműen kiderül, hogy azonos, jó végtermékhez jutottam az átkristályosítási művelet elhagyása révén is, ha helyette a felületkezelést alkalmaztam.

A szemcseméret eloszlást ALPINE gyártmányú „légsugár szitával", míg a tömegtérfogatokat Engelsmann gyártmányú Stampvoluméterrel határoztam meg. A nedvességtartalmat Gibertini ké-

Átkristályosított és eredeti (nem felületkezelt és nem átkristályosított) Lidocain bázis szemcseanalízise

I. táblázat

Szitaméret μm-ben	Átkristályosított alapanyag %-ban	Eredeti anyag %-ban
32 μm alatt	6,00	—
32 μm— 63 μm között	75,00	2,00
63 μm— 90 μm között	15,00	4,00
90 μm— 125 μm között	3,00	3,00
125 μm— 250 μm között	1,00	11,00
250 μm— 500 μm között	—	44,00
500 μm—1000 μm között	—	32,00
1000 μm felett	—	4,00
Átlagos szemcseméret:	53,16 μm	472,86 μm

szülékkel mértem, 70 °C-on 30 percig. A préselést Manesty BB3B körforgós tablettázógépen végeztem. *I., II., III., IV. táblázatok.*

Az *I. táblázat* az átkristályosított és az eredeti alapanyag közti szemcseméret különbséget tartalmazza, míg a *II. táblázatban* az látható, hogy e két eltérő anyagból csaknem azonos nagyságú granulátumokat sikerült előállítani.

A *III. táblázat* tömegtérfogat adatai ugyancsak ezt a tényt igazolják.

A *IV. táblázat* a három gyártástechnológiai eljárással készült drazsémagok jellemző adatait tartalmazza, amelyek közt lényeges eltérés nem tapasztalható.

Átkristályosított és eredeti alapanyagból (Lidocain bázis) felületkezeléssel és fluidizációs technológiával készült granulátumok szemcseanalízise, %-ban

II. táblázat

Szitaméret μm-ban	Átkristályosított alapanyagból készült granula	Felületkezelt alapanyagból készült granula
32 μm alatt	—	—
32 μm— 63 μm között	2,00	2,00
63 μm— 90 μm között	2,00	2,00
90 μm— 125 μm között	2,00	2,00
125 μm— 250 μm között	10,00	10,00
250 μm— 500 μm között	44,00	32,00
500 μm—1000 μm között	39,00	51,00
1000 μm felett	1,00	1,00
Átlagos szemcseméret:	490,88 μm	535,88 μm

Átkristályosított és eredeti Lidocain bázis, illetve ezekből fluidizációs technológiával készült granulátumok néhány technológiai jellemzői

III. táblázat

Vizsgálat módja	Alapanyagok Átkristályosított	Alapanyagok Eredeti	Granulátumok Átkristályosított	Granulátumok Felülkezelt
Nedvességtartalom:	0,30 %	0,40 %	1,30 %	1,50 %
Tömegtérfogat laza (S_L):	3,00 ml/g	1,80 ml/g	2,30 ml/g	1,90 ml/g
Tömegtérfogat tömör (S_T):	2,20 ml/g	1,60 ml/g	2,00 ml/g	1,60 ml/g

Különböző eljárással készült Lidocain drazsémagok összehasonlító vizsgálatai

IV. táblázat

Vizsgálat módja	Fluidizációval készült drazsémag átkrist. anyag	Fluidizációval készült drazsémag felületkelt a.	Gyúrással készült drazsémag átkrist. anyag
Törési szilárdság:	50—60 N	50—60 N	40—60 N
Szétesési idő	6—8 perc	8—10 perc	5—8 perc
Friabilitás:	0,3 %	0,4 %	0,4 %
Átmérő:	12,00 mm	12,00 mm	12,00 mm
Alak:	lencse	lencse	lencse
Átlagtömeg:	0,40 g	0,40 g	0,40 g
Tablettázhatóság:	jó	jó	jó

Munkámban a fluidizációs technológiában rejlő újabb lehetőségre kívántam a figyelmet felhívni. Napjainkban, amikor az energia és a nyersanyag egyre költségesebb, célunk az egyszerű, olcsó és termelékeny gyártástechnológiák kidolgozása.

Így tehát, az átkristályosítási műveletet igénylő technológiák a munkaigényesség, az időigény és a költség (oldószerek felhasználása, anyagveszteség stb.) miatt nem tartoznak a korszerű eljárások közé.

Ezzel szemben, a modern fluidizációs felületkezelés egyszerű (automatizált, zárt rendszerű stb.) olcsó, termelékeny és könnyen beépíthető a gyártástechnológiai sorba.

Az eljárás minden olyan esetben alkalmazható, ahol a nem megfelelő kristályforma és a felület a gyógyszerformulálási műveletet vagy műveleteket akadályozza.

Lehetőség nyílik a különböző helyről vásárolt, eltérő tulajdonságokkal rendelkező alapanyagok gyors, egyszerű feldolgozására, az optimális habitusú kristályok kialakítását követően.

További előny, hogy az eljárás szerint készült granulátumok nagyobb számban tartalmaznak tömör kristályokat, mint agglomerátumokat, amelyek bizonyos esetekben nyújtott hatást is biztosíthatnak.

IRODALOM

1. *Dr. Mayer K. és dr. Kata M.:* Gyógyszerészet. *22,* 416—419 (1978). — 2. *Dr. Kata M. és dr. Mayer K.:* Gyógyszerészet. *22,* 327—330 (1978). — 3. *Dr. Kata M. és dr. Kedvessy Gy.:* Gyógyszerészet. *20,* 335—338 (1976). — 4. *Dr. Nikolics K.:* Gyógyszerészet. *23,* 283—288 (1979). — 5. *Nikolics K., Bidló G., Nikolics K.-né:* Acta Pharm. Hung. *35,* 152 (1965). — 6. *Nikolics K., Bidló G., Nikolics K.-né:* Acta Pharm. Hung. *37,* 20 (1967). — 7. *Nikolics K., Bidló G., Nikolics K.-né:* Acta Pharm. Hung. *44,* 133 (1974). — 8. *Nikolics K., Gál S. és mtsai:* Acta Pharm. Hung. *48,* 44 (1978). — 9. 953 960 számú szabadalom. 1964. ápr. — 10. *Manudhane és mtsai:* Pharm. Act. Helv. *43,* 257—263 (1968). — 11. *Kovács B.:* Gyógyszerészet. *9,* 441 (1965). — 12. *Liske—Möbus.:* Drugs made in Gramany, Aulendorf 11 köt. 4. sz. (1968). — 13. 174 293 számú szabadalom. EGYT tulajdon. 1976. XII. 14. — 14. *A. M. Marks.:* Journal of Pharm. Sci. 57. köt. 3. sz. 494—504 (1968). — 15. *Dr. Böszörményi és mtsai.:* Magyar Belorvosi Archívum Supplementum. *15,* 3—11 (1978). — 16. *Max Leva.:* Fluidizáció. Műszaki Könyvkiadó, Burapest, 1964. — 17. *Dr. Pandula E. és Takács G.:* Ipari gyógyszerészet. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1964. — 18. *Dr. Kedvessy Gy.:* Gyógyszertechnológia. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981. — 19. *Dr. Selmeczi B. és dr. Kedvessy Gy.:* A tablettázás technológiája. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981. — 20. *Hortobágyi Gy.:* Gyógyszertablettázás. NIMDOK. Bp. 1971.

Д-р З. Пирош: *Превращение различных кристаллических поверхностей в кипящем слое*

Исследование структуры кристаллов фармсырья и готовых лекарственных препаратов имеет значение как с точки зрения технологической обработки, так и действия.

Автор излагает простой, практический метод обработки поверхности, исключающий дорогостоящий и трудоемкий процесс перекристаллизации, обеспечивающий возможность выполнения технологии производства даже в случае фармсырья обладающего различными морфологическими свойствами.

Dr. Z. Piros: *Transformation of different crystal-sufaces in bluid-bed apparatus*

The crystal structure of drug substances and preparations is assential as from technological, as from pharmacodynamical point of view. The author presents a practical procedure for the treatment of crystal surfaces, replacing the expensive and labour-consuming methods of recrystallization, rendering possible the application of an uniform production technology for processing substances with different morphological properties.

Dr. Z. Piros: *Umgestaltung verschiedener Kristalloberflächen in einer Fluidisations-Einrichtung*

Die kristallstrukturelle Untersuchung der Arzneimittelgrundstoffe und der Präparate ist sowohl vom Gesichtspunkte der technologischen Aufarbeitung als auch der Wirkung wesentlich.

Verfasser gibt eine moderne, praktische Oberflächen-Behandlungsmethode bekannt, welche den kostspieligen und arbeitsintenziven Umkristallisierungs-Prozess ausschaltet und die Durchführung der Herstellungstechnologie auch im Falle von Grundstoffen, die über verschiedene morphologische Eigenschaften verfügen, ermöglicht.

★*Resumo en Esperanto:*
D-ro Z. Piros: *Transformigo de diversaj kristal-surfacoj en fluidiga instalaĵo*

La kristalstruktura ekzameno de medikamento-bazmaterioj kaj preparaĵoj estas esence kaj el vidpunkto de la teknologia prilabroro kaj el vidpunkto de la efiko. La aŭtoro konigas modernan, praktikan surfaco-manipulan procedon, kiu eliminas la multekostan kaj labor-pretendeman trakristaligan manovron kaj ebligas la efektivigon de fabrikada teknologio ankaŭ okaze de bazmaterioj kun diversaj morfologiaj proprecoj.

(EGYT Gyógyszervegyészeti Gyár Gyógyszerkészítmény Üzemesítő Laboratórium, Budapest, Pf.: 100. — 1475) Érkezett: 1982. V. 13.

SOK IDŐS EMBER SZENVED A LÁBÁVAL

fsp: ÖAZ. *36,* (4), 69 (1982).

Száz öreg ember közül csak egynek van egészséges lába. Erre a megállapításra jutottak egyéb betegségek tanulmányozása céljából összegyűlt angol orvosok. Úgy tűnik, hogy lábaik romlását az emberek az öregség természetes velejárójának tartják és nem sok ügyet vetnek rá. Ahelyett, hogy szakorvoshoz fordulnának, megszoknak egy rossz járásmódot, amely mellett nem éreznek fájdalmat. A 64 és 97 év közötti korúak 66%-a képtelen volt lábujjának körmeit saját maga levágni, 38%-nak karomszerű körmei, és 9%-nak benőtt körmei voltak lábujjaikon. A megvizsgáltak felénél duzzanatokat észleltek a szövetek nedvességhiánya miatt. Tyúkszemet 30%-nál, kinövéseket 18%-nál és a lábujjak közötti szennyezettséget 12%-nál észlelték. A problémáknak csak egy része oldható meg önerőből. Javasolják ezért az orvosoknak, hogy vessenek néha egy-egy pillantást lefelé, különösen idősebb betegeiknél — azok lábára is (90).

R. B.

KITERMELIK A SKORPIÓ MÉRGÉT A SZOVJETUNIÓBAN

AFP: ÖAZ. *36,* (4), 69 (1982).

Szovjet tudósoknak sikerült olyan eljárást kidolgozniok, amelynek segítségével első ízben lehet nagy mennyiségben kitermelni a gyógyszeripar szempontjából fontos nyersanyagot, a skorpió mérgét. Amint a „Novosti" nevű szovjet hírügynökség jelentéséből kitűnik, az eljárás elektromos impulzosok felhasználásán alapul. Az impulzusok az állatot az óhajtott anyag kiválasztására késztetik. 15 grammnyi skorpiómérgeő előállításához mintegy 20 000 állatkára van szükség. Az ember számára egyes trópusi skorpiófajok — melynek egyedei a 15 cm-es nagyságot is elérik — csípései halálos veszedelmet jelentenek. A méreganyag pontos hatásáról mind ez ideig csak keveset ismer a tudomány. De már huzamosabb idő óta ismeretes, hogy a skorpiómérgeő mikromennyiségei hatásosak az idegrendszeri betegségeknél (91).

R. B.

MIKOR TÁVOLÍTSUK EL a SÖTÉT ANYAJEGYEKET?

A. P.: ÖAZ. *36,* (9), 175 (1982).

Valamely sötéten színeződött anyajegy eltávolítása abban az esetben indokolt, ha az születéstől fogva megvan, nagy kiterjedésű és a test olyan helyén helyezkedik el, amelyen állandó dörzsölődésnek van kitéve. Pl. a láb talpán, a derékon vagy a vállakon. Az ilyen anyajegy eltávolítása szükséges. Ehhez hasonlóan el kell távolítani az anyajegyet, ha az megváltozik, növekedni kezd, megfeketedik és fénylővé válik; ha kinövés, gyulladás és viszketés lép fel. Ha azután a szövetvizsgálat megállapítása szerint jóindulatú bőreltávolításról volt szó, abban az esetben az sem adokot az aggodalomra, ha később az anyajegy helyén újból sötét folt jelentkezik, ami gyakran megtörténik. Ahonnan egy jóindulatú bőrszövetet eltávolítottak, ott még sohasem keletkezett később rosszindulatú bőrelváltozás (94).

R. B.

PERTUSSIS FELNŐTTEK KÖZÖTT IS

Sz.: Ph. Ztg. *127* (3), 175 (1982).

Svédországban a szamárhurut felnőttek közötti elterjedését figyelték meg. Ennek magyarázata az évek óta csökkenő immunitás az elmaradt Booster-oltások folytán. A védőoltások bevezetése előtt felnőttek is gyakran kerültek érintkezésbe a pertussis kórokozójával, ami hozzájárult, hogy a többnyire tünetek nélkül lezajlott természetes infekció felfrissítse antitesttiterüket. Két göteborgi szakorvos 174, átlag 35 éves egyénnél tudta a pertussist kimutatni. A betegek közül 73 bizonyos volt benne, hogy gyermekkorában átesett szamárköhögésen, ill. hogy oltást kapott ellene. A többinél nem sikerült pontos információt szerezni. A 174 betegnek mintegy a fele a tipikus köhögési rohamokról és az azokat követő hányásról panaszkodott. Legtöbbjüknél hosszabban elhúzódott a betegség, mint a gyermekeknél szokott. Mintegy 50% kettőtől négy hétig munkaképtelen volt és 22 esetben a munkakiesés egy hónapnál is több volt (98).

R. B.

Gyógynövények és népgyógyászat

Mennyiben tekinthető gyógyszernek a fitofarmakon

II. rész

DR. HÁZNAGY ANDRÁS

Gyógyszerészet 26. 374—378. 1982.

A dolgozat első részének jórészt problémafelvető jellege után, a szerző tovább kutatva az orvosi iskolák fitofarmakonokkal szembeni tartózkodó magatartásának okait, a standardizálatlanság tényén felül, további okként utal arra a tényre, hogy a hosszú évszázadok leszűrt adatait tartalmazó, ún. füveskönyvek szövegei jórészt a jelen idők igényeihez igazodó természettudományos magyarázat nélkül látnak napvilágot. Rátérve a fitofarmakonokkal való gyógyítás lehetőségeire, helyére, józan határaira és a megalapozott elvárások igényeire, végül részben az adaptációt, részben a szervezet nem specifikus immunaktivitását fokozó olyan gyógynövényekről tesz említést, melyek alaposabb kutatása folyamatban van, és amelyek hatásmecahnizmusa élettani szempontból még meglepetésekkel szolgálhat. Befejezésül szűkebb értelemben igyekszik válaszolni a címben feltett kérdésre, utal a jelen orvosi gyakorlatának egyik achilleszi pontjára és közli azon gondolatait, amelyekkel — éppen a fitofarmakonok adta lehetőségekkel élve — véleménye szerint a jelen néhány általános egészségügyi problémája közelebb kerülne a megoldáshoz.

★

A gyógynövény-felhasználás természettudományos értelmű lejáratásához hozzájárultak egyes ún. füvesnövények is, melyek a maguk idejében becses szolgálatokat tettek, de az orvostudományok fejlődésének jelen szakaszában már nem felelnek meg abból a célból, hogy *változatlan formában* akár a természettudományból kiindulva a hivatalos, akár a nemhivatalos gyógyászat vezérfonalát alkossák. Amilyen kultúrkincs értékűek a sokszáz éves füveskönyvek és eléggé nem dicsérhető az a kezdeményezés, melynek során pl. *Melius Péter* 400 év előtt Kolozsváron megjelent Herbáriumát magyarázatokkal ellátva, változatlan szöveggel kiadták [18], éppen olyan káros az egykorú tényanyag szakszerű értékelés- és értelmezésmentes közreadása. Melius 1578-ban papírra vetett megállapításai kora legfejlettebb tudományos gyógyászati ismereteit tartalmazták. Nyilvánvaló, hogy a legelemibb anatómiai és egyéb ismereteket nélkülöző korszak ajánlásait csak megfelelő kritikával lehet ma alkalmazni. Felhasználása azonban számos (!) esetben — éppen az újraértékelés eredményeként — nagyon hasznos volt és a gyógyító tudomány mai módszereinek alkalmazásával megerősítette egyes indikációk természettudományos megalapozottságát. Külföldi szerzők [19, 20] óvnak a régi füveskönyvek ajánlásainak kritikamentes továbbadásától, alkalmazásától. *Weiss* [20] különösen kiemeli a nagy példányszámban nyomtatott és élénk keresletnek örvendő, folyamatosan megjelenő füveskönyvek káros hatását, melyek közül kiemelkedik az eddig 100 ezres példányban gazdára talált *M. Treben:* „Heilkräuter aus Gottes Hand" című munka. Ezek sok csalódás okozói, be nem váltott remények felcsigázói. *Frohne* [21] e témáról írva irodalomjegyzékében 74 népszerű, gyógynövénytárgyú könyvet sorol fel, melyek közül egy 1947-es a többiek 85%-a 1960—70 közötti évekből eredve, korszerűnek tekinthető. Ennek ellenére a szerző szerint, mintegy tíz kivételével a többi rendkívül súlyos hibákat, megtévesztő állításokat halmoz, hemzseg a képtelenségektől, a rossz és hamis keveredik a jó és új megállapításokkal. A *Frohne* által kiemelten ajánlott munkák [22, 23, 24, 25, 26] orvos és gyógyszerész számára is eligazítást jelentenek.

Hasonlóan és példaként: Lengyelországban a Hyperici herbát előírt összetételben 23 jól definiált indikációnál (többek között májzshgor, leukémia, kopaszság, gyomorsav túltengés, vagy hiány! esetében) alkalmazzák. A Hypericum perforatum (Guttirerae) az 1979-es Rote Liste-ben komponensként 225 különböző alkalmazási területnél szerepel. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy kedvezőek azoknak a klinokofarmakológiai vizsgálatoknak eddigi eredményei [27], amelyeknek során Hypericum kivonatok alkalmazására került sor — szokásos pszichofarmakonok kiegészítésére — rákos betegek kedélyállapotának javítása céljából, vagy azok adagcsökkentésére (tehát nem a rákos folyamat kezelése céljából!).

Hazai körülményeink e téren mennyiségileg jóval szerényebbek, de sok dicsekvésre nem adnak alkalmat. Az Orvosi Hetilap [28] „Levelek a Szerkesztőhöz" rovatában „Gyógynövények—gyógyteák" címmel *Máté Károly dr.* (nyilván orvos) súlyos kritikával illeti a Búvár zsebkönyv-sorozat 1979-ben megjelent „Gyógynövények" c. könyvecskét és 24 konkrét gyógynövény szövegét idézi. Majd: „Ezek után fel kell vetnem a kérdést. Van-e olyan orvosunk, aki ad gyógyteát vértisztítás (!) céljából, vagy vesebaj kezelésére (mert így szerepel, hogy vesebaj)... Hiszem, hogy ilyen orvosunk nincs... Nem vagyok teljes mértékben gyógytea ellenes... Helyes lenne legalább lektoráltatni orvossal, gyógyszerésszel ezeket a leírásokat..." Szerző levelet írt a Búvár szerkesztőségének, ahonnan pilátusi kézmosással a Móra. F. Ifjúsági Könyvkiadó Vállalatra hárították az ódiumot. Ez a könyvkiadó viszont nem reflektált a megkeresésre. Egyebekben M. K. észrevételéhez szerző azzal a szerény megjegyzéssel társul, hogy bár olyan

orvos nincs, aki „vesebaj kezelésére" gyógynövényt alkalmazna, de a „kérek valamit veséről, gyomorról, epéről, vizeletről" igényeket minden további nélkül kielégítik a Gyógynövény Szaküzletek. Szerző további megjegyzése, hogy bár az idézett zsebkönyvet nem orvosok használatára szánták, ebben a formában sorozatosan kárt okozó és téves nézeteket terjesztő munka.

A fitofarmakonokkal történő gyógyítás kérdésében figyelmet érdemel *Gillmann* [29] felfogása, ki a kérdést a kezelésmódok elvi oldaláról közelíti meg és ezeket 4 csoportban tárgyalja:

1. A diagnózis ismert, egyedül a célzott fitofarmakon adásával a prognózis kedvezően ítélhető meg,

2. a diagnózis ismeretében hiánypótlásról van szó.

3. a diagnózis ismert, de a szervezet saját védekezőképességét figyelembe véve az alkalmazott nagyhatású gyógyszer (pl. kemoterapeutikum) támogatása indokolt fitofarmakonnal,

4. a diagnózis bizonytalan, vagy általános (pl. meghűléses tünetek), a szervezet csökkent védekezőreakciójának támogatása a cél.

Az egyes csoportoknak megfelelő fitofarmakonok:

ad 1. Köptető, köhögéscsillapító, vérnyomást csökkentő, nyugtató stb. *nagyobb* terápiás szélességű fitofarmakonok,

ad 2. enzim- és vitaminkészítmények,

ad 3. *nagyobb* terápiás szélességű fitofarmakonok csoportján belül bizonyos illóolajok, mentol, kámfor, stb.,

ad 4. a szervezet általános védekező mechanizmusát erősítő fitofarmakonok. A klasszikus gyógyszerkutatás csak igen kis számmal fejlesztett ki ilyen anyagokat és a szükségletet csak bizonyos tradicionális fitofarmakonok fedezik; ezek a megelőző gyógyítás eszközei és *Hänsel* [7] szerint 2 csoportba sorolhatók: *a)* adaptogének pl. Panax-fajok (Araliaceae), gyökeréből, vagy a leuzea carthamoides (Compositae) herbájából készült kivonatok és *b)* nem specifikus fertőzés elleni, immunrezisztenciát fokozó anyagok pl. az Echinacea angustifolia és purpurea-ból (Compositae), valamint az Eleutherococcus senticosus-ból (Araliaceae) készült kivonatok.

Az adaptogének a normálisan működő szervezet esetében hatástalanok, viszont az ártalmas ingerhatásra létrejövő stresszválaszt úgy alakítják át, hogy a nem specifikus kísérőreakció gyorsabban lefusson. Tekintettel arra, hogy fitofarmakonok vonatkozásában a probléma ilyen irányú megközelítése eddig nem tartozott a megszokottak közé, az esetleges ismétlések kockázatát kénytelen a szerző vállalni.

Ismeretes, hogy inger reakciójaként glükokortikoid kiválasztás indul meg. Sorozatos inger esetén a szervezet önszabályozó mechanizmusa növeli a kiválasztásra kerülő glükokortikoid mennyiségét és a szabályzórendszer alkalmazkodik (adaptálódik) egy új értékre (Selye-féle adaptációs szindróma). Az alkalmazkodás időtartama napokat, hónapokat jelenthet, az adaptogének viszont ezt az időtartamot lerövidíteni képesek. Az adaptogén gyógynövények hatásának természettudományos mérésére ma több megfelelő módszer áll rendelkezésre. Ezek során egyrészt fizikai, kémiai, biológiai ingerekkel kóros állapotot hoznak létre, másrészt adaptogének rendszeres adásával csökkentik ezen hatásokat, illetve kivédik az állatok elpusztulását [30, 31]. A kísérletes úton előidézett mellékvese atrófia, -hipertrófia, vércukirszint emelkedés, fehérvértest-szám emelkedés, -csökkenés kivédése számszerűen jellemezhető adaptogén gyógynövényekből készült kivonatok adagolásával. *Brekhman* és *Dardymov* [32] közel két évtizedes adaptogén vizsgálataik során fejlesztették ki az előzőekben érintett betegségmodelleket. Jelen tudásunk alapján adaptogén, vagyis ingerkivédő hatása által különösen említést érdemel a többször vizsgált Panax fajok közül a P. ginseng, továbbá a Leuzea carthamoides, Eleuterococcus senticosus és Rhadiola rosea=Sedum roseum [7], továbbá Aralia mundsurica. Stressz ellenes hatásuk bizonyított, annak mennyiségi mérése megoldott, hatásmechanizmusuk még nem tisztázott. A Panax ginseng és az Eleuterococcus esetében triterpén szaponinok [33], a Leurea carthamoides-nél ekdiszteronok, vagy azok módosult származékai fejtik ki ugyanazt a hatáást. Ehhez járul az ekdiszteronok anabolizáló hatása [34].

Szerzők sora [35, 36, 37, 38] adaptogén hatást ír le bioflavonoidoknál is. Ezek csökkenteni képesek a röntgensugár ártalmakat, különböző mérgek okozta toxikus tüneteket, növelik a munkateljesítményt (többek között a mellékvese kéregállományára és a pankreászra gyakorolt hatásuk révén), antivirális tulajdonságúak, egyes mesterségesen előidézett daganatok fejlődését gátolják, stresszellenesek. A bioflavonoidok felsorolt hatása és a korábban leírtak között nem lehet az analógiákat észrevétlenül hagyni.

Amíg a specifikus immunitás esetében a szervezet anonosítja az antigént és azonnal megfelelő választ ad, a nem specifikus ingerterápia fitofarmakonjai ott hatnak, ahol a szervezetnek nincs specifikus védelme (pl. számos meghűléses betegség). Itt a válaszadás készségét segíti a megfelelő fitofarmakon. Még a közelmúltban is leértékelték a fitoterápiában az „aspecifikus" szót. Ha azonban tekintetbe vesszük, hogy a fajlagos immun-antitest képződése hosszabb időt igénylő folyamat, ugyanakkor a nem specifikus vedőmechanizmus az azonnali védelem szolgálatában áll. akkor megnő az e csoportba tartozó fitofarmakonok jelentősége és szerepe. Nem fajlagos reakciómechanizmusok a fagocitózis, gyulladásos reakció, interferon kiváltotta vírussztázis. Mindezek komplex, hálószerű összefonódásban fejtik ki hatásukat a szervezetben. Hatásuk a legegyszerűbben, egyúttal megbízhatóan a fagociták aktivitásának működésével számszerűen ellenőrizhető. A több ismert módszer közül a tus-injekció nyomán kialakuló fagocitózis mérése a legegyszerűbb.

Hänsel [39] 3 növényről az Echinacea angustifolia-ról, az Eupatorium cannabium-ról, (Cannabinaceae) és a Viscum albumról (Loranthaecae) tesz említést, melyek a fagocitózist fokozni képesek; ez a jelenség viszont kapcsolatban áll a RES

állapotával és a glükokortikoid termeléssel. A hatás természettudományos mérésének minden lehetősége tehát adott anélkül, hogy monoszubsztanciaként a hatáshordozó ismert lenne. Az említett növények közül a legnagyobb érdeklődést eddig az Echinacea angustifolia és -purpurea váltotta ki, s ezt jelzi a Rote Liste 1980-as kiadása [13], is, ahol az immunterápia 50 késztményéből 9 Echinacea-kivonatot tartalmaz. Az E. purpurea préselve vagy vizes kivonata 60—80%-os vírusgátló hatást vált ki [40]. Ennek megfelelően a hatáshordozó felderítésére tett lépések is a legeredményesebbek [33]. A nem egységes poliszacharid hatáshordozó hatásmechanizmusa még tisztázatlan; annyi minden esetre megállapítást nyert, hogy ez esetben a glükortikoid hatás legfeljebb kísérőjelenség. A hatás természettudományos mérésének minden lehetősége tehát adott anélkül, hogy monoszubsztranciaként a hatáshordozó ismert lenne! A meghűléses megbetegedéseknél pl. rendszerint a felső légutak vírusos fertőződése elsődleges és ezt követi a másodlagos, bakteriális fertőzés. A rövid lappangási idő nem teszi lehetővé a védekező mechanizmus hatásos mozgósítását, de a nem specifikus immunitást növelő anyagokkal javítható a védekezés [41, 42, 43, 44].

Mind az adaptogének, mind a nem specifikus immunitást fokozók csoportjába a felsoroltakon kívül számos olyan gyógynövény tartozik, melyek ezen hatások mérési módszereinek kidolgozása előtt természettudományos szempontból nem voltak hivatalosan gyógytényezőkként elfogadhatók. Ma a biológiai hatásosság igazolt, kémiai vonatkozásban pedig mind több adat áll rendelkezésre olyan értelemben, hogy a polarizálódás a triterpén szaponinok, az ekdiszteroidok és a poliszacharidok területén alakul ki.

William Harweytől származik a mondás: „a jól megfogalmazott kérdés már maga nagy lépés azon az úton, amely a helyes válaszhoz vezet". Ez az idézet ötlik fel bennem, amikor úgy vélem, hogy kérdéseket — akár dramatizált formában is — mindenkor időszerű felvetni, mert azok gyakran felérnek a rostálás tevékenységével, tehát tisztításnak fogalmi és tárgyi vonatkozásban. Mivel az egyetemes emberiség egyelőre csak növeli az általa elfogyasztott gyógynövények mennyiségét, a kérdés elől szakember nem zárkózhat el, sőt — az általánossá vált tünet jószerével az egészségügyi hatóság számára sem lehet közömbös. Az általános tendencia ismeretében most már a következő kérdések feltevése indokolt:

a) Mennyiben lehet a fitofarmakonokat komoly gyógytényezőknek tekinteni, szüksége van-e ezekre az emberiségnek,

b) jó-e hazánk egészségügyi helyzetének a tömeges fitofarmakonfelhasználás jelenleg kialakult formája, végül

c) milyen kiút jöhet számításba, milyen fejlemény várható ezen a téren?

ad *a)* Amikor az orvosi iskolák és a természettudomány oldaláról eddig nem gyógyszerként kezelt fitofarmakonok — fizikai, kémiai, biológiai igazolása megindult és az a legóvatosabb klinikofarmakológiai megállapítások értelmében is az elismerés és elismertetés irányában halad, a fitofarmakonokat mint a gyógyászat kipróbált, a szintetikus készítményekhez viszonyítottan elenyésző hányadban útóártalmat okozó tényezőit nem nélkülözheti az emberiség javát szolgáló, természettudományok haladó jellege, mely a fizikai, kémiai, biológiai, élettani, biokémiai ismeretek és módszerek mélyülése által teljesítőképességében erősödik és finomodik. A természettudományok eredményeiből éppen a gyógyszerkutatásnak ez az ága maradna ki? Ez minden logikát cáfolna! A gyógynövények hasznosításával és kutatásával kapcsolatosan a fitofarmakonokra nemcsak azért van az emberiségnek szüksége, mert azokkal kivédheti az erőshatású gyógyszerek által okozott ártalmak egy részét, hanem azért is, mert a növényvilág (a kiválasztódás vastörvényei jegyében kialakult rendszere) még koránt sincs feltárva, illetve kiaknázva. *Gross* [1] idézett kérdésfeltevése tipikus példája annak a tudati egyoldalúságnak, mely jellemző elmechanizálódó világunkra és az embert érintőn is csak számokat, matematikai képleteket tart hiteles kiindulási alapnak. Ez a tudati beállítottság nem vesz tudomást a gyógyászat, a „közérzet" vonatkozásában tekinteten kívül nem hagyható szubjektív jelzésekről. Ezek a szubjektív jelzések pedig annál határozottabb formában kérnek helyet az egészségállapot kifejezésében, *minél elhalványulóbbak a beteg—orvos közvetlen kapcsolatai.* A pszichés igények kielégítetlensége előbb-utóbb funkciós ártalomként jelentkezik. Itt kell említést tennem a placébó jelenségről, melynek létezése ma már minden kétséget kizártan igazolt [45]. *Császár* közleményében eligazító jelleggel az egész hazai orvostársadalomhoz szól és *Nettert* [46] idézve csak a hűvös tárgyilagosságot tartva szem előtt írja: „... a placébóval elsősorban az élményfeldolgozás szubjektív dimenzióit lehet fokozni, vagy csökkenteni, csak másodsorban lehet élettani reakciókat kiváltani és csak harmadsorban lehet teljesítmény-funkciókat elérni". Az a tény, hogy a populáció 33%-a placébó-pozitív alany, magát a jelenséget nem engedi leértékelni.

ad *b)* Mivel az emberiség számára a természetes eredetű gyógyszer a maga mivoltában a környezeti tényezők egyike marad a jövőben is, teljesen fölösleges spekuláció ebbe a gondolatkörbe akkor bevinni a mechanisztikus elemeket, amikor a tények ennek ellenében hatnak. Egy lelassult emésztési folyamat (ún. megterhelt gyomor") élményének birtokosa — amennyiben megtapasztalta a minor-görcsoldó fitofarmakonok (Umbelliferae termések, Citrus, Melissa, Chamomilla) keverékének kedvező hatását — nem tart igényt természettudományos magyarázatra. Ha pedig a populáció nagy száma számos panaszára megtalálja a természetes gyógyszert, de az odavezető út egészségpolitikai szempontból nem tekinthető kifogástalannak, akkor az egészségügy irányítói *nem vették észre a problémákat,* ami az egészségügyi politika kritikáját is jelentheti.

Erről az oldalról szemlélve a jelenséget, a jelen gyakorlatát nem tekinthetjük szerencsésnek. Amennyiben az egészségügy irányítása érdemlegesen méltatta volna eddig a prevenciónak ezt a

nem elhanyagolható és több figyelmet érdemlő lehetőségét, akkor a rendelkezésre álló lehetőségek zsilipjeinek megnyitásával a napjainkban erősödő szólamoknak — mint a túlzott, már-már ellenőrizhetetlen gyógyszerfogyasztás és polipragmázia visszaszorítása — tárgyi érvényesítését fenti értelemben már programjába iktatta volna.

Továbbá hatáskörén túlkarolva megkísérelte volna az ipari háttér biztosítását. Meglevő kutatókapacitások, időtálló együttesek elsorvasztása nem lehet egyetlen ipari létesítménynek sem magánügye. Kérdés, hogy az eredménytelenség szükségszerűen az-e, avagy a magárahagyottság, a szakember utánpótlás nevelésének elhanyagolása hoz létre negatív helyzetet? Szerző által e gondolatsorban leírt tények és tendenciák ismeretében a visszafejlesztés irányzata nagyon megkérdőjelezhető. Itt az ideje, hogy hivatalosan is helyére kerüljenek a miszticizmus vitorláit feszítő szólamok: életerő fokozás, a szervezet működésének élénkítése stb. Nyilván a jobb közérzet — melynek összehasonlításra alkalmas alapját csak az egyén bírja — nem igényel magyarázatot. De szerencsére ma már ott tartunk, hogy a természettudományos magyarázat megadható — csak teret kapjon!

ad c) A nagy tömegű és laikusok által gyakorolt fitofarmakon felhasználás és a hivatalos gyógyászat által kellően nem méltatott fitofarmakon mély ellentmondást hozott létre. A fitofarmakonok megítélése szélsőséges határok között ingadozik, melyek között igen gyakran elsikkad a lényeg, az egészség ügye — ami mindannyiunk ügye kellene legyen. Az erőshatású, szintetikus gyógyszerek azzal okoznak sok károsodást, hogy bevezetésük után alkalmazásukat indokolatlan területekre, tömegméretben kiterjesztik az orvosok [47]. Gondoljunk csak a kortikoszteroidokkal, antibiotikumokkal, trankvillánsokkal, ösztrogénekkel történő tömeges visszaélésekre. Mindez az utóbbi 30 évben intéz drasztikus támadást egy olyan érzékeny rendszer ellen, mint a filogenezis roppant hosszú ideje alatt kialakult szervezet. Kézenfekvő a kérdés: a Valeriana, a flavonoid tartalmú fitofarmakonok, a Hypericum *kellő időben való alkalmazása* nem háríthatna el komolyabb fejleményeket, illetve beavatkozást? A betegség mint időben lejátszódó folyamat 3 rész egymásutánja: molekulár-biológiai síkon indul, a működés zavarában folytatódik, és anatómiai károsodással fejeződik be. Az első részben a korai diagnózis eszközei egyelőre csak szűrővizsgálatban jöhetnek szóba. Egyes betegségek pl. perifériás artériás szűkület, a szív ritmuszavarai, alvászavarok, alacsony- és magas vérnyomás, prosztatabántalmak esetében a funkció zavara állapotában komoly eredményeket hozhat a fitofarmakon kezelés. Ezen tünetek kezelésére alkalmas szer a tapasztalatok szerint egyúttal a prevenció eszköze is lehet. Az említett ellentmondás feloldása hosszabb feladat, de biztos eredményt hozó, ha létrehoznak egy olyan rendelőintézetet, melynek fekvő részlege is van. Itt a természetes anyagok felhasználása elsődleges lenne. Szó sincs arról, hogy endokrin zavarokat, súlyos fertőző betegségeket, cukorbajt, a vérképzés zavarait, daganatos betegségeket gyógyítanánk itt gyógyteával. De a fitofarmakonok felhasználásával kiaknáznánk minden lehetőséget a funkcionális zavarok kezdeti állapotában, a további ártalmak előrehaladásának meggátlására, életmentő gyógyszerek támogatására, esetleg részleges helyettesítésére. Ez az intézmény — megfelelő szakszemélyzet irányításával és a többi betegellátó intézménnyel azonos elbírálás esetén — rövidesen eloszlatna egy sereg kételyt és hazai vonatkozásban is a meggyőzés támpontja lenne. Amennyiben pedig a szövettani károsodás megelőzhető, ennek a szociális kihatások vonalán jelentkeznének kedvező és népgazdaságot érintő hatásai. Teljesen fölösleges erre bővebben kitérnem, mert a gazdasági következmények azonnal fölmérhetők, ha csupán a 10%-os gyógyszerártalom csökkenésére gondolunk. Ez már nemcsak egészségügy, inkább a közgazdaság területén mozgó betegség-szemlélet, melynek középpontjában azonban az ember áll.

Ha igaz a „virtus petit alta" mondás, akkor ez vonatkozik személyen kívüli fogalmakra, átvitt értelemben irányzatokra is. A fitofarmakonok olyan képességekkel bírnak, melyek rendelkezésünkre állnak és kellő figyelemben részesítésük egybeesik az egészségügy távlati célkitűzéseivel.

IRODALOM

1. *Gross, F.:* Die pharmazeutische Industrie auf der Suche nach essentiellen Arzneimitteln. Vorlesungsreiche Schering, Heft, 6, 1979. — 2. *Wagner, H., Wolf, P.:* New Natural Products with Pharmakológical or Therapeutical Activity, Springer-V. Berlin-Heidelberg—New Yrk, 1977. — 3. *Richard, P. G., Marwood, J. F., Quinn, R. J.:* Tetrahedron lett No 46, 4505—4506 (1979). — 4. *Pobozsny K., Tétényi P., Héthelyi L.né, Koerár L., Mann V.:* Herba Hung. *18*, 71—81 (1979). — 5. Konzultáció *Szendrei* professzorral. — 6. Deut. Apoth. Ztg. *120*, 1637—1642 (1980). — 7. *Hänsel, R.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 38—45 (1981.) — 8. *Vogel, G.:* Deut. Tpoth. Ztg. *119*, 2029—2033 (1979). — 9. *Trunzler, G.:* Herz- und kreislaufwirksame Phytopharmaka. Arzliche Praxis *32*, 950—956 (1980). — 10. *Menssen, H. G.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 51—54 (1981). — 11. *Knoll J.:* Gyógyszertan L., II. Medicina, Bp. 1976. — 12. Pharm. Ind (BRD) *43*, (5), 460 (1981). — 13. Rote Liste, Cantor Ed., Aulendorf/Württ. 1980. — 14. *Háznagy A.:* Gyógyszerészet *24*, 403 (1980). — 15. *Hölzl, J., Strauch, A.:* Planta med. *32*, 141—153 (1977). 16. *Hölz, J.:* Privát közlés. — 17. FM 61/952, BkM 4/1959, EüM 20/1972 (XII.20.), MT 37/1976 (X. 29.), NIM 2/1978 (III. 16.) rend. — 18. *Melius P.:* Herbárium. Az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1979. — 19. *Sprecher, E.:* Deut. Apoth. Ztg. *212*, 1908—1909 (1981). — 20. Weiss, R. F.: Ztschr. angew. Phytoth. 2, 10 (1981). — 21. *Frohne, D.:* Deut. Apoth. Ztg. *110*, 1017—1020 (1970). — 22. *Boros G.:* Heil- und Teepflazen, Ulmer-V., Stuttgart, 1969. — 23. *Dörfler, F., Roselt, G.:* Unsere Heil-pflanzen, Urania-V., Leipzig, 1962. — 24. *Flück, H.:* Unsere Heilpflanzen. Olt-V. Thun, 1965. 3. Aufl. — 25. *Gräb, R.:* Heilpflanzen und ihre medizinische Anwendung. Kohlhammer-V., Stuttgart, 1968. — 26. *Weiss, R. F.:* Lehrbuch der Phytotherapie. Hippokrates-V., Stuttgart, 4. Aufl. 1980. — 27. *Siedentopf, H. G., Beuer, K. H:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 215—216. (1981). — 28 Orvosi Hetilap *120* (26), 1601 (1979). — 29. *Gillmann, H.:* Physikalische Therapie. Grundlagen und Wirkungsweisen, 2. Aufl. Thieme-V., Stuttgart, 1968. — 30. *Brekhman, I. I. Dardymov, I. V.:* Ann. Rev. Pharmacol. *9*, 4919 (1969). — 31. *Eliakov, G. B., Uvarova, N. I., Gorshkova, R. P., Ovodov, Y., Kochetkov, N. K.:* Doklady Acad. Nauk. USSR *165* (6) 1309—1312 (1965). — 32. *Brekhman, I. I., Dardymov, I. V.:* Nonspecific Resistance, in „Korean Gin-

seng Studies", IHWA Co. Ltd., Seoul, Korea, 1977, 317 o. — 33. *Wagner, H., Proksch, A.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 166—171 (1981). — 34. *Szurov, V. N., Kurmukov, A. G.:* Farmakol. i Tokszikol. *39*, 690 (1976). — 35. *Gábor M.:* Abriss der Pharmakologie von Flavonoiden unter besonderer Berücksichtigung der antiödematösen und antiphlogistischen Effekte, Akedemie-V. Bp. 1975. — 36. *Wagner, H.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 78—79 (1981). — 37. *Beumgarth, M.:* Neue Pharmakologisch interessente Inhaltstoffe höherer Pflanzen. Chem. Ztg. *97*, 217—288 (1973). — 38. *Schilsher, H.:* Ztschr. angew. Phytoth. *1*, 3 (1980). — 39. *Hänsel, R.:* Deut. Apoth. Ztg. *212*, 1315—1316 (1981). — 40. *Wacher, A., Hilbig, W.:* Planta med. *33*, 89—102 (1978). — 41. *Hänsel, R.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 172—180 (1981). — 42. *Tympner, K. D.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 181—184 (1981). — 43. *May, G.:* Ztschr. angew. Phytoth. *2*, 187—189 (1981). — 44. *Lemperle, G., Höhler, H.:* Therapiewoche 3392, 3395 (1971). — 45. *Császár Gy.:* Gyógyszereink *30*, 119—125 (1980). — 46. *Netter, P.:* Münch. med. Wschr. *119*, 203 (1977). — 47. *Bleuler, E.:* Das autentisch-undisziplinierte Denken in der Medizin. Springer-V. Berlin—Hiedelberg—New York, 1962.

А. Хазнадь: *В какой мере может считаться фитофармакогическое средство медикаментом. Часть* II.

После изложения проблематики в первой части работы, автор — рассматривая причины воздерживающего отношения медицинских школ по отношению фитофармаконам — помимо вопросов стандартизации в качестве дальнейшей причины указывает на тот факт, что содержащие опыт многих столетий книги о целебных травах публикуются без научного объяснения, требуемого современным читателем. Рассматривая возможности лечения растительными средствами, его места и его границ, автор останавливается на вопросах обоснованных ожиданий в отно ении этих средств, вопросах адаптации и на лекарственных растениях, повышающих неспецифическую иммунную активность, более тщательное исследование в настоящее время проводится и механизм действия которых с физиологической точки зрения может служить сюрпризмами. В заключении автор пытается в более узком смысле слова дать ответ на задаваемый в заглавии работы вопрос и указывает на одно из слабых мест современной врачебной практики и излагает мсликоторымн[ )н его мнению — можно было бы, воспользуясь возможностями лекарственных растений, приблизиться к решению некоторых общих медицинских проблем.

Dr. A. Háznagy: *In which extent may be regarded phytopharmaca to be medicines. Part II.*

As explained in Part I of the paper, the author belives that the increasing consumption of medical plants deserves more attention and more correct application. He takes a position againts those views, according to which the world of plants has been already exahusted in relation to healing ingredients. Againt these statments, near to agnosticism, he takes up a position in favour the continuity of detections. The medical plants increasing the so-called adaptogeic and immune responses, which have been neglected so far, are discussed in some detalils. Finally, the essence of the issue is concentrated in three points and some thoughts in approaching the putting in order the same are related.

Dr. A. Háznagy: *Inwieweit kann Phytopharmakon als Arzneimittel betrachtet werdeno II. Teil*

Nach dem ersten Teil der Arbeit, die hauptsächlich von problemanregendem Charakter war, hat Verfasser — das reservierte Verhalten der ärztlichen Schulen gegenüber den Phytopharmaka weiterstudierend — über den Faktor der Nichtstandariziertheit hinausgehend, als weiteren Grund auf jenen Faktor verwiesen, wonach die Texte des sogenannten .Kräuterbuches, welches die seit langen Jahrhunderten erwogenen Angaben enthält, grossteils ohne den sich an die Ansprüche der Gegenwart richtenden naturwissenschaftlichen Erklärungen erscheinen. Auf die Möglichkeit der Heilung mittels Phytopharmaka, auf ihren Platz, ihre vernünftigen Grenzen und auf die Ansprüche der begründeten Erwartungen kommend, erwähnt er schliesslich teils die Adaptation, teils die spezifische Immunaktivität des Organismus steigernden solche Heilpflanzen, deren gründlichere Erforschung im Gange ist und deren Wirkungsmechanismus vom biologischen Standpunkt noch mit Überraschungen dienen kann. Zum Abschluss versucht er* auf einen Achilles Punkt der gegenwärtigen ärztlichen Praxis und teilt jene seine Gedanken mit, aufgrund welcher — gerade durch die Möglichkeiten die durch die Verwendung der Phytopharmaka gegeben sind — seiner Meinung nach einige allgemeine sanitäre Probleme der Gegenwart näher zur Lösung kommen könnten.

* in engerem Sinn auf die im Titel gestellte Frage zu antworten und verweist

★*Resumo en Esperanto:*

D-ro A. Háznagy: *Kiom oni povas rigardi la fitofarmakonon medikamento? II-a parto*

Post la unua — grandparte la problemon lanĉanta — parto de sia laborajo, la autoro serĉas plu la kaŭzon de sindetena sinteno de la medicinaj skoloj kontraŭ la fitofarmakonoj. Li almontras tion, ke (krom la fakto de la ne-normigiteco) plua kaŭzo estas, ke la tekstoj de la tiel nomataj „herbolibroj" enhavantaj la kribritajn indikojn de longaj jarcentoj aperas grandparte sen natursciencaj klarigoj konformiĝantaj al la modernaj tempoj. Menciante la eblecojn, lokon, sobrajn limojn kaj fundamentitajn pretendojn de kuracado per fitofarmakonoj, li raportas pri tiuj kuracplantoj, kiuj povas pliigi parte la adaptiĝon, parte la ne-specifan imunaktivecon de la organismo, la pli profunda esploro de kiuj nun okazas, kaj kies efikmekanismo el fiziologia vidpunkto ankoraŭ povas kaŭzi surprizojn. Fine la aŭtoro provas respondi al la demando rolanta en la titolo, li aludas al unu el la aktualaj punktoj de la nuna kuracista praktiko, kaj publikigas tiujn siajn pensojn, kiujn utiligante — pli ĝuste uzante la eblecojn de la fitofarmakonoj — kelkaj ĝeneralaj problemoj de la nuna sanitaro proksimiĝus al la solvo.

(SZOTE Gyógynövény- és Drogismereti Intézet

Szeged, Eötvös u. 6. — 6721)

Érkezett: 1982. III. 19.

Gyógyszerészet 26. 379—383. 1982.

Szervezési közlemények

A gyógyszerkiadás biztonságát szolgáló folyamatrendszerek kialakítása

NEHÉZ LAURA

A szerző 20 éve dolgozik nagy forgalmú gyógyszertárban. A gyógyszerkiadás során nyolc tévedési forrást tárt fel és kidolgozta elhárítási lehetőségeit. Kijelenti, hogy mindehhez egy jól szervezett patika kell, továbbá új technikai eszközök bevezetése és az egész officina átszervezése. Végül pedig a legfontosabb: a gyógyszerészet betegcentrikus szellemét, továbbá tevékenységét kell fokoznunk, hogy ez hassa át az egész folyamatrendszert működésében. Ezek együttvéve adják meg a gyógyszerésznek a biztonságos expediálás lehetőségét, a betegnek a tőlünk elvárt intenzív ellátást.

*

I. A gyógyszercserék lehetséges forrásai

Nem hiszem, hogy van olyan gyógyszerész, aki nem készült tévesen kiadni valamit, de azt szinte mindig megakadályozta egy véletlen pillantás, ösztönös felfigyelés, netán még egy utolsó ellenőrzés. Vagy egy figyelmes munkatárs. Tapasztalatom szerint az önellenőrzések, sőt a megelőzések logikus láncolata kell a tudás mellé: és összehangolt, jó kollektíva. Több kolléga panaszolta már nekem, hogy este félelem fogja el, éjjel felriad: biztosan jól adott-e ki valamit? Normális idegrendszerű emberekről van szó.

Magam is szolgálhatok egy tanulságos történettel: Amikor forgalomba került a *Germicid C kúp* gyermekeknek, egy négyhónapos gyermeknek szóló receptre kiadtam, ráírva a dobozra az utasítást: 3×1 kúpot. Kis idő múlva megláttam a 100 mg-os Hibernal kúpot a Germicid C kúp mellett, alfabetikus sorrend szerint állva, szinte azonos kivitelben. A gyermek legnagyobb napi adagja 75 mg chlorpromazin; és ha 300 mg-ot adtam neki? Nehéz percek voltak, amíg megállapítottam a Hibernal kúp törzskészletét és azt, hogy mind az öt megvan.

A legvalószínűbb tévedési források: a szétszórtság, fáradtság, a téves receptolvasás, a gyári dobozok uniformizálása, a gyári készítmények helyének feltöltésekor már elkövetett tévedések, a gyógyszer helyének célszerűtlen megválasztása, expediálás éjjel és a nem kívánatos gyógyszertári légkör.

1. *A szétszórtság*

A legveszélyesebb hibaforrás, mert magát a biztonsági intézkedéseket törli el. Érdekes megfigyelés, hogy a váltás előtt néhány perccel hajlamos vagyok a kívánt gyógyszer helyett más, hasonló dobozt kézbe venni.

Köztudott, hogy a gépkocsivezetőnél biztonsági tényező a nyugodt légkör, éppen ennyire fontos a kollektíva segítő magatartása az expediáló iránt.

2. *Fáradtság*

Fellép bizonyos idő múlva, akkor is, ha kipihenten kezdünk dolgozni. Ilyenkor fordul elő, hogy első benyomásra veszek valamit kézbe, pl. szín szerint. Gyengébb helyett az erősebb gyógyszert, gyermekkúp helyett a felnőttet. Ilyenkor menthet életet a rutinná vált biztonsági rendszer.

Megfigyeltem önmagamon, mikor jelentkezik a fáradtság. Az expediálás első két órájában segítőkész, szívélyes voltam a betegekkel, ők ezt átvették: kérdezgettek gyógyszerükkel, betegségükkel kapcsolatban, megköszönték. A többiek türelmesen vártak, tudván, hogy ők is körültekintő, együttérző felvilágosításokat kaphatnak. A 3. és 4. órában megfeszített figyelemmel csak a legszükségesebbet mondtam: kérdéseikre gyors, szabatos választ adva. Az 5. és 6. órában célom már csak az volt, hogy gyorsan fogyjon a sor. A betegek viselkedése is feszes lett. Végül kedvességem kimerült, gép módjára dolgoztam tovább. A betegek is ingerültekké váltak. Belső nyugalmam eltűnt, rajtakaptam magam, hogy arra gondolok: Ezek az emberek mások mint reggel, egyáltalán nem szimpatikusak, és vajon sok van-e még belőlük?

E magatartás értékelésekor vegyük figyelembe, hogy nagyon sok a beteg: felmérésem szerint járványmentes időszakban 10 percenként 14 beteggel kell foglalkozni; továbbá, hogy 21 félét kell megfigyelni minden vényen, a szükséges adminisztrációról nem is beszélve. A fáradság javasolt ellenszere: a jól szervezett munkamegosztás. A munkabeosztást az előző héten készítsük el a munkakövetelmények és egyéni kérések összehangolásával. Jelezzük a munkaidő mellett az arányosan váltakozó tevékenységet is. Ha valaki állandóan vényt készít vagy laborál, lehet, hogy gyorsabb lesz, de elfásulhat, és könnyebben téved. A gyógyszerkiadóban két-, legfeljebb háromóránként szükséges a váltás. Ügyeletes gyógyszerész ideális munkaköre másnap a magisztrális vénykészítés.

Érdemes „üzenőfüzetet" bevezetni, amely rögzíti a munkával kapcsolatos változásokat, utasításokat. Így munkakezdéskor mindenki tájékozódhat.

3 *A téves receptolvasás*

A legtöbb hiba a téves receptolvasásból ered. A receptek nagy része nehezen olvasható, sokszor olvashatatlan, vagy ami még veszélyesebb, könnyen másnak olvasható! Figyelemre méltó párosok: Stazepin—Stobetin, Novorin—Noveril, Corinfar—Colfarit, Trisedyl—Triaseptyl, Fungifen—Fagifor! Erigon—Ergam! stb. Ezért a vény több kézen men-

jen át, fontos, hogy más személy „árazza" a vényt, és más adja ki. Bár a térítési díj sokszor eligazító vagy meggondolásra késztető, jelzése nem elég, mert 190 gyógyszernek 2,— Ft a térítési díja. Újítási javaslat: Az orvos asszisztense írja rá a *WHO által javasolt*, terápiás beosztásra utaló *betűjelzést* a vény fejlécére, az előtte fekvő listáról. Nem lenne olvashatatlan recept, a téves receptolvasásból eredő gyógyszercserék megszűnnének, ha netán mégis, a beteg ugyanazon hatástani csoporton belül kapna gyógyszert.

Kapjon mindenki „Egészségügyi tájékoztató könyvecskét", amelyet magánál hordhatna. Már javasoltak személyi igazolványban hordható, vércsoportot feltüntető lapot: én ezt bővíteném ki. Az „Egészségügyi tájékoztatóba" be lehetne még írni a krónikus betegségeket, a beteg milyen gyógyszert szed, mire allergiás stb. Írhatna bele a kórház (zárójelentését nem hordja magánál a beteg) a kezelőorvos, az egészségügyi felvilágosító gyógyszerész. Az ilyen adatok baleset alkalmával, a belgyógyászati ügyeleten életmentők lehetnek, nehezen olvasható receptek megítélésében a gyógyszerészt is segíthetnék.

4. *A gyári dobozok uniformizálása*

Ismeretes, hogy a gyógyszergyárak egyéni színeket választanak, hogy termékeik messziről felismerhetővé váljanak. A színskálán belül azonban egyes gyárak gyógyszerei szinte „egyenruhát" hordanak. A Brinaldix, a Tavegyl, a Torecan „ikertestvérek". Méretük, sőt a hasáb 3 oldala színre, a szín elosztására, a feliratbetűk méretére, milliméterekig azonos. Legalább az egyik név lenne megkülönböztetve élénk színnel, mint pl. a lila Peritol, bár ez méretre a Halidor tökéletes mása. Ismertem beteget, aki az utóbbit szedte étvágygerjesztőnek, megtanulta, hogy az lila. Szinte azonos a Diphedan és a Melleril, de a Melleril forte pepita kockái figyelmeztetően szembetűnőek, nagy segítséget nyújtanak.

A gyógyszerkiadás biztonsága a gyárban, a gyógyszerrel együtt születik meg. A kiadás felelőssége természetesen a gyógyszerészé! De nem kérhetnénk egy kis együttműködést? Alkalmaznák a gyógyszerek csomagolásán pl. a KRESZ elvét, pl. azon gyógyszereknél, amelyekből felnőtt- és gyermekkészítmény is van, a gyermek gyógyszerébe terveznének zöld színárnyalatot, a felnőttébe pirosat. Ugyancsak a gyöngébb hatáserősséget általában zöld, az erősebbet a piros színfolt jelezné. Azon gyógyszerek dobozaira, melyekkel szeszes italt fogyasztani tilos, tervezzenek tilos jelzést: kör alakú táblát, szélén piros csíkkal, melynek közepén italt jelképező üveg áll, átlósan áthúzva stb. A gyógyszerekhez mellékelt figyelmeztető szövegeket ábrákkal is jelezzék a dobozokon. A képeket könnyebben fogják a betegek rögzíteni.

Azonos névbetűvel kezdődő készítmények dobozainak tervezésekor gondoljanak arra is, hogy azok a gyógyszertárban egymás mellé kerülnek. Az Erposid forte és Gilemal azonos kinézete számomra a csere veszélyét hordozza. Ha nem volna azonos méretük, színük, vagy ha igen, az egyik színfolt elütne a másiktól háromszög, átlós vagy kör alakjával stb., akkor ez már nagy segítséget jelentene.

Javaslom még a tabletták csomagolási egységenkénti számának és elosztásának felülvizsgálatát. A rendelet szerint egyszerre 10 napra elegendő gyógyszermennyiséget lehet kiadni. A 3×1 használati utasítás 30-as csomagolást kíván.

Jó volna továbbá, ha egy vényre csak egy gyógyszert lehetne felírni. Kétféle gyógyszer felírásakor a kisebb csomagolás diktálja a betegnek az ismételt gyógyszerkiváltás ütemét, míg a másikból készlet halmozódik fel. Megfelelő csomagolási forma lenne, ha a szemek hármas oszlopban, öt sorban helyezkednének el. Így két lap tenné ki a harminc darabot.

5. *A tárolás és feltöltés*

A gyógyszerek kiadási helyének feltöltésekor is előfordul tévedés. Ezért jól képzett asszisztens töltsön fel, és ne névsor, hanem tárolási hely szerint hozza a raktárból a gyógyszerket. A „feltöltés" a gyógyszerkiadás megkezdéseelőtt történjen. A könnyen összetéveszthető gyári csomagolásokról készüljön jegyzék, és hívjuk fel rá a feltöltést végzők figyelmét.

A tárolási helyeken célszerű a nevet és a térítési díjat feltűnően kiírni és különböző jelzéseket alkalmazni. Pl. más és más színű aláhúzás informálhat az ismételhetőségről, a vényvisszatartásról, a térítésmentes rendelhetőségről stb.

A gyógyszerek helyének megválasztásakor ne ragaszkodjunk a szoros betűrendhez. (Germicid C kúp, Hibernal pl.) Felnőtt és gyermek magisztrális kúpok vagy pl. Oculog. atropini pilocarpini még csak egy irányban sem legyenek.

Sósav és desztillált víz, megbontott gyűjtőcsomagolások egymás mellé helyezve, már többször okozott bajt, különösen, ha előre megírt, fel nem használt zacskók, dobozok keveredtek közéjük.

6. *Expediálás éjjel*

Fontos gyakorlati tapasztalat, hogy az éjjel érkezett vény nem „egyenrangú" a nappalival. Orvos és gyógyszerész már fáradt. A beteg zaklatott. De az ügyeletes orvos éjjel is joggal számít a gyógyszerészre! Ezért különösen nagyon fontos éjjel figyelni a gyermekdózisokat. Az ügyeletes orvos rendszerint nem gyermekgyógyász. Érdemes rákérdezni, nem lesz-e valamelyik „felnőtt" szer gyermeké? Gyakran találni pl. a szülők számára kitöltött receptek között olyat, amelyet gyermeknek szántak. Ezen a recepten is a szülő neve és kora szerepel. A beteg az ügyeletről jött: fájdalmai voltak és előfordulhat, hogy az orvosasszisztens már kitöltötte a vény fejlécét, amikor gyermekének is kért valamit.

7. *Nem kívánatos gyógyszertári légkör*

A mai patikai légkörben, különösen járványos időszakban, a betegekkel egyéni foglalkozás többnyire lehetetlen. De nekünk mégis mindent meg kell tennünk, hogy a gyógyszerészet szelleme és tevékenysége minél inkább a beteg érdekét szolgálja. A betegben azonnal ki kell alakulnia a bi-

zalomnak a gyógyszerésszel szemben, amint belép a patikába. Minél műveltebb a beteg, annál többet akar megtudni betegségéről, arról, hogy milyen legyen életmódja, diétája, mi árthat neki, mit kerüljön? Fél a betegségétől, az egészségügy képviselőitől teljes értékű gondoskodást vár. A gyógyszertárnak nem lehet passzív szerepe a gyógyszerkiadásban, mert ez az utolsó állomás, ahol a betek még találkozik egészségügyi szakemberrel. Az itt elhangzott szónak van a legnagyobb szerepe: itt részletes, tudatos felvilágosításban kell a beteget részesíteni.

A gyógyszertárban tehát nem a vény alaki hibáinak feltárása a lényeges feladat (bár ez is szükséges), hanem olyan légkör tudatos kialakítása, amelyben a beteg tapasztalja, hogy a gyógyszerész az orvos gyógyító munkáját folytatja a gyógyszertárban, amely így az orvosi rendelő következő állomása.

Ehhez a tárgyi feltételeket csupán új típusú officinában lehet létrehozni. Erről szól munkám következő része.

II. *A biztonságos expediálás és egyben a gyógyszertári munka megbecsülésének feltételei*

A szerző dolgozatának első részében ezzel részletesen foglalkozott, itt csak a gondolatköröket vázolja fel.

1. A gyógyszertári munkát alaposan meg kell szervezni minden területen és minden munkakörben.

2. Az adminisztrációt a törvényes lehetőség határain belül ne gyógyszerész, hanem asszisztens végezze. Pl. sok helyen gyógyszerész taxál. Amíg egy olyan recept lejár, ami háromszor ismételhető és amelyre kétféle gyógyszer van írva, a taxálónak rá kell nyomnia: két db keretbélyegzőt, 2 db patikabélyegzőt négyszer (összesen négyszer váltható ki az ilyen recept), 2 db dátumbélyegzőt négyszer, ez összesen 26 db. A beteg átlagosan 3—4 receptet hoz. Ezeknek érvénytelenítéséig 78—104 db pecsétet kell rányomni! Ilyenkor arra gondolok, minek ide diploma?

3. A gyógyszerész, képzettségének megfelelően, magasfokú tevékenységet végezzen, a gyógyszerkiadáskor is ellenőrizze az adagolást, a gyári készítményeknél is. Elsőrendű feladatai között legyen az interakciók figyelése és megakadályozása, az orvos figyelmeztetésével vagy más módon. Az orvosnak segítség az, hogy a veszélyes kölcsönhatások a dobozhoz mellékelt cédulán fel vannak tüntetve. De a gyógyszerésznek a kölcsönhatásokat ismernie kell.

Megkönnyíti a tudásanyag felszínen tartását, az orvossal való konzultációkon felmerülő kérdésekre a választ, ha regiszteres „témafigyelő füzetet" vezetünk a szakirodalomban megjelenő fontosabb cikkekről.

Miután a szakmai továbbképzés lehetősége mind a szabad időben, mind a munkaidőben korlátozott, javaslom annak anyagát, de új gyógyszerek ismertetését is szervezett formában, magnószalagra, kazettára felvenni. Ezt a gyógyszertár megvehetné, akár orvos is, akinek nincs elég ideje az orvos—gyógyszerész tájékoztatók olvasására és bárki kölcsönvehetné. Így akár ügyelet alatt, akár otthon, pl. házimunka közben, hallgatható lenne. Ez nem igényel nagy befektetést, a szalagot letörölve, új anyag felvételére alkalmas. Magnetofonja pedig ma már jóformán minden családnak van.

III. Az officina átszervezése az anyagi lehetőségek szerint

Vezessünk be új, egyszerű technikai eszközöket a betegek jobb ellátása érdekében. Néhány lehetőségre a következőkben hívom fel a figyelmet:

1. Informáló-, esetleg kivilágítható tábla jelezze a fontos, keresett hiánycikkeket, mellette a beérkezés várható időpontjával, hogy a beteg ne állja végig hiába az esetleg hosszú sort és ne boszszankodjék.

2. Kivilágítható számtábla, amelyen az elkészült gyógyszerek száma gyulladna ki. Kétórás expediálási időszak alatt legkevesebb 10—15-ször kell a munkát megszakítva hátramenni, megnézni, elkészült-e már a gyógyszer? Van, aki a várakozási idő alatt négyszer is odahozza a számát és megkérdezi, készen van-e a gyógyszer. Ezalatt a többiek várnak, a sor növekszik.

3. Legegyszerűbb volna a mikrofonokat alkalmazni. Ez nem kerülne sokba. Egy alkalmas mikrofon ára 300—400 Ft, a hozzá való hangszóró sem kerül többe. Általában 3 mikrofon és hangszóró elegendő lenne.

a) Mikrofon kellene a vény nélküli gyógyszerek kiadásához. Itt egy asszisztens csúcsforgalomban szinte megállás nélkül dolgozik. Előre el nem készíthető, kimérést igénylő anyagok miatt hátra kell mennie a vényezőbe vagy a raktárba: ott sokszor az éppen kifogyó üveget is kell töltenie. Ezalatt a betegeknek várniuk kell. A vényezőtől többnyire mikrofonon lehetne kérni az anyagot, ott van szabadabb ember, aki kivihetné, és ezalatt a kiadó asszisztens folyamatosan dolgozhatna.

b) Az expediáló gyógyszerész tapasztalatom szerint naponta kb. 50—70-szer megy a vényezőbe megtudni, elkészült-e valamely gyógyszer? Lehetne kérni a kifogyott gyógyszer feltöltését, pincéből, raktárból, távoli hűtőszekrényből stb. Ezalatt a többi betegnek várnia kell. Mikrofonon lehetne kérni az elkészült, vényezőben tartott, laborált készítményeket, soron kívül a kiadóhoz. Netán még csendet is lehetne kérni.

c) A vényezőben elhelyezett mikrofonon az elkészült gyógyszereket jeleznénk az officinában várakozóknak. A mikrofon—hangszóró rendszer helyett ún. diszpécsertelefon is alkalmazható lenne. részben.

4. Szinte érthetetlen, miért nincs nagyobb gyógyszertárakban szállítószalag? Foglalkozási betegségünk a fájós, visszeres láb. Miért ne továbbíthatná szállítószalag a mikrofonnal kért, kimért gyógyszereket stb.

5. Gördülőszekrények. Lehetne építeni görgőkre korong vagy csúszó rendszerű tárolót. Ezeket a kívánt helyen és ideig lehetne használni. Minden gyógyszertárban jó szolgálatot tehetne a fáradt dolgozóknak.

6. Különleges hűtőszekrény gyógyszereknek: mélyhűtő nélkül, oldalain több sínnel, sűrűbb rá-

csozással, mozgatható, elválasztható rácsokkal. Ez az egyszerű háztartási hűtőszekrényekből kis átalakítással kialakítható volna. Így a készletnek megfelelő rekeszek képezhetők ki benne.

7. „Regisztráló" összeadógép. A vények árazásakor a számokat egyszer a receptre, majd egy blokkpapírra kell írni, végül összeadni. Ez jelentős időveszteséggel, hibalehetőséggel jár. Javaslatom: a vény árazása után a számokat ne a blokkra írjuk, hanem „regisztráló" összeadógépbe tápláljuk, és a pénztáros erre üsse rá a kifizetett összeget. Ezzel a munka meggyorsul, az összeadás biztosan pontos lesz.

IV. Officinatervezet, amilyenben dolgozni szeretnék

1. Az „árazó—pénztár" egybe legyen építve. Vagyis a beteg először olyan munkahelyhez ér, ahol egymás mellett ketten ülnek: az árazó és a pénztáros. A beteg az árazónak átadja receptjeit, ő taxálja, majd rögtön a pénztároshoz tolja őket, az összeadógép blokkjával együtt. A pénztáros ellenőrzi a tételszámot, a térítési díjat ráüti és tájékoztatja a beteget, melyik ablaknál nyújtsa be vényét vagy csupán blokkját. Így a betegnek az árazás és fizetés miatt csak egyszer kell sorbaállnia.

2. A „kisegítő árazó" az „árazó—pénztár" jobb oldalán, az árazó mellett működésbe lépne, amikor azt a betegforgalom megköveteli. De amint az csökken, a kisegítő árazó azonnal oda irányítható, ahol munkatorlódás van.

3. A kisegítő pénztár az „árazó—pénztár" bal oldalán, a pénztáros mellett lenne, s elsősorban a vény nélkül kapható gyógyszerek, kötszerek, gyógyászati segédeszközök volnának fizethetők itt anélkül, hogy a betegnek az árazó sorát végig kellene állnia. Ez a betegnek jó, mert egy lépcsőt ebben a rendszerben kihagyhatna. A pénztárost táblázatok segítenék: miből, mennyit adhat, térítési díjak stb. A gyógyszertári munka szempontjából előny, hogy az itt dolgozó csendes időszakokban átirányítható más munkahelyre. A pénztáros természetesen átvenné a megtaxált vények térítési díját is.

Ezek a kisegítő munkahelyek, az árazás és a pénztár lehetnek külön blokkban, vagy akár külön helyiségben is, hogy ne zavarják a beteggel való közvetlen kapcsolatot

4. A „Vény nélküli gyógyszerek, kötszerek, gyógyvizek kiadása" helyén ülve dolgozhatna az asszisztens, mikrofonon kérve a kimérendő gyógyszereket, amelyeket szállítószalag vinne hozzá. Közelébe gurított korong vagy csúszó rendszerű gördülőszekrény bővítené a beépített berendezés sokszor nem elegendő befogadóképességét. Ha itt keletkezne munkatorlódás, esetleg a kisegítő árazó asszisztense segíthetne.

5. Gyógyszerkiadás vényre. A gyógyszert kiadó gyógyszerész szakkönyvvel, információs anyaggal felszerelt asztalnál, forgószéken ülve dolgozik. Mögötte katedrál üveggel elválasztott munkahelye van, az asszisztensnek és a korong vagy egyéb tárolórendszernek.. A gyógyszerész átveszi a kifizetett vényt, hátranyújtja és a beteggel foglalkozhat, amíg a szállítószalag oda nem küldi hozzá a kiészített gyógyszereket vagy a számot. Ilyenkor a ládákat szállítószalag továbbítja a vényezőbe.

Az asszisztens feladata tehát ebben a rendszerben az, hogy átveszi a gyógyszerésztől a blokkot, egyezteti a térítési díjakat, kikeresi a gyógyszereket, ráteszi a szállítószalagra és gombnyomással előreküldi a gyógyszerészhez. A gyógyszerész ezalatt a beteggel foglalkozik! Receptjeit már látta: informálja gyógyszereiről, azok eltartásáról, mit, mivel, mikor szedhet, mit nem ehet, a szedés módjáról terhesség esetén, esetleg várható mellékhatásokról stb., a beteg igénye szerint. Minden feltett kérdésre részletes, szakszerű választ adhat, ellenőrizheti az adagolás helyességét, kétes esetben az orvossal kapcsolatot teremthet.

Jó a gyógyszerkeresés fázisát a beteg betekintése elől elzárni, mert ez mind a beteg, mind a kiadó figyelmét elvonhatja a lényegtől. Ha a beteg bővebb felvilágosítást kíván és sok a várakozó, akkor az expediáló gyógyszerész pár lépéssel tovább irányítja őt, az:

6. „Egészségügyi felvilágosítás" feliratú munkahelyhez. Ha van rá idő, az expediáló munkahelyen dolgozó gyógyszerész maga adja meg a felvilágosítást, mert ez nemcsak a kijelölt, hanem minden gyógyszerész kötelessége. Az egészségügyi felvilágosítás célját szolgáló fülkét kettős funkcióra kell tervezni úgy, hogy az itt dolgozó gyógyszerész is expediálhasson, az előzőekben leírt elvek szerint. Ehhez a munkahelyhez fogadórész tartozhat a betegekkel vagy az orvosokkal való megbeszélés számára. A tájékoztató munkahely rugalmasan működtethető, kívánt esetben állhat ide kisegítő gyógyszerész.

Ebben a rendszerben a beteg nem gyógyszerésszel találkozik először. Itt az árazóban asszisztens dolgozik, de ha gyógyszerész dolgozna ott, a szükségszerűen gyors taxálás közben az igényelt megbeszélésre nem is volna idő. A beteg sem igényli mindig ezt a találkozást. Van, aki egy Kalmopyrinért jön vagy negyedszer váltja ki ugyanazt a gyógyszert. De ideális lenne, ha egy gyógyszerész az egész munkafolyamatot figyelemmel kísérné és munkatársait a megkívánt helyre irányítaná. A közelben tartózkodva, azonnal kéznél lehetne, ha a beteg igényli szakember útbaigazítását, esetleg éppen belépésekor. Ez a gyógyszerész lehetne pl. a vezető vagy helyettese, aki a közben adódó szabad időben végezhetné egyéb, könnyebben megszakítható feladatait.

Az ismertetett munkaszervezés előnyei a következők:

1. A beteg gyorsabban hozzájut gyógyszeréhez és megfelelő ellátásban részesül.
2. A gyógyszertári dolgozók fáradtságának csökkenése arányában nő teljesítőképességük és ezt elősegítik a javasolt technikai eszközök.
3. A gyógyszercsere lehetősége minimálisra csökken, mert a vény három embernek a kezén megy át.
4. A gyógyszerész képzettségének és a társadalmi elvárásoknak megfelelő, érdemleges tevékenységet végez.

5. A gyógyszertárak belső átalakítását a gyógyszertári központok asztalosai részletekben megoldhatják.
6. A rendszer rugalmas, a munkaerők átcsoportosíthatók.

1981. február 27-én, dr. Medvével készült riport a rádióban. Kora reggel hallhattuk: „Az orvosi rendelők zsúfoltak, az orvosok rengeteg leletet gyártanak, de nem beszélik meg a beteggel, hogyan éljenek. Ők ezt igénylik, bizonytalanságban élnek." Tíz perc múlva a bemondó közölte, hogy már az adás közben sok telefonhívás érkezett hozzájuk és a riporter megállapította, hogy ez igenis élő probléma, jogos igény.

Szerettem volna betelefonálni, számítsanak a gyógyszerészekre! Hiszen ennek érdekében íródott és kerül közlésre most ez a pályamunka is.

J. Nehéz: *Создание систем процессов служащих безопасности выдачи лекарственных препаратов*

Автор уже 20 лет работает в аптеке большого оборота. Еще не встречал фармацевта, кто никогда в жизни не ошибся. Так пришел к заключению, что необходимо создать целый ряд мероприятий безопасности для безошибочной экспедиции. Далее, что для этого необходима и поддержка хорошо организованной аптеки. Определял источники ошибок, разработал рационализаторские предложения для их устранения. Дает ответ на то, как может обновляться дух и деятельность фармации на ее самых низших ступенях, в аптеках. Так доходит до того, что для этого необходимо вводить новые технические средства, далее переорганизация всей лабораторной части.

L. Nehéz: *Design of process systems for the security of drug dispensing*

An analysis is presented on the possible sources of error in drug dispensing, among which most frequent are the lack of concentrated attention, tiredness, erraneous reading of difficultly legible medical prescriptions, the uniformity of industry-made drug packaging, erraneous filling up of supplies for immediate dispensing, dispensing during the night service, stressed atmosphere within the staff of the pharmacy, etc. Some suggestions are advanced to overcome most of these sources of error, the most important of which is the liberating of the pharmacists from activities which may be securely performed by properly trained assistants. Application of technical means, e. g. microphons and loudspeakers to connect the dispensing room with the laboratory and storage rooms, as well as for the information of patients, roll-boxes, conveyors, specially mounted frigidairs, recording calculators etc is related.

L. Nehéz: *Die Ausgestaltung der Prozess-System die der Sicherheit der Arzneimittelausfolgung dienen*

Verfasserin arbietet seit 20 Jahren in einer Apotheke mit grossem Umsatz. Nie begegnete sie einem solchen Apotheker, der sich nie geirrt hatte. So hat sie auch herausbekommen, dass sie eine ganze Reihe von Sicherheitsmassnahmen ausbauen muss, um gut expedieren zu können. Desweiteren hat sie auch festgestellt, dass hiezu als Hintergrund auch eine gut organisierte Apotheke notwendig ist. Sie hat die Irrtumsquellen erfasst und auch die Abwehrneuerungen ausgearbeitet. Sie antwortete darauf, wie sich der Geist und die Tatigkeit der Pharmazie an den untersten Stellen, in den Apotheken erneuern kann. Hier gelangt sie zu der Erkenntnis, dass hiezu die Einführung neure technischer Geräte sowie auch die Umorganisation der ganzen Offizin notwendig ist.

★ *Resumo en Esperanto:*

L. Nehéz: *Elformado de la procezo-sistemoj servan taj la sekurecon de la medikamento-ellivero*

La aŭtorino ekde 20 jaroj laboras en grandtrafika apoteko. Ŝi malkovris 8 eraro-fontojn dum la medikamento-ellivero, kaj prilaboris novigojn por ilia eliminado. Ŝi divenis tion, ke por ĉio-ĉi oni bezonas bone organizitan apotekon, enkondukon de novaj teknikaj iloj kaj reorganizadon de la tuta oficino. Kaj fine plej grave estas pliigi la malsanulo-centran spiriton kaj agemon de la farmacio, ke tio plenigu la tutan procezo-sistemon en sia funkcio. Ĉi tiuj kune donas por la farmaciisto la eblecon de la sekura ellivero, kaj por la paciento la intensan prizorgadon, atenditan de ni.

(Érd, gyógyszertár, Budai út 14/a. Lakcím: Érd, Gellért u. 24. — 2030.)

Érkezett: 1980. XI. 18.

1300 ÉVET MEGÉLT VÍRUS

Szerk.: Ph. Ztg. *127* (3), 175 (1982).

Meglepő magyarázatot találtak egy lépfene-megbetegedés tisztázásánál 1979 tavaszán az Uralban fekvő Szverdlovszk körzetében. Hosszú ideig rejtélyes volt a fertőzés eredete, mert azt a kórokozóknak egy olyan variánsa hozta létre, amelyet évtizedek óta kipusztultnak hittek. A rejtély megoldásához iskolás fiúk közleménye vezette a kutatókat. A fiúk a Sawka folyó mentén egy, a hetedik században elpusztult falu romjait ásták ki. A vizsgálatok során kiderült, hogy a települést egy nagy járvány után, amelynek emberek százai és igen sok állat is áldozatul esett, a túlélők valószínűleg felgyújtották és elhagyták. Nem sokkal a diákok felfedezése után egy marhacsorda legelt a hely közelében és rövidesen lépfene kórokozóinak jelenlétét állapították meg egyes állatoknál. A vizsgálatok azt valószínűsítik, hogy a vírusok a hamuban átéltek 13 évszázadot, fertőzőképesek maradtak és az ásatások révén váltak szabaddá (99).

R. B.

EGÉSZSÉGI VILÁGNAP

Sz.: Ph. Ztg. *127*, (5), 284 (1982).

Az 1982. április 7-i egészségi világnap mottója volt: „Megöregedve is aktív maradni". Az Egészségügyi Világszervezet ebből az alkalomból ismertetőt adott ki, amely 30 közleményben foglalkozik az idős korúak problémáival. Megvitatás tárgya az öregek táplálkozása, mozgásigénye, testápolása, társas viszonya és jogi kérdései. Áttekintést nyújt a füzet idősek egyesületeinek, községeknek, egyházaknak és jótékony intézményeknek kezdeményezéseiről csakúgy, mint az elkövetkező évtizedek öregségpolitikájának elképzelései felől. A WHO vezérigazgatója üzenetében annak szükségességét hangoztatta, hogy több figyelmet kell fordítani az idősek szükségleteire s ebben a tekintetben szemléleti változásnak kell beállnia. „Az öregek az emberiség egy olyan csoportja, amelyet különleges védelem illet meg, de amely pozitív hozzájárulást is jelent, amennyiben sikerül a közösség keretébe illeszkednie." (103)

R. B.

Gyógyszerésztörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 384—386. 1982.

Id. Menner Ödön[1]

DR. TÁPLÁNYI ENDRE

A szerző ismerteti id. Menner Ödön, volt szendrői nyugalmazott aranydiplomás gyógyszertárvezető életútját, a gyógyszerészeti szakirodalom terén kifejtett tevékenységét, felsorolja újításait. Végül kitér a gyógyszerészettel kapcsolatos képzőművészeti alkotásaira. Ismerteti a szépirodalom, zeneművészet, sport terén elért eredményeit is.

id. Menner Ödön nyugalmazott szendrői aranydiplomás gyógyszertárvezető, „Kiváló Dolgozó", „Kiváló újító", szépprózai és gyógyszerész szakíró, karikaturista, grafikus, a Diósgyőri Tenisz Club többszörös volt kerületi bajnoka.



1. ábra. id. Menner Ödön

Édesapja: *Menner Ottó* (1865—1907) a Diósgyőri-Vasgyári (Borsod-Abaúj-Zemplén m.) „Angyal"-gyógyszertár tulajdonosa volt, *Winkler* professzor egykori jó barátja, akivel együtt dolgozott *Csávássy Kiss Károly* (1820—1898) budapesti, volt „Kígyó"-gyógyszertárában. Édesanyja: *Berger Emília Stefánia* (1870—1951) pedig *dr. Balassa János* (1814—1868) a híres sebész professzornak volt unokahúga. A szüleitől nemcsak tudomány- és természetszeretetet, hanem művészi érzéket is örökölt [1].

Id. Menner Ödön 1904. december 13-án született Diósgyőr-Vasgyárban. Itt végezte elemi iskoláit, ahol *Krupinszky László* rajzművész tanítómestere felfigyelt rá s bevezette a rajzolás, festészet alapműveleteibe. (*Krupinszky* később a Herendi Porcelángyár igazgatója lett.) Szigorú, de melegszívű tanítómestere egy egész életre bölcs, hasznos útmutatással látta el [1].

Gimnáziumi tanulmányait a miskolci *Fráter György* (ma *Földes Ferenc*) gimnáziumban végezte, ahol *Szontágh Tibor, Madáchy Imre,* valamint *Meilinger Dezső* festőművész tanárai bontakoztatták ki igazán a művészi képességét. Középiskolai tanulmányainak végeztével gyógyszerészi pályára lépett. *Szücs Róbert* székesfehérvári „Magyar Korona" és *Nemes Árpád* „Isteni Gondviselés"-hez címzett miskolci patikájában volt gyógyszerész gyakornok. A gyakornoki (tirocinalis) vizsga letétele után 1925-ben a budapesti Királyi M. Pázmány Péter Tudományegyetemre iratkozott be gyógyszerészhallgatóként. Az egyetemen édesapja egykori jó barátja: *Winkler* professzor vette atyai pártfogásba.

Mint első éves gyógyszerészhallgató az egyetemi ifjúsági egyesületében, a Gyógyszerészhallgatók Segély- és Önképző Egyletében alelnöki, majd elnöki tisztséget viselt [2]. Mint tehetséges festőre, rajzolóra az egyetemi tanárok is felfigyeltek. Így többek között *dr. Mágocsy-Dietz Sándor* (1855—1943) botanikus professzor felkérte a botanika oktatáshoz szükséges szemléltető ábrák elkészítésére, később díszoklevél megrajzolására, melyet *Alexander Tschirch* (1856—1940) a berni egyetem világhírű gyógyszerismereti professzornak óhajtottak ajándékozni a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tiszteleti tagjává való megválasztása alkalmával. A rábízott művészi feladatokat sikeresen megoldotta, és ezzel megalapozta művészi hírnevét az egyetemi ifjúság és a tanárság körében [3].

Az egyetemi tanulmányait „kitűnő" eredménnyel végezte el s mint friss diplomás gyógyszerész 1929-ben belépett elhunyt édesapja 1896-ban létesített Diósgyőr-Vasgyár „Angyal" elnevezésű gyógyszertárába, s azt 1935-ben formálisan is átvette. A Magyar Gyógyszerész Egyesület XVI. Miskolc-vidéki kerülete pénztárnokává, jegyzőjévé majd titkárává választotta.

Államosítás után több borsodi gyógyszertárban működött mint külszolgálatot teljesítő gyógyszerész váltakozó munkahelyeken. A szendrői volt „Isteni Gondviselés" gyógyszertárból mint gyógyszertárvezető vonult nyugállományba.

Szakirodalmi munkássága: Diósgyőri gyakorló gyógyszerész korában a korabeli lapokban 12 cikke jelent meg.

A szaklapokban az alábbi cikkeit közölték: A közalapi különlegességekről (Gyógy. Értesítő 1937. ápr. 25. sz. 78—79 l.). — A retaxa elfajulásáról (Gyógysz. Értesítő 1937. okt. 17. sz. 192—196 l.). — Mennyi extraktumot mérjünk? (Gyógysz. Értesítő 1938. márc. 13. sz. 45—46 l.). — Törvényes intézkedést a percentezés ellen (Gyógysz. Értesítő 1938. ápr. 3. sz. 654—659 l.). —

[1] id. Menner Ödön 1982. július 18-án hunyt el.

Gazdasági offenzíva a gyógyszertárak ellen (Gyógysz. Hetilap 1939. dec. 18-án 266—267 l.). — Az anyaghiány leküzdéséről (Gyógysz. Hetilap 1940. dec. 29. 536—538 l.). — A hadiállapotot beállottnak jelenthetjük (Gyógysz. Közlöny 1942. márc. 7-én 127—130 l.). — Molnár Kálmán emlékének (Gyógysz. Közlöny 1942. jan. 12.). — Az üzleti szellem (Gyógysz. Közlöny 1942. okt. 12. 531—533 l.). — Előterjesztés a gyógyszerárszabás sürgős módosításáról (Gyógysz. Közlöny 1942. júl. 14. 373—375 l.). — Szűnjön meg a pótdíjrendszer (Gyógysz. Közlöny 1943. nov. 13. 569—570 l.). — gyógyszerészi üzemrend és a praxis (Gyógyszerészek Zsebnaptára 1939. 328—339 l.).

Cikkei alapján is széles látókörű, sokoldalú gyakorló gyógyszerésznek lehet tekinteni, akinek tudása mély erkölcsi érzékkel párosult.

Szakmai tudása, átlagon felüli gyakorlati érzéke lévén, több újítási, ésszerűsítési javaslatot nyújtott be. Ezek között legismertebb és legsikerültebb, amit országosan is használnak, a gyógyszertári csavaros üvegek.

Az alábbi újításokat fogadták el az Egészségügyi Minisztérium és gyógyszertári központok illetékesei: Penicillin-Insulin-Kábítószerek táblázata; „Taxatárs", gyorstaxa. Szolgálati beosztás; Színes kis analízis; Edények tárasúlyának célszerű ráfestése; Izotoniás tárcsa; Külföldi gyógyszerkülönlegességek táblázata; Évenként ellenőrizendő gyógyszerek cimkéje; Törött edények tartós összeragasztása; Csavarosszájú gyógyszerüvegek bevezetése; Újrendszerű előtára terv; Gelatinos globuluszok hibamentes kiöntése; Kötelező terminusok táblázata; Gyógyszertári állványedényzet gyors és tartós jelzése; Árulerakodó csúzda; Felemás indigó.

A gyógyszerészeti szakmai munkásságának, valamint újítótevékenységének elismeréseként 1962 és 1965-ben *„Kiváló Dolgozó"* kitüntetést, ugyancsak 1965-ben megkapta a *„Kiváló Újító"* címet is. (Ezzel a kitüntetéssel a hálózati gyógyszerészek közül egyedül Őt tüntették ki.) 1977-ben aranydiplomát kapott.

Már fiatal korában megörökítette az élet derűs jeleneteit. Gyakornok korából fennmaradt egy humoros rajza, mely azt a jelenetet ábrázolja, amikor eltör egy nagy üveg formalint, és a főnöke szidja. Kollégái körében népszerűségét a Gyógyszerész Gyakornoki Tanfolyam oktatóiról és az egyetemi tanárokról készült rajzaival szerezte meg [4]. Ezeket a rajzokat *Koritsánszky Ottó* (1882—1952) a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület volt igazgatója felkérésére készítette.

Így *dr. Augusztin Béláról* (1877—1954), *dr. Buchböch Gusztávról* (1869—1933), *Ernyey Józsefről* (1869—1945), *dr. Mágócsy-Dietz Sándorról* (1855—1945), *dr. Nagy Béláról* (1885—1940), *Réthely Józsefről* (1872—1943), *dr. Rybár Istvánról* (1886—1971), *Spergely Béláról* (1888—1982), *dr. Száhlender Lajosról* (1877—1946), *dr. Tuzson Jánosról* (1870—1943), *dr. Weszelszky Gyuláról* (1872—1940 és *dr. Winkler Lajosról* (1863—1939) készített rajzait dr. Szász Tihamér lapja a Gyógyszerészi Szemle is leközölte [5]. Ezen rajzai a „Kis Akadémiára", a tudósok baráti körébe is eljutottak, melyeket *dr. Horváth Jenő* (1881—1945) a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság jegyzője, majd titkára, a budapesti Székesfővárosi Közkórházak Gyógyszertárainak akkori igazgatója mutatta be a hallgatóságnak 1943. nov. 29-én. Erről a Gyógyszerészi Szemle 1943 decemberi száma is beszámol. „A magyar gyógyszerészek a szépművészetben." című cikkben így nyilatkozik: „A grafika és különösen a karikatúra terén igen értékes



3. ábra. Dr. Száhlender Lajos



2. ábra. Réthelyi József

tehetségekkel találkozunk: *Baranyai Aurél, Lovassy Ödön, Forgách Gyula, Menner Ödön* istenadta tehetségek... *Menner Ödönnek* igen értékes szobor alkotásai vannak (*Menner* egyébként universalis képzőművészeti tehetség, rajzol, fest, szobrászkodik)" [6].

Mint aktív gyógyszerész is mindig szakított magának időt, hogy fessen, grafikával foglalkozzék.

Rajzolója lett a Mezőker Vállalatnak, ahol versenyhíradókat illusztrált. A versenyfelelős *Vékony Sándor* megbízásából illusztrálja az író regényeit: *„A győzelem útján"* (1954), *„Emberek a tehéntánc körül"* (1955), *„Színes szőttes"* stb.

Képzőművészeti alkotásai 1953-ban kerülnek a Borsod megyei kiállításra. Ezen a tárlaton mutatta be az *„Erdélyi román kunyhó"* című olajfestményét és a *„Karabélyos Géza* esküvője" című akvarell karikatúráját. Az 1954-ben rendezett, szintén Borsod megyei kiállításon *„Arckép"* című pasztellképével, 1955-ben

pedig regényillusztrációival jeleskedett. Az első önálló gyűjteményes képzőművészeti kiállítása 1972. május 21-én Tiszavasváriban a *Vasvári Pál Múzeum* és Művelődési Házában volt. Itt kb. 100 db képzőművészeti alkotását mutatta be a közönségnek. Több mint 2500 látogatója volt a kiállításnak. Festményein, olaj- és pasztellképein Borsod, Tokaj, Balaton hangulatos tájai elevenednek fel. Különösen nagy tetszést arattak a karikatúrái, a fiatalokra a mese, regényillusztrációi voltak nagy hatással. „A béke fenyves meséje" című mesekönyvének illusztrációit, mely 20 színes képből állt, 2 évig rajzolta, festette. Ez életének fő műve.

A művészi sikerek hatására — mint a szendrői Képzőművészeti Szakkör vezetője — a következő évben, 1973-ban három alkalommal is rendezett kiállításokat. Az első kiállítás Szendrőn, a második Edelényben, végül a harmadik a szendrői Művelődési Otthonban volt. Itt *Menner Ödönnek* olaj, pasztell, akvarell, valamint szénrajzai és művészi karikatúrái szerepeltek. Mind a három kiállítás művészi módon reprezentálta *Menner* kiváló kulturális, képzőművészeti képességét és szervező munkáját [8].

Mennert a képzőművészet csaknem valamennyi ága érdekli. Két egyházi vonatkozású olajképet festett a rakacaszendi görögkatolikus templomnak. Ugyancsak egyházi jellegű képet festett a sajószögedi görögkatolikus templomnak is. Érméket készített a diósgyőri Tenisz Club részére, a teniszversenyek győzteseinek.

A képzőművészet mellett lelkesedéssel foglalkozott mint autodidakta zeneszerző zenedarabokat, műdalokat, keringőket és magyar nótákat is szerzett.

Zeneművészeti hajlamait dédapjától: *Menner Bernáttól* örökölhette, aki 40 évig *Esterházy Miklós* zenekarának volt vezetője, karmestere. A dédapa által komponált G-dúr Missa Brevist 1978. okt. 29-én újították fel és mutatták be a budavári Mátyás-templomban, s azóta is rendszeresen előadják [9].

Menner Ödön szépirodalmi műveket is írt, főleg gyermek meséskönyveket, regényes életrajzokat, családtörténeti elbeszéléseket.

„Ödi és Jutka kalandjai a háborúban és békében." „A béke fenyves meséje." „Gondtalan élet." „Porszemek a viharban" címmel írt szépirodalmi műveket. Ez utóbbi a 900 oldalas életrajzi regénye, melyben az egész életének eddigi történetét írja le.

Szépirodalmi tevékenységében *dr. Menner Adolf* (1824—1901) Borsod vármegye tisztifőorvos nagyapjának nyomdokain járt, aki a hazai tudományos ismeretterjesztő irodalom egyik úttörője volt, s nevéhez több orvosi felfedezés is fűződik [10]. Róla írt tanulmányai az „Egészségügyi Dolgozó"-ban és a miskolci Hermann Ottó Múzeum Közleményeiben jelentek meg [11].

Befejezésül meg kívánom említeni, hogy *Menner* jelentős sportember is volt; fiatalabb korában több évtizeden keresztül a Diósgyőri Tenisz Clubnak (DTC) volt népszerű bajnoka.

IRODALOM

1. *ifj. Menner Ödön* tiszavasvári gyógyszerész írásbeli és szóbeli közlései, 1977. — 2. *Gyógyszerészi Hetilap 44* (48), 278 (1925). — 3. *Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 3* (1), 75 (1927). — 4. *Gyógyszerészi Hetilap: 44* (27), 136 (1925). — 5. *Gyógyszerészi Szemle: 5*, 303—304 (1940). — 6. *Gyógyszerészi Szemle: 8*, 492—495 (1943). — 7. *Gyógyszerésztörténeti Diárium* II. évf. 1. sz. 48—45 (1973). — 8. *Gyógyszerésztörténeti Diárium* III. évf. 10. sz. 231 l. (1974). — 9. *Új Ember* XXXIV. évf. 46. sz. (1978). — 10. *Egészügyi Dolgozó 20* (3), 5 (1977). — 11. *A miskolci Hermann Ottó Múzeum Közleményei 14*, 61—65 (1975).

Dr. E. Táplányi: *Life work of Ö. Menner Se.*

The curriculum of *Ödön Menner Senior*, holder of the Dolden Diploma of the Budapest Medical University. An active worker of professional literature and fiction, a honoured pharmaceutical innovator, Mr. Merner has been a manysided artist of painting and graphic art, of minor plastics, of cartoons as well as componist of several pieces of music, including songs. Mr. Menner's sporting accomplishments have had been also aotstanding, especially in lawn tennis.

Dr. Endre Táplányi: Ödön Menner sen.

Verfasser bespricht Apothekenleiter von Szendrő Ödön Menner sen. dessen Lebensweg, seine auf dem Gebiete der pharmazeutischen Fachliteratur entwickelte Tätigkeit und führt seine Weisungen an. Abschliessend geht er auf seine bildkunstlerischen Schpöfungen im Zusammenhenge mit der Pharmazie ein. Er bespricht auch seine auf dem Gebiete der Belletristik, Tonkunst und Sport erreichten Resultate.

★*Resumo en Esperanto:*
D-ro E. Táplányi: *La pli aĝa Ödön Menner*

La aŭtoro konigas la vivovojon de la pli aĝa Ödön Menner, or-diplomita, apotekestro en Szendrő. La skribaĵo denombras lian activecon sur tereno de la fakliteraturo, liajn novigojn kaj belartajn kreaĵojn koneksajn kun la farmacio; kaj fine liajn rezultojn sur tereno de la belliteraturo, muziko kaj sporto.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ
822. Gyógyszertár Budapest, Auróra u. 22—28. —
1084)

Érkezett: 1980. III. 4.

Krónika

MEGHÍVÓ

a Magyar Gyógyszerészeti Társaság

TISZTÚJÍTÓ KÜLDÖTTKÖZGYŰLÉSÉRE,

melyet 1982. november 23-án, kedden, de. 10 órai kezdettel tartunk az Eü. Dolgozók Szakszervezete Semmelweis termében (Budapest VIII., Szentkirályi u. 21.) A tisztújító közgyűlésen a küldötteken kívül a Társaság minden tagját meghívjuk és részvételükre számítunk.

A küldöttközgyűlés tárgysorozata:

1. Elnöki megnyitó
2. Emlékérmek átadása
3. Főtitkári, szakosztályi titkári és a területi szervezetek titkári beszámolói
4. Szaklapok felelős szerkesztőinek beszámolója
5. A pénztáros jelentése
6. A számvizsgáló bizottság jelentése
7. A beszámolók és jelentések megvitatása, hozzászólások, javaslatok
8. Főtitkár, titkárok és pénztáros válasza
9. Elnöki zárszó
10. Az MGYT és a szakosztályok vezetőségének újraválasztása a felkért korelnök vezetése mellett.

Határozatképes a közgyűlés, ha azon a küldötteknek legalább a fele jelen van. Amennyiben a közgyűlést határozatképtelenség miatt el kell haasztani, úgy 30 napon belül, a fenti tárgysorozattal összehívott küldöttközgyűlés a megjelentek számára való tekintet nélkül határozatképes.

Dr. Zalai Károly,
egyetemi tanár,
az MGYT elnöke

BUDAPEST

SZOCIALISTA BRIGÁD ÜNNEPSÉGE

Bensőséges ünnepséggel emlékeztek meg 1982. június 1-én a Kőbányai Gyógyszerárugyárban a *„Schulek Elemér"* szocialista brigád megalakulásának 10. évfordulójáról.

Az ünnepségen *dr. Hegedűs Lajos*, az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály kebelében működő Magyar Gyógyszerészet Pantheon Bizottság elnöke tartott emlékbeszédet *dr. Schulek Elemér* életéről és munkásságáról, kiemelve a gyógyszerészet terén elért nagy érdemeit valamint az utókor megbecsülését. (Ezt a tiszteletet jelezte az MGYT által alapított SCHULEK ELEMÉR EMLÉKÉREM is, amellyel 1982-ben *dr. Nyiredy Szabolcs* docenst, a Kőbányai Gyógyszerárugyár főosztályvezetőjét tüntették ki.) Az előadó a nagy tudós, tanár, a melegszívű ember életrajzát saját élményeivel és fényképek bemutatásával egészítette ki.

A megemlékezést *dr. Zboray Bertalan* ny. gyógyszerész felügyelő szavai zárták, aki közel húsz évig volt munkatársa az OKI-ban Schulek professzornak.

A jól sikerült ünnepséget *dr. Grosz Istvánné* gyógyszerész, a brigád korábbi vezetője és *Csáki Gizella* gyógyszerész, brigádvezető rendezték.

Sz. L.

CSONGRÁD MEGYE

ELŐADÁSOK

Az MGYT Csongrád megyei Szervezete *dr. Gábor Miklós* egyet. tanár elnökletével 1982. június 3-án tudományos ülést tartott, melynek címe „Amiről nekünk más a véleményünk II." volt.

Az egymást követő előadások rövid kivonata a következő:

1. *Várkonyi Timea—Minker Emil* (SZOTE Gyógyhatástani I.) „A petidin tényleg elernyeszti az epeutak sima izmát?" címmel a nyúl epevezetékének szakaszonkénti (schincterus- középső és hepaticus szakasz) vizsgálati eredményeiről adtak számot megállapítva, hogy az *α* és *β* adrenerg, valamint a kolinerg receptorok izgalma nem egyöntetűen elernyedést, ill. összehúzódást eredményez. Mivel a petidin koncentrációtól függő összehúzódást vált ki az epevezeték *mindhárom* szakaszán, ez az objektív tény kérdésessé teszi a petidinnek eddig tulajdonított szpazmolitikus hatást.

Az előadáshoz hozzászóló *dr. Koltai Mátyás, dr. Szendrei Kálmán, dr. Gábor Miklós* által felvetett kérdésekre *dr. Minker Emil* válaszában a tévhit feltehető okát a nem helyes diagnózisban, saját kísérleti eredményeik eltérő voltát az epeutak szakaszonkénti vizsgálatában *jelölte meg.*

2. *Müller Anna—Minker Emil* (mint előbb): „Milyen hatású a Species cholagoga FoNo?" című előadásukban választ keresve a felvetett kérdésre, a FoNo készítményből előírásszerűen kivonatot készítettek, azt liofilizálva, megfelelő adagban iv. kanülözött epevezetékű altatott patkányoknak adták. Amíg a dezoxikolsav Na sója kétszeres epefolyást váltott ki, a FoNo teakeverék kivonata adásakor nem tapasztaltak epefolyás növekedést. Ebből a tényből egyrészt megállapították, hogy a kísérlet alkalmas az epehajtó hatás mérésére, másrészt azt, hogy a Species cholagoga FoNo nem rendelkezik ilyen hatással.

Az elhangzottakkal kapcsolatosan *dr. Kedvessy György, dr. Szendrei Kálmán, dr. Gábor Miklós* adtak hangot véleményüknek. Mivel a szóbanforgó teakeverék közismerten enyhíti a betegek epetáji panaszait, a kedvező hatás oka görcsoldás lehet. Amennyiben ez a feltevés helyes, akkor téves a teakeverék elnevezése.

3. *Matejka Zsuzsanna—Minker Emil* (mint előbb): „Hitünk vagy tudásunk szerint adagoljuk gyógyszereinket?)) c. alatt előadók számot adtak azon kísérleteikről, melyek eredményeként a pentobarbitál-szimpatomimetikum antagonistapár hatásának napszakonkénti nagyfokú eltérését állapították meg. Kísérleteik céljára az emberhez viszonyítottan fordított biológiai rítmusban élő patkány alkalmasnak bizonyult.
Az eltérések a kronofarmakológia, ill. kronobiológia jelentőségét hangsúlyozva szerzőket arra a megállapításra késztetik, hogy a megszokott tapasztalati adagolást fel kell váltani az egyedi, racionális gyógyszeradagolással, amely hivatott lesz az egyenletes gyógyszerszintet biztosítani. Amíg ez meg nem történik, addig a szakemberek inkább hitük, mint tudásuk szerint adagolják a gyógyszereket.

Az előadáshoz csatlakozó *dr. Koltai Mátyás, dr. Gábor Miklós a* napszakonkénti ritmus biokémiai okaival foglalkozott, előadó a glükokortikoid hatás kikapcsolhatóságáról nyilatkozott.

4. *Blazsó Gábor—Minker Emil* (mint előbb): „Feltétlen velejárója az orthostaticus collapsus a neuronblokkoló terápiának?" kérdés válaszában az adrenerg neuronblokkolók hatáskomponenseit elemezték izolált béka ganglionon. Megállapították, hogy a guanetidin, debrizochin, bretylium a valódi ganglionbénítókhoz hasonlóan gyorsan gátolja az ingerületátvitelt — tehát vérnyomáscsökkentő hatásuk hamar jelentkezik — ugyanakkor a neuronblokkolók csak 15—18 óra elteltével okoznak számottevő katecholamin változást. Ezek után a cél az lenne hogy olyan neuronális katecholamin csökkenést kiváltó vegyületet állítsanak elő, mely nélkülözi az orthostatikus collaps-

szusért felelős, ganglionbénító hatást kiváltó komponenst.

5. *Pasek Béla—Iván János—Minker Emil* (mint előbb): „Hol a helye a számítógépnek a farmakokinetika oktatásában?" Szerzők olyan programot dolgoztak ki a SZOTE R 10 típusú számítógépére, mely program segítségével a gyógyszerészkari tanteremben levő terminálon keresztül, mérési adatok alapján alapvető farmakokinetikai paraméterek meghatározhatók. Ezek segítségével további farmakokinetikai számítások végezhetők, sőt az adatok segítségével a vérszintgörbék a terminál képernyőjén kirajzolhatók. Véleményük szerint mindez a tanteremben levő terminál segítségével már jelenleg is felhasználható a hallgatók oktatásában.

Az előadást követő eszmecserében, a módszer gyakorlati alkalmazásának kérdésében *dr. Koltai Mátyás, dr. Háznagy András, dr. Gábor Miklós* és szerzők vettek részt. A tudományban közismerten alig akadnak végleges megállapítások. A gyógyszerhatástan különösen sok megoldásra váró kérdés tisztázására vállalkozhat.

Ebben sohasem lezárható folyamatban vállalt immáron másodízben tevékeny és nyilvános szerepet a Gyógyszertudományi Kar Gyógyszerhatástani Intézete. Az intézet intenzív kutatómunkáját tükröző és 5 előadást felsorakoztató ülés az 1981/82-es tanév üléssorozatának méltó és figyelmet érdemlő befejezése volt.

*

A SZOTE és a pozsonyi Comenius Egyetem közötti oktatási és tudományos irányú szerződés keretében 1982. június 8—12-e között a Gyógynövény- és Drogismereti I-ben tartózkodott a pozsonyi társintézet igazgató professzora *Josef Tomko* és *Vaclav Suchi* egyet. docens.

Az eszmecserék kiegészítéseként Tomko professzor június 10-én előadást tartott, a Veratrum és Fritilaria fajok kutatásának ismert szakembereként azok tartalmi anyagairól. A kutatások Szlovákia 1000 m körüli magaslatain található, nagyrészt védett 3 Veratrum és 2 Fritilaria fajra terjedtek ki. Az általa és munkatársai által izolált pszeudoalkaloidok száma megközelíti a negyvenet melyek közül kiemelkednek a jervamin, cevamin, germin, ligadenin, valamint a szolanidin csoport aljaloidjai. Az eddig ismert tényt — mely szerint a több-kevesebb OH csoport helyezte és változatos észtereződése okozza a nagyszámú alkaloid egymásmellettiségét — *Tomko prof.* vizsgálatai azzal egészítik ki, hogy a módosult szteránván D—E gyűrűjének cisz ill. transz anellációja további alkaloidok képződését teszi lehetővé. Ezek közül többnek szerkezetét ismertette az előadó. Az izolált alkaloidok magas vérnyomás elleni felhasználását kellemetlen mellékhatásaik gátolták. A vetítési anyaggal dokumentált színvonalas előadáshoz *dr. Szendrei Kálmán és dr. Háznagy András* csatlakoztak kérdéseikkel.

Dr. Háznagy András

FEJÉR MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

Az MGYT Fejér megyei Szervezete és az Ifjú Gyógyszerészek Közre 1982. máj. 27-én előadóülést tartott Székesfehérváron, amely *dr. Soós Gyöngyvér* tud. munkatárs. (Orsz. Bőr- és Nemikórtani Intézet)" *"Egyes gyógyszerek speciális bőrgyógyászati alkalmazása, speciális bőrgyógyászati gyógyszerek."* c. előadása hangzott el.

Előadása első részében az ACTH és kortikoszteroid készítményekkel (Cortrosyn Hydrocortison, Prednisolon, Polcortolone, Lorinden, Flucinar), valamint ezek felhasználásának lehetőségeivel foglalkozott.

A továbbiakban előbb az antibiotikumok, majd az antimikotikumok terápiás lehetőségeit ismertette. A szifilisznek, gonorrheának és az orbáncnak még mindig a penicilin a leghatásosabb gyógyszere. A többi antibiotikum közül alkalmazható még a streptomycin a bőrfarkas, a tetracyklinek pedig acne esetében.

A sarjadó gombák (Candida albicans stb.) okozta fertőzések kezelésére a Nystatin, Canesten és Pimafucin a leghatékonyabbak. A dermatofitonok ellen a Griseofulvin, Chinofungin és Canasten alkalmazhatók sikeresen.

Befejezésül a bőr rosszindulatú megbetegedéseit tárgyalta. A citostatikumok közül az Elobromol, Cyclophosphamid, Biosupressin a melanoma malignus és a pikkelysömör-szövődmények, a Vinca rosea alkaloidok (Vinblastin Vincristin) a különböző limformák kezelésére használhatók. Az autoimmun eredetű folyamatoknál az Imuran-kezelés lehet eredményes.

Ács J.

GYŐR-SOPRON MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei Szervezete 1982. június 3-án előadóülést rendezett, melyen *dr. Varró Mihály*, az Országos Gyógyszerészeti Intézet Törzskönyvezési Osztály vezetője „A forgalomban levő gyógyszerkészítmények hibáit kifogásoló jelzőrendszerek" címmel tartott előadást.

Az előadó bevezetőjében rövid áttekintést adott arról a folyamatról, amíg egy kémiai vegyületből gyógyszer lesz. Ismertette az indokoltsági és az alkalmassági kérelem követelményeit, majd a törzskönyvezési fázis előírásairól. Továbbiakban beszélt azon intézmények, vállalatok munkájáról, ahol a Magyarországon előállított gyógyszerkészítményeket ellenőrzik a gyártás után.

Az OGYI a forgalomba került gyógyszerekkel kapcsolatos kifogásokról a Gyógyszertári központok, közforgalmú gyógyszertárak, intézeti gyógyszertárak bejelentései alapján értesül. Példák hosszú során át bizonyította az ellenőrző jelzőrendszerek fontosságát.

Barna Mária

HAJDÚ-BIHAR MEGYE

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK KLUBJA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar megyei Szervezete Fiatal Gyógyszerészek Klubja 1982. jún. 9-én tartotta soron következő összejövetelét Debrecenben.

Az ülés alkalmából a következő beszámolók és előadások hangzottak el:

Modern sebkötőszerekről és kaucsuktapaszokról szóló német nyelvű készítményismertetőket vetített *Ladányi Gábor* gyógysz. (Debrecen, Bacsó Bálint gyógyszertár) Magyarra fordította: *Heitz József* gyógysz. (Balmazújváros, Augusztin Béla gyógyszertár)

Gyulai Mária gyógysz. (Debrecen, Kígyó gyógyszertár): Beszámoló a Rozsnyay Mátyás előadói emlékverseny megyei és országos döntőjéről.

Márkus Istvánné gyógysz. (Hajdúszovát, gyógyszertár): Beszámoló a Magyar Gyógyszerészeti Társaság ifjúsági felelőseinek országos értekezletéről.

Az előadásokat élénk vita és beszélgetés követte.

DR. GERGELY JUDIT ELISMERÉSE

Az „International Study Group for Steroid Hormones" tagjai sorába választotta *dr. Gergely Judit* gyógyszerészt, az orvostudományok doktorát, a DOTE Gyógyszertani Intézetek docensét.

A Társaság 1961-ben alakult. Székhelye Róma. A steroid hormon témakörben dolgozó klinikusoknak és kutatóknak biztosít fórumot. Kongresszusait két évenként tartja Rómában, december első hetében. A legutóbbi — 1981. dec. — kongresszus fő témája: „Fertilitás, sterilitás, kontracepcio" volt. *Dr. Gergely Judit* e témakörben tartott előadást a „Kontraceptivumok hormonális hatásai és a májfunkciók közti összerüggések" címmel. A szervező bizottság ezután 1982. januárjában értesítette, hogy a Társaság tagjai sorába választotta. (*Gergely* tanárnő már korábban is tartott előadást ennek a társaságnak a kongresszusán).

A Társaság 1982. áprilisában adta ki az első Bulletinjét. Ebben közli, hogy taglétszáma mindössze 328. Így egy magyar kutató közéjük tartozása megtiszteltetést és elismerést jelent. Egyben jelzi a téma iránt érdeklődők közti kapcsolat családiasnak mondható jellegét is.

Dr. Gergely Juditnak gratulálunk és munkájában további sikereket kívánunk!

Dr. Apostol Imre

PEST MEGYE

ELŐADÓÜLÉS

A Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete közös rendezésében 1982. június 17-én továbbképző előadóülést tartottak a gyógyszertári központ székházában. Előadó: *dr. Rácz István* egyetemi tanár, a SOTE Gyógyszerészeti Intézet igazgatója. Az előadás témája: A gyógyszerkészítés korszerű irányzatai.

A világ gyógyszerfogyasztása a jelenlegi 85 milliárd dollárról a századfordulóra az előzetes becslések szerint több mint duplájára növekszik. Ha figyelembe vesszük, hogy a mellékhatások, az interakciók, a gyógyszerelés okozta szervezeti károsodások már ma is jelentősek úgy a terápiás hatást a lehető legkisebb gyógyszermennyiség bevitelével kell biztosítani, ami a legkorszerűbb gyógyszerészeti technológiák mellett a biohasznosíthatóság fogalmát is előtérbe helyezi.

A biohasznosíthatóságot vizsgálni kell: a farmakon megfelelő kémiai, ill. fizikai formájának kiválasztásakor; a végleges gyógyszerforma kialakításakor és a gyógyszergyártás minőségellenőrzésekor. A biohasznosíthatóságot befolyásolják: a fiziológiás tényezők (életkor, nem, fizikai állapot, a megbetegedés jellege, a gyomorürítés sebessége, élelmiszerek együtthatása gyógyszerekkel stb.); (kronofarmakológiai tényezők, bioritmus hatása a felszívódás idejére); és a gyógyszerformulálás jellege (részecskeméret, polimorfia stb.).

Előadó a biohasznosíthatóság egyes tényezőit részleteiben vizsgálta, így bemutatta a Digoxin farmakokinetikai paramétereinek változását az életkorral, az étkezés és a gyomorsav hatását a felszívódásra. Kitért az antacidok szerepére, bemutatva az optimális hatású, a gyomorra tapadó és a lúgot lassan leadó „retard" készítményt, mely hazai szabadalom és rövidesen gyógyszertári forgalomba kerül.

A rendkívül érdekes és sokirányú előadás az új, korszerű gyógyszerformák ismertetésével zárult (nano és mikrokapszulák), kiemelve az ezen készítményekkel elérhető különleges terápiás eredményeket. (Pl. inzulinnak közvetlenül a vérbe történő szakaszos adagolása.)

TOLNA MEGYE

GYÓGYSZERÉSZ KLUB

Az MGYT Tolna megyei Szervezetének Gyógyszerész Klubja 1982. június 16-án összejövetelt tartott. A program keretében *dr. Bencédi Gyula*, a gyógyszergazdálkodási osztály vezetője beszámolt a IX. Gyógyszergazdálkodási Konferencián elhangzott kérdésekről. Külön foglalkozott a nagyobb érdeklődésre számottartó témával, a számítógép alkalmazási lehetőségeiről a gyógyszergazdálkodás területén. Beszélt a gyógyszerellátásban oly sok gondot okozó csomagolóanyagok és szignatúrák ellátási nehézségeiről, és ismertette a konferencián elhangzott megoldási lehetőségeket.

Végül a konferencia kerekasztal-megbeszélésen felmerült, aktuális kérdésekről tájékoztatta a klub résztvevőit.

Dr. Sass Edit, az Egészségnevelési Osztály osztályvezető főorvosa az „egészségnevelésről" tartott előadást. Felhívta a figyelmet arra hogy az egészségnevelés minden egészségügyi dolgozó kötelessége. A gyógyszerészek ezen a területen különösen sokat tehetnek és tesznek is. Míg régen a járványok megelőzése volt e munka célja, ma az egészséges életmódra nevelés, az egészségkultúra megteremtése a feladat.

Ismertette a kiemelt feladatokat, mint az egészséges és korszerű táplálkozás, a mozgás népszerűsítése, a családi életre nevelés, gyógyszerfogyasztással és a betegségekkel kapcsolatos egészségnevelés.

Nagyobb figyelmet kell fordítani az ifjúság és a cigány lakosság egészségnevelésére.

Az előadás végén egészségneveléssel kapcsolatos „szórólapokat" osztott szét a résztvevők között, ezzel is segítve ez irányú munkájukat.

Pongrácz Jánosné

DR. HÓDI KLÁRA KANDIDÁTUSI ÉRTEKEZÉSÉNEK MUNKAHELYI VITÁJA

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Tudományos Bizottsága és a Gyógyszertechnológiai Intézet közös szervezésében 1982. június hó 17-én került sor *dr. Hódi Klára egyetemi* adjunktus *„Tabletták kötődési mechanizmusának ellenőrzésére elektronmikroszkópos módszerrel"* c. kandidátusi értekezésének munkahelyi vitájára.

Az ülés elnöke *dr. Guba Ferenc* tanszékvezető egyetemi tanár a biológiai tudományok doktora, tudományos rektorhelyettes volt. Az értekezés opponensei *dr. Mezősi József* ny. egyetemi tanár, a földtudományok doktora (József Attila tudományegyetem Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék) és *dr. Kovács Béla* egyetemi adjunktus, a gyógyszerészeti tudományok kandidátusa (Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézet) voltak.

A munkahelyi viták szokásos forgatókönyve szerint *dr. Hódi Klára* előadásában ismertette munkamódszereit és értekezésének fontosabb megállapításait, valamint azok gyakorlati hasznosíthatóságát. Ezt követően az opponensek mondták el véleményüket, ill. *dr. Nikolics Károly* c. egyetemi tanár, a gyógyszerészeti tudományok doktora írásban érkezett véleményének ismertetésére került sor. A hozzászólók között volt *dr. Kedvessy György* tanszékvezető egyetemi tanár, a gyógyszerészeti tudományok doktora, a disszertáns témavezetője, ill. *dr. Háznagy András, dr, Kata Mihály, dr. Simon Lajos dr. Regdon Géza, dr, Selmeczi Béla, dr. Guba Ferenc, dr. Erdős Sándor és dr. Mezősi József.*

Az elhangzottak alapján a jól sikerült házivédés résztvevői a jelölt munkáját a Tudományos Minősítő Bizottsághoz történő benyújtásra egyhangúlag alkalmasnak ítélték.

Dr. Kata Mihály

EGYESÜLT ÁLLAMOK GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉSÉRŐL

BORKE PROFESSZOR ELŐADÁSA

Szegeden 1982. június 10-én került sor a hazánkban tanulmányúton tartózkodó *Mitchell L. Borke, Ph. D.*, a Duquesne Egyetem (Pittsburg, USA) Gyógyszerészeti Kémiai Intézete professzorának „New Trends in Pharmaceutical Education of USA" (Új törekvések az Egyesült Államok gyógyszerészképzésében) c. előadásra.

Bevezetőjében említette azokat a különbségeket, amelyek az ottani és a magyar gyógyszerképzés között vannak. Ezek főleg történeti gazdasági és egészségügyi-politikai jellegűek. Vannak fogalmak — clinical pharmacy, unit dose system, drug information center és hasonlóak —, amelyek az Egyesült Államokból terjedtek el.

A képzés nem teljesen egységes; egyrészt eltérő az egyes szövetséges államokban, másrészt attól függően is, hogy állami-e az egyetem (azaz mennyi tandíjat kell fizetni). Szembetűnő a szemléleti különbség: hazánkban az állam fizet, hogy tanuljon a hallgató, ott viszont a hallgató, ha tanulni akar.

A Pittsburgi Egyetemen 1960-tól öt éves a gyógyszerészképzés. Harmadik év után a hallgatók gyógy-

szertári gyakorlaton vesznek részt. A negyedik év után szakosodásra van lehetőség. Az ötödik év az ún. klinikai év, ebből az államvizsgás gyakorlat ideje négy hét. Ezután államvizsgát tesznek, amelynek érvénye vagy csak az adott államra, vagy valamennyi szövetségi államra kiterjed. Előbbit egy másik államban nosztifikálni szükséges.

A végzett gyógyszerészek elnevezése: bachelor, kb. gyógyszerész. Továbbképzéssel nyerhetik el a doktor of Pharmacy (szakmai) címet. Emellett lehetőség van a Ph. D. akadémiai fokozat elnyerésére is.

Az alapozó tantárgyak aránya 30%, a szakmaiaké 43%, 20% jut a szociológiai jellegű tárgyakra és 7% egyéb célra. A heti óraszám 16—18 óra között ingadozik, ezek összege a tíz egyetemi félév során 150-nél kevesebb nem lehet.

Az őszi és tavaszi félév tematikája a következő:

I. évfolyam

Általános biológia (botanika is)	4	Általános biológia	4
Általános kémia	4	Általános kémia	5
Angol nyelv	3	Angol nyelv	3
Számolás	4	Általános műveltség	3
Propedeutika	1	Humán műveltség	3
Összesen:	16		18

II. évfolyam

Szerveskémia	4	Szerveskémia	4
Fizika	4	Társadalomtudományok	3
Humán műveltség	3	Gyógyszerészeti törvények	3
Társadalomtudományok	3	Funkcionális anatómia	4
Általános tudományok	3	Humán műveltség	3
Összesen:	17		17

III. évfolyam

Anatómia és fiziológia	4	Patofiziológia	3
A gyógyszerészet alapjai (és matematika)	4	A gyógyszerészet alapjai (és matematika	4
Élelmiszerbiokémia	4	Mikrobiológia, immunológia	4
Gyógyszerkutatási irodalom	1	Gyógyszeranalízis	4
Gyógyszertárvezetés	4	Gyógyszertári adminisztráció	3
	17		18

IV. évfolyam

Gyógyszerhatástan	4	Gyógyszerhatástan	4
Biofarmácia	4	Biofarmácia	4
Természetes anyagok és vénynélküli gyógyszerek	4	Természetes anyagok és vénynélküli gyógyszerek	4
Külföldi gyógyszerek	2	Közegészségtan és elsősegély	3
Általános műveltség	3	Általános műveltség	3
Összesen	17		17

V. évfolyam mindkét félévben azonos

Gyógyszertan	6
Klinikai adminisztráció	3
Belsőellenőrzés	9
Betegek nevelése	3
Egészségnevelés és a betegek szokásai	2
Válogatás szakmai körből	10
Összesen	33

Borke professzor előadását Karunk oktatói nagy érdeklődéssel kísérték.

Dr. Kata Mihály

FELHÍVÁS

Az MGYT Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztálya a gyógyszertári központok vezetői részére a *Számítástechnikai Alkalmazási Vállalatnál* (SZÁMALK) *tanfolyamot szervez a számítógépek alkalmazásáról.* Javasolja a tanfolyam elvégzését még abban az esetben is,ha a központ jelenleg még nem tervezi a számítástechnikai eszközök bevezetését. A tanfolyam célja, hogy felhívja a figyelmet az alkalmazás lehetőségeire. Különösen nagy jelentősége lehet a számítógépek bevezetésének a gyógyszergazdálkodásban, mert ez valamennyi központnál egységes elvek szerint alkalmazva nagymértékben emelné a gyógyszerellátás színvonalát.

A tanfolyam helye: SZÁMALK, Budapest, XI., Szakasits Á. u. 68.

Ideje: 1983. IV. 11—23. (2×5 nap, napi 5 óra).

Díja kb.: 3000,— Ft (bentlakással és teljes ellátással: kb. 5200,— Ft). Az elhelyezés és étkezés a SZÁMALK Hotelben történik.

Az előzetes jelentkezéseket *dr. Südy György* főgyógyszerésznek — Tolna megyei Tanács Gyógyszertári Központja, 7101 Szekszárd, Pf. 45. — kérjük megküldeni.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Analitikai Szakosztálya két pályázatot hirdet meg a hazai gyógyszeranalitikai kutatás kiemelkedő eredményeinek bemutatása és díjazása céljából.

1. Gyógyszerkészítmények, gyógyszeralapanyagok, ill. gyártásuk közti termékeinek korszerű, elsősorban műszeres analitikai vizsgálata.

Ebből a tárgykörből benyújtott dolgozattal pályázhatnak egyetemeken, kórházakban, kutató és egyéb intézetekben, valamint az iparban dolgozó gyógyszeranalitikusok.

2. Gyógyszerkészítmények, ill. gyógyszeralapanyagok korszerű analitikai vizsgálata.

Ebből a tárgykörből benyújtott dolgozattal pályázhatnak a gyógyszertári hálózatban, valamint a szakfelügyelői laboratóriumokban dolgozó gyógyszeranalitikusok.

Mindkét pályázaton a pályamű benyújtásának időpontjáig, nyomtatásban meg nem jelent, legfeljebb 20 oldal terjedelmű, géppel írott dolgozattal lehet pályázni. A részvétel felső korhatára 35 év.

A pályázatokat a szerző(k) nevének és munkahelyének feltüntetésével *1983. március 15-ig* lehet benyújtani, a következő címre:

Magyar Gyógyszerészeti Társaság, Budapest, Hőgyes Endre u. 4., 1092. A borítékon kérjük a következőt feltüntetni: ANALITIKAI PÁLYÁZAT.

A pályázat ünnepélyes eredményhirdetésére a XV. Gyógyszeranalitikai Kollokviumon, 1983. április 20-án, Székesfehérváron kerül sor. A díjnyertes pályamunkák bemutatására a későbbiekben külön előadó ülést rendezünk.

A két pályázatot külön díjazzuk.

I. díj	4000—4000 Ft,
II. díj	2000—2000 Ft,
III. díj	1000—1000 Ft.

MGYT Analitikai Szakosztály Vezetősége

SZEMÉLYI HÍREK

KITÜNTETÉSEK

A Semmelweis Nap alkalmával az Egészségügyi Miniszter KIVÁLÓ GYÓGYSZERÉSZ kitüntetésben részesítette:

Árva Lóky István gyógyszergazdálkodás vezetője
(Somogy megyei Tanács Gyógyszertári Közp.)

Dr. Duray Gyula vezető szakfelügyelő
(Pest megyei Tanács Gyógyszertári Közp.)

Dr. Muraközi Gáborné főgyógyszerész
(Hajdú-Bihar m. Tanács Gyógyszertári Közp.)

Pásztor György gyógyszertárvezető, kerületi főgyógyszerész
(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Közp.)

Dr. Harangi György főosztályvezető
(Egészségügyi Minisztérium)
Dr. Strausz Pálné, intézeti főgyógyszerész
(Orsz. Ideg- és Elmegyógyintézet, Budapest)
Dr. Szendrei Kálmán, egyetemi tanár
(Szegedi Orvostudományi Egyetem)
Verzárné dr. Petri Gizella, egyetemi tanár
(Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest)

A Semmelweis Nap alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Balogh Józsefné gyógyszerész, Brichta Lajosné gyógyszertárvezető, Cserveny Ferenc csoportvezető, dr. Felméry Imréné gyógyszerész, dr. Kerényi Istvánné gyógyszertárvezető, dr. Kolos Edéné gyógyszertárvezető, dr. Kovács Lászlóné szakasszisztens, Krisár Aladárné asszisztens, Matis Sándorné asszisztens, Márkus Józsefné gyógyszerész, Szabadi Józsefné csoportvezető asszisztens, Zamata Tiborné szakasszisztens (Budapest); dr. Mester János gyógyszertárvezető (Szolnok megye); Bartal Zoltán szakelőadó gyógyszerész, Fürst D. Aladár gyógyszertárvezető, Marsovszky Béláné leltározó asszisztens (Hajdú-Bihar m.); Katócs Gézáné gyógyszertárvezető, Sóhalmi Györgyné gyógyszertárvezető-helyettes, Ertner Sándorné szakasszisztens (Borsod-Abaúj-Zemplén m).: Erdős Lászlóné központi dolgozó Mohr Jánosné gyógyszertárvezető, Boronkay Lajosné gyógyszerész (Vas megye); Lippai József gyógyszertárvezető, dr. Kovács Lászlóné raktárvezető, Bíró Ödönné szakmunkás (Fejér megye); Bartal Sándorné gyógyszertárvezető, Szabó Éva gyógyszerész, Torma Sándor gyógyszerész (Bács-Kiskun megye); Kiss Lóránt gyógyszerész, leltárbrigádvezető (Győr-Sopron megye); dr. Gál Mihályné leltár kiértékelő, Halász Györgyné pénzügyi csoportvezető, Nyilasi István karbantartó csoportvezető, dr. Visky Sándorné gyógyszerész (Csongrád megye); Czigány Tiborné gyógyszertárvezető, dr. Riedlmayer Istvánné gyógyszertárvezető (Zala megye).

MINISZTERI DICSÉRET kitüntetésben részesültek:

Becser Péterné gyógyszertárvezető, Csathó Lászlóné gépi kúpöntő, Erdélyi Ottilia gyógyszertárvezető, Heinrich Ferencné szakasszisztens, Herendi Imréné csoportvezető, Hunyadi Erzsébet gyógyszertárvezető, Jeszenszky Józsefné asszisztens, dr. Rakonczai Gyuláné gyógyszerész, Szalai Edit gyógyszertárvezető (Budapest); Gácsi Ferencné vegyszerrészleg vezető, dr. Katona Istvánné gyógyszertárvezető (Szolnok megye); Tamás Józsefné gyógyszertárvezető, dr. Varga Istvánné gyógyszerész, Tóth Sándorné asszisztens (Borsod-Abaúj-Zemplén megye); Horváth Ferencné asszisztens, Németh Sándorné részlegvezető, dr. Horváth Miklósné gyógyszertárvezető (Vas megye); Gajdó Andrásné szakasszisztens, Kátai Katalin takarító (Fejér megye); Árvai Lászlóné gyógyszerész, Dobos Sándorné asszisztens, Csatári Szűcs Csabáné asszisztens, Pető Sándorné asszisztens, Grósz Mihályné asszisztens (Bács-Kiskun megye); Ballabás Árpádné gyógyszertárvezető, Gálos Péterné asszisztens (Győr-Sopron megye); Dombovári Józsefné gyógyszerész, Gaál Lászlóné gyógyszerész, Kósa Lidia Mária szakasszisztens (Zala megye).

Az elnöki Tanács több évtizedes vezetői munkássága és közéleti tevékenysége elismeréseként nyugállományba vonulása alkalmából *Mezei Barna* a Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára RT. vezérigazgatójának a *Szocialista Magyarországért érdemrend* kitüntetést adományozta.

Nyugállományba vonulása alkalmával *dr. Kövecs Ferenc* főkönyvelőnek (Baranya megyei Gyógyszertári Közp.) a *Munka Érdemrend ezüst fokozata* kitüntetést adományozta.

Az egészségügyi Miniszter több évtizedes lelkiismeretes munkájukért nyugdíjba vonulásuk alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesítette: *Szabó Mária* gyógyszervezető-helyettest és *Papp Irma* gondnokot (Baranya megye).

Pedagógusnap alkalmából a művelődésügyi miniszter KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesítette kiváló oktatói munkájuk jutalmául *dr. Gracza Péterné* egyetemi adjunktust (SOTE Gyógyszerészeti Kémiai Intézet) és *dr. Simonné dr. Talpas Gizella* egyetemi tanársegédet (SOTE Gyógyszerészeti Vegytani Intézet).

A Szolnok megyei Tanács által alapított *dr. Durst János-díjjal* tüntették ki a Semmelweis napon *dr. Szele Béla* gyógyszertárvezetőt (Szolnok megyei Gyógyszertári Központ).

KINEVEZÉS—MEGBÍZÁS—FELMENTÉS

A Minisztertanács *dr. Zalai Károly* egyetemi docenst, a SOTE gyógyszertárának igazgatóját, egyetemi tanárrá kinevezte.

Az egészségügyi miniszter *Lantosi István*, az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető-helyettesét a Gyógyáruértékesítő Vállalat igazgatójává nevezte ki 1982. július 1-i hatállyal.

Borsod megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztályának vezetője 1982. július 1-i hatállyal *Horváth Gáborné* főkönyvelő-helyettest bízta meg a Gyógyszertári Központ gazdasági igazgatóhelyettesi teendőinek ellátásával.

Az Egészségügyi Minisztérium államtitkára 1982. július 1-i hatállyal *dr. Hamvas József* gyógyszerészt és *dr. Tóth Barna* gyógyszerészt az Országos Gyógyszerészeti Intézet főigazgató-helyetteseivé nevezte ki.

A Baranya megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztályának vezetője 1982. július 1-i hatállyal *Zágonyi Józsefet* a Baranya megyei Gyógyszertári Központ főkönyvelőjévé nevezte ki.

A Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ igazgatója *dr. Orosz Jánosné* gyógyszerészt gyógyszergazdálkodási osztályvezető-helyettesévé, *Rósa Dezsőnét* a K_2 speciraktár vezetőjévé nevezte ki.

Gyógyszertárvezetői kinevezések:

A Fővárosi Gyógyszertári Központ igazgatója Menyhárt Gáspárnét, a 405. sz. gyógyszertár vezetőjének kinevezete.

A Borsod megyei Gyógyszertári Központ igazgatója eddigi megbízotti munkakörükben véglegesítette Márton Albert gyógyszertánvezető-helyettest, Nagy Ilona változó munkahelyű gyógyszertárvezetőt, Horváth Éva gyógyszerészt változó munkahelyű gyógyszertárvezetővé kinevezte.

*

Az Egészségügyi Miniszter *Barna Istvánt* a Gyógyáruértékesítő Vállalat igazgatói teendőinek ellátása alól — saját kérelmére — nyugállományba vonulása miatt 1982. december 31-i hatállyal a munkavégzése alól 1982. július 1. napjától felmentette.

A Borsod megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztálya *Bánfalvi Lászlóné*, gazdasági igazgatóhelyettest —saját kérésére — munkaköréből 1982. július 1-i hatállyal felmentette és nyugállományba helyezte.

NYUGDÍJBA VONULÁS

Több évtizedes munkásság után nyugállományba vonultak: Holl Nándorné Jeges Adél gyógyszertárvezető (Kápolnásnyék) Kelerné Gesztessy Mária gyógyszerész (Pécs); Farkas Jánosné gyógyszertári asszisztens (Miskolc).

A nyugállományba vonultaknak a megérdemelt pihenéshez jó egészséget kívánunk.

DOKTORRÁ AVATÁS

Reismer Erzsébet gyógyszertárvezető-helyettes (Sopron, Than Károly gyógyszertár): június 25-én *Summa cum laude* minősítéssel a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen gyógyszerész doktorrá avatták. Doktori értekezésének címe: Adatok szerves gyógyszeralapanyagok oldódási kinetikájához.

HALÁLOZÁS

75 éves korában elhunyt *Wilberding István* nyugalmazott gyógyszertárvezető. 1932-ben szerezte gyógyszerészi oklevelét Prágában. Komárom megyében Dunaalmáson és Tarjánban dolgozott.

62 éves korában hunyt el Siófokon, hosszan tartó súlyos betegség után, *Marity Zoltán* gyógyszertárvezető. Oklevelét Budapesten 1943-ban szerezte. Hosszú időn át volt a siófoki gyógyszertár vezetője, a siófoki járási főgyógyszerész.

Kárpáti Sándor gyógyszerész, a budapesti 1112. sz. gyógyszertár dolgozója volt. Budapesten 1929-ben szerezte gyógyszerészi oklevelét.

Rockenbauer Márta gyógyszerész, a 2013-as budapesti gyógyszertár dolgozója volt. Gyógyszerészi oklevelét 1930-ban Budapesten szerezte.

Győrbíró Jenő gyógyszertárvezető. Budapesten 1922-ben szerezte gyógyszerészi oklevelét. Budapesti gyógyszertárakban dolgozott, az 504-es (Kígyó) gyógyszertár vezetője volt hosszú éveken át. Aktívan részt vett a gyógyszerészi közéletben is.

Csiki Lajosné a budapesti 1305. sz. gyógyszertár dolgozója.

Dr. Ruhmann Emilné a budapesti 1. sz. kisegítő gyógyszertár dolgozója.

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

SPERGELY BÉLA, A GYÓGYSZERÉSZEK NAGY ÖREGJE ELTÁVOZOTT AZ ÉLŐK SORÁBÓL

Júniusi gyászjelentés tudatta, hogy *Spergely Béla* gránitdiplomás kiváló gyógyszerész, a Kőbányai Gyógyszerárugyár ny. osztályvezetője, a volt Gyakornoki Iskola tanára 94 éves korában, 1982. május 29-én elhunyt.

Mindenki által szeretett angyali szívű „Béla bács" halálával szakszervezetünk is egyik örökös tiszteletbeli elnökét vesztette el.

Aki ismerte vagy hallott Róla, tudta, hogy szakmai tudásban, tapasztalatban megfellebbezhetetlen. Remek volt mint ember, szellemi tudását éppúgy mint anyagi javait, szívesen, örömmel adta át. Mindig, mindenkin, mindenkor — ideértve az üldözötteket is — szívesen segített. Puritán élete, munkássága magasba ívelő.

Életútja

Makón született 1888. IV. 22-én. Alsófokú iskoláit Bajmokon, középiskoláit Zomborban és Szarvason végezte. A gyógyszerész gyakornoksághoz akkor hat gimnázium elvégzése elég volt. Így 1903-tól két évig édesapja nagylaki patikájában volt tiró. Ezután 1905-től 1906-ig *dr. Deér Endre* a kor egyik legkiválóbb magyar gyógyszerésze, „Jó Pásztor" patikájában töltötte a hátralevő praxi idejét.

Munkássága

Főnöke *dr. Deér* a 17 éves tehetséges, precíz ifjúra annyira felfigyelt és megbízott, hogy elvégeztette vele — az általa is szerkesztett — III. Magyar Gyógyszerkönyv galenikus készítményeinek előmunkálatait. Ezzel egyidejűleg Spergely 50 drógból olyan keresztmetszet-gyűjteményt készített, hogy ennek alapján *dr. Augusztin Béla* a gyakornoki tanfolyam tanára bevezette a praxi iskola hallgatói által készítendő gyógynövénygyűjtő herbáriumokat. A gyakornoki és az egyetemi vizsgáit kitüntetéssel tette le Budapesten és oklevelet szerzett 1908-ban. A szakma tudománya iránt állandóan érdeklődő fiatalember annyira felhívta magára tanárai figyelmét, hogy még a diplomája megszerzése előtt, tanársegédnek hívták meg a gyakornoki iskolába. Igaz, akkor már „A növényi szekretumtartók"-ról és a „Spektroszkóp"-ról tartott előadásait a Gyógyszerészi Hetilap közölte (1908-ban).

Kötelező katonai szolgálatát Szarajevóban, a 25. csapatkórház bakteorológiai laboratóriumában töltötte el. A következő években apja halála miatt átvette a nagylaki patika vezetését. A község, tudós gyógyszerészét bízta meg a közútjainak egészségügyi vizsgálatával, melyről a Gyógyszerészi Értesítőben is beszámolt. Az első világháborút végig küzdötte. Utána mint erdélyi menekült Csanádpalotán, majd Nagykátán telepedett le, innen járt be naponta Pestre a Labor Gyárba, ahol beosztottként, később vezetőként működött. A gyakornoki tanfolyamra is visszahívták, mint a technológia előadó tanárát. Számos tudományos cikke alapján a Gyógyszerészi Közlöny és a Gyógyszerészi Értesítő szerkesztőbizottsági tagjává választotta. Megírta 1927-ben a korszerű egyetemi színvonalú gyakorlati tankönyvét.

Az életében új fejezet nyílott, amikor 1928-ban átvette *Rózsavölgyi Imre* budapesti „Hattyú" patikáját, és az ERI injekciós laboratórium vezetését *Spergely Béla nehévez fűződik az injekciók stabilitásának megalapozása és a gyógyszertárak, kisüzemek gyártási technológiájának szervezése.*

Kabay János eljárását, a mákgubóból nyert morfin és társalkaloidának előállítását ő ellenőrizte és szakvéleménye alapján hozta forgalomba e készítményeket az Alkaloida Gyár. Az Alkaloida Gyár miniszteri biztosává nevezték ki 1941-ben. Az ERI-injekció fogalom volt a 30-as években úgy, hogy kinőtte a „Hattyú"-patika kereteit, ezért a Budapest XIV., Stefánia u. 55. sz. (mai Népstadion út. 55. sz.) alatt feleségével, *Balkay Erzsébettel* modern mintaüzemet létesített, melyet 1948-ban felajánlott az államnak és a Chinoin, majd a Richter-gyárban működött. Itt szervezte meg az első magyar gyógyszertechnológiai kutatólaboratóriumot. A gyár 1953-ban több újítását fogadta el, eközben az V. Magyar Gyógyszerkönyv injekciós fejezetén is dolgozott.

A Kőbányai Gyógyszerárugyár üzemmérnökké minősítette, az V. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztősége pedig szakszerkesztőjének fogadta. „Kiváló Gyógyszerész"-kitüntetésben részesült 1956-ban, 1958-ban arany, 1968-ban gyémánt, 1973-ban vas, 1978-ban pedig gránit diplomát kapott. Állandóan olvasott, képezte magát, 80 évesen eszperantót kezdett tanulni.

Szellemi hagyatéka:

Két könyve és közel száz tudományos dolgozata jelent meg. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, az Országos Gyógyszerész Egyesület Tanügyi Bizottságának vezetőségi tagja volt.

Spergely Béla fáradhatatlan, munkás életében sokat tett a gyógyszerészetért, generációkat tanított, nevelt. A gyógyító tudomány sokat köszönhet neki.

1982. június 24-én kísértük utolsó útjára „nagy öregünket". A sírnál *dr. Zalai Károly* professzor, az MGYT elnöke méltatta munkásságát és *dr. Lukács Béla* egyik utolsó tanítványa, a Kőbányai Gyógyszerárugyár tudományos munkatársa mondta az alábbi búcsúbeszédet a gyár részéről:

Szeretteinket búcsúztatni nagyon fájó, és nehéz szavakat találni annak kifejezésére, amit érzünk, mert ehhez minden szó szürke és szegény.

Ezért most a KGY-i kollégák, valamint többi gyógyszerész kollégáim nevében is csak szerény szavakkal tudok búcsúzni szeretett Béla bácsitól, első főnökömtől; de szeretném, ha ezek az egyszerű szavak mégis sokat foglalnának magukba! Béla bácsitól az alatt az igen rövid idő alatt is, amíg vele dolgozhattam, nagyon sokat tanultam: Úgy is, mint embertől, és úgy is, mint lelkiismeretes, nagytudású szakembertől!

Mi, akik itt maradtunk, szeretnénk továbbítani mindazt, amit tőle tanulhattunk!

Csak annyit mondok elköltözött kedves főnökömnek: Nyugodjon békében; nem költözött el véglegesen, mert hálás megemlékezésünkben tovább él.

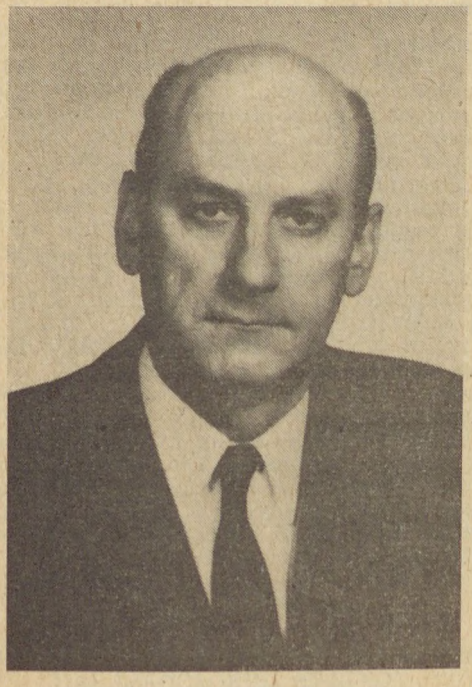
DR. SZIRMAI LÓRÁNT 1920—1982.

Nyugdíjas éveinek kezdetén 1982. június 8-án tragikus hirtelenséggel hunyt el *dr. Szirmai Lóránt*, a Gyógyszeráruértékesítő Vállalat volt kereskedelmi igazgatója. Személyében egy olyan ember távozott közülünk, aki életében mindenkivel szemben segítőkész volt, szakmáját szerette, minden szabad idejét családjának áldozta. Halálhíre mély-

séges megdöbbenést váltott ki mindenkiből, akik ismerték, szerették, munkatársai voltak.

Szirmai Lóránt 1920. április 19-én született Szegeden. Édesapjának Kiskundorozsmán volt gyógyszertára, amelyben egy ideig ő is dolgozott az egyetem elvégzése után. A későbbiek folyamán is mindig szívesen emlékezett vissza ifjú éveinek e kedves helyére. Gyógyszerészi képesítésének megszerzése után a szegedi egyetem Közegészségtani Intézetében volt több mint egy évig tanársegéd, a háború kitörésekor az egyetem áthelyezte Budapestre, majd kivezényelték mint az egyetemi tanzászlóalj tagját Németországba. 1945-ben került vissza, s 1950-ig a Kiskundorozsmán levő gyógyszertár felelős vezetőjeként dolgozott.

A gyógyszertári munkája mellett sem hagyta nyugodni a tudni vágyás láza, mely egész életén keresztül elkísérte. A szegedi egyetemmel a kapcsolatot nem szüntette meg és 1948-ban megszerezte a gyógyszerész doktori képesítést „summa cum laude" eredménnyel. Doktori értekezésében a szennyvíz analitikai problémáival foglalkozott. A vízanalitikai munkássága alapján beválasztották a Magyar Hydrológiai Társaság Limnológiai szakosztályába. Mint társasági tag a témájával kapcsolatos problémákról több ízben tartott tudományos előadásokat.



1950 végétől Budapestre jött és a Gyógyáruértékesítő Vállalatnál helyezkedett el. Itt különböző beosztásokban dolgozott. 1951-től megbízást kapott az egyik osztály vezetésére, majd 1952-ben már mint főosztályvezető-helyettes végezte munkáját. 1957-ben főosztályvezetői beosztásba került az akkor megszervezésre kerülő Raktározási Főosztályra, 1969-ben pedig átkerült az áruforgalmi főosztályra. Ekkor történt az átállás a tervmechanizmusról az új gazdasági mechanizmusra. A zökkenőmentes átállásban jelentős munkát vállalt és az új elvnek megfelelően szoros kapcsolatot tartott a gazdasági vezetéssel. Ez az együttes jó munka eredményezte azt, hogy az átállást követő öt év alatt kétszer nyerte el a vállalat a „Kiváló Vállalat" címet. 1975-ben az Egészségügyi Minisztérium kereskedelmi igazgatónak nevezte ki, mely posztot nyugállományba vonulásáig betöltött.

Tudásának bővítése, új ismeretek megszerzése — melyek munkájának jó elvégzéséhez kellettek — volt szorgos életének egyik fő célkitűzése. Munkája élethivatás volt, nem kímélte egészségét a kitűzött célok és rábízott feladatok megvalósításáért. Annak érdekében, hogy a munkaköréhez tartozó dolgozók feladatait segíteni és ellenőrizni tudja elvégzett egy könyvelői tanfolyamot, továbbá elvégezte a „Népgazdasági tervezés" vállalati szakos középfokú tanfolyamát is. Szakmai tudását politikai képzéssel egészítette ki, szakmai és vezetői továbbképzéseken gyarapította alapos tudását, s a gyógyszerügyi szervezési szakgyógyszerészi címet is megszerezte. Tisztában volt azzal — és mások felé is hirdette —, hogy a fejlődés hozta változásokkal egy vezetőnek lépést kell tartania.

Tevékenyen részt vett a gyógyszerellátás országos megszervezésében, a kialakításra került mai decentrumok kádereinek képzésében, és szakmai tudását ezen dolgozók részére rendezett továbbképző tanfolyamokon is kamatoztatta.

A vállalathoz került fiatal gyógyszerészekkel és asszisztens munkatársakkal nemcsak mint a felette vezetőjük, hanem mint a Vállalati Ifjúsági Bizottság elnöke is foglalkozott. Szívesen képviselte problémáikat és azok megoldásában ha módja volt rá segítségükre sietett.

Munkásságát az „Egészségügy Kiváló Dolgozója", „Érdemes Gyógyszerész", továbbá a „Munkaérdemrend ezüst fokozata" kitüntetésekkel ismerték el. Harminchét munkával teli évet zárt le nyugdíjazásával. Ez alatt az időszak alatt részt vett a magyar szocialista egészségügy gyógyszerellátásának megszervezésében, és mint ennek egyik volt úttörője távozott az élők sorából. Munkássága példaként kell álljon az elkezdett mű folytatói előtt.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.

IN MEMORIAM

Fekete József, a monori „Fő téri" gyógyszertár vezetője, a monori járás főgyógyszerésze 1982. május 23-án, 42 éves korában hirtelen elhunyt.

1963-ban szerzett diplomát és kezdte meg munkáját a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központjánál előbb, mint beosztott gyógyszerész, majd vezető-helyettes, 1971-től vezetőként. Jó szakmai felkészültségű gyógyszerész volt — két szakgyógyszerészi képesítéssel rendelkezett — a lakosság, a járás állami és társadalmi vezetői tisztelték, becsülték. Tagja volt a Vöröskereszt járási vezetőségének, a TIT-nek. Munkáját két alkalommal vállalati „Kiváló Dolgozó" kitüntetéssel, megyei főorvosi dicsérettel, 1977-ben az „Egészségügy Kiváló Dolgozója", majd 1981-ben „Kiváló Munkáért" miniszteri kitüntetésekkel jutalmazták.

Kedves, szerény, mindig mosolygós kollégánk korai halálát mély megrendüléssel vettük tudomásul.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.

HELYREIGAZÍTÁS

A Gyógyszerészet 26. évf. 7. számának 264. oldalán a „Gyógyszerész és gyógyszerészdoktor avatás a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen" hírben sajnálatos névelírás történt. Helyesen: „... *Bodnár Árpádnét*, az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete titkárát..."

Olvasóinktól elnézést kérünk.

Szerkesztőség

Sajtószemle

REFERÁTUM

REKORD ÖSSZEGŰ KÁRTÉRÍTÉSRE ÍTÉLTÉK A JAPÁN GYÓGYSZERIPART

vwd: Ph. Ztg. *127* (6), 340 (1982).

Nagy összegű kártérítést kell a japán kormánynak 6 gyógyszergyártó vállalattal és 14 orvossal közösen kifizetnie 266 betegnek, illetőleg azok hátramaradottainak. Az ok: kloroquint tartalmazó gyógyszer bevétele következtében szembetegségek léptek fel. Az alperesek elismerték, hogy a kloroquin és a később föllépett szembetegségek között összefüggés van, de arra hivatkoztak, hogy a gyógyszer engedélyezésekor a káros mellékhatások nem voltak előre láthatók. A bíróság a panaszokkal szemben meg is állapította, hogy nem történt szándékos egészségkárosítás és ennek megfelelően az igényelt kártérítés összegét jelentősen csökkentette. A panaszosok föllebbezéssel kívánnak élni. A kloroquint 1934-ben az NSZK-ban fejlesztették ki maláriaellenes gyógyszerként. Japánba 1955-ben került, ahol vesepanaszok és reumatikus bántalmak ellen vetették be. A japán egészségügyi hatóságok a szert 1967-ben a veszélyes anyagok közé sorolták, de az 1974-ig még forgalomban maradt (105).

R. B.

ÁLLAMI ELLENŐRZÉS ALÁ VESZIK A GYÓGYSZERGYÁRTÁST GÖRÖGORSZÁGBAN

vwd: Ph. Ztg. *127* (7), 419 (1982).

A görög kormány elhatározta a nemzeti gyógyszeripar megteremtését. Ezen kívül — egy nemzeti gyógyszerügyi szervezet segítségével — a teljes gyógyszerelosztás állami ellenőrzés alá kerül. Ezek az intézkedések a Papandreu-kormány szocializálási programjának keretében történnek, amelynek célja bizonyos kulcsterületeknek szociális ellenőrzés alá vétele. Egy újonnan felállított üzem már öt hónap múlva megkezdi működését és egy éven belül képes lesz az ország teljes szükségletét fedezni, otthon előállítható gyógyszerekből. A görög egészségügyi miniszter egyebek között az alábbi újításokat jelentette be: 1. Nemzeti vényjegyzék kiadása. 2. Az orvoslátogatók szerepének korlátozása. 3. Orvosi minták küldésének tilalma, bizonyos kivételektől eltekintve. 4. Tilos és szigorúan büntetendő a gyógyszerek félrevezető reklámozásának minden fajtája. 5. Alapítanak egy osztályt tanulmányok és kutatómunka számára, amely együtt fog működni az egyetemekkel. 6. A gyógyszerkivitelt mind közvetlenül az előállítók, mind a magánexportőrök részéről fokozni kell (106).

R. B.

AZ OZMÓZIS FOLYAMATÁNAK MEGFORDÍTÁSA

Mike Wels: Manufacturing Chemical and Aerosol New, 1981.

A gyógyszerkönyvi minőségű víz előállításának új módja az ozmózis folyamatának a megfordításán alapul. Teljesen fizikai módszer, az előállításra a legmegfelelőbb az üreges poliamid rost szerkezet, mely nagy felületű anyag, kis térfogatban elfér, és rendkívül nagy hatékonyságú. A szemipermeábilis membrán élettartama és hatékonysága az előkezeléstől függ, amely szűrésből és ioncserélésből áll. Az előkezelés előnye, hogy az RO rendszerbe kerülő víz már a fő szennyeződésektől megtisztul, és az új rendszernek csak a nagy molekulasúlyú anyagokat kell kiszűrnie, pl. baktérium. Ha a gyógyszerkönyvi minőségű vizet desztillációval állítják elő, az energiafelhasználás 75 kW/ó, míg az RO egységgel összekapcsolt szivattyú 0,75 kW/ó energiát fogyaszt, és kétszer annyi mennyiségű vizet termel.

Az ioncserélő ELGAMAT DUO 200 típusú kétágyas berendezés, a kinyert víz vezetőképessége 1—5 mikrosiemens között lesz. Az előkezelésnél a kevertágyas ionizáló használata nem célszerű olyankor, amikor RO-val dolgozunk. Ez a módszer, az RO olyan esetben használható a legoptimálisabban, ha a betáplált víz pH-ja 4—11 között van. Az ELGA cég ilyen rendszert épített Egyiptomban, 1979-ben. Az amerikai gyógyszerkönyv már 3 éve elfogadta ezt a módszert az ultratiszta víz előállítására. Évek óta használják az NDK-ban is (127).

Dr. Kissné Bodolay Mária

A TERBUTALIN FARMAKOKINETIKÁJA EGÉSZSÉGES ÖNKÉNTESEKEN ÉS ASZTMÁS BETEGEKEN

Leferink, J. G., és mtsai.: Arzneim. Forschung *32* (2), 159 (1982).

A terbutalin az egyik asztmában és egyéb célú bronchus-dilatációban leggyakrabban alkalmazott beta-2-szimpatomimetikum. Több gyógyszerformában beszerezhető, az aktuális igényeknek megfelelően. Jelen közleményben a lassú iv. sc. injekciók, valamint per os adagolt gyógyszer kinetikai paramétereit vizsgálják. A vizsgálatokban 7 egészséges önkéntes és 8 bronchiális asztmában szenvedő beteg vett részt, ez utóbbiak az esetleg szükséges antibiotikumon kívül más gyógyszert nem kaptak. Mind az önkénteseknél, mind a betegeknél a sc. adagolt gyógyszer 15—30 perc alatt ért el maximális koncentrációt a vérben, ez 2,5—5 perc közötti abszorpciós félidőre utal. A sc. adagolt készítmény iv. adagoláshoz viszonyított biológiai hasznosíthatósága 94%, a per os készítményé 10%. A gyógyszeradagolást követő vérkoncentrációk a következőképpen alakulnak: 7 perces infúziót (0,25 mg hatóanyag) követően az észlelhető vérszint 7,7 ng/ml, 0,5 mg-os sc. adagot követően a vérszint 7,45 ng/ml, per os adott 5 mg után 3,3 ng/ml. A hatóanyagra vonatkozó egyéb kinetikai adatok: steady-state eloszlási térfogat 1,01 l/kg, eliminációs félidő 3,6 óra és egésztest-clearence 0,26 l/kg óránként (131).

Dr. Télessy István

CIANIDANOL* HATÁSA A MÁJPARENCHIMA TOXIKUS ZSÍROSODÁSÁBAN

Mei, R., Rassat, J., Themann, H.: Arzneim. Forsch. *32*, (2), 139 (1982).

Ismeretes, hogy számos kémiai anyag okoz májkárosodást, ezek egy részét a májparenchima kísérletesen létrehozott zsírosodására is alkalmazzák. A Catergen májvédő hatását igen sok területen kipróbálták, jelen közlemény a zsírmáj kezelésében és megelőzésében történő alkalmazás állatkísérletes eredményeit ismerteti. D-gallaktózaminnal, bifenil-polikloriddal, pentaklorfenollal és alkohollal létrehozott májzsírosodást követően a károsító anyagtól függően 3—7—30 napos Catergen-kúrában részesítették az állatokat. Ennek végeztével elektromikroszkópos-morfometriás vizsgálattal hasonlították össze a gyógyszerrel kezelt és kezeletlen állatok máját. A vizsgálat eredményeképp megállapították, hogy a toxikus anyag megvonását követő Catergen-kezelés mind a négy szer által okozott károsodásnál szignifikánsan csökkentette a máj közepes zsírtartalmát. Ugyancsak csökkentette a fellépő károsodásokat, ha a Catergent az alkohollal együtt, egy időben alkalmazták (132).

*Catergen.

Dr. Télessy István

A MEGHATÁROZOTT NAPI GYÓGYSZERADAG ALKALMAZÁSA A GYÓGYSZERFOGYASZTÁS ELEMZÉSÉBEN

Baumann, D., Brockelt, M., Sidlein, H. J.: Pharmazeut. Praxis 37, (2) 84—87, (1982).

A gyógyszerfogyasztás nemzetközi és országon belüli követése, ill. összehasonlítása régóta feladata az egészségügyi hatóságoknak. Eleinte különböző megoldásokat alkalmaztak: összsúlyban, tablettaszámban, csomagolási egységekben számoltak. Ennek azonban — természetes módon — igen sok hátránya volt, hisz esetenként nehéz kiszámolni a különböző gyógyszerformákba inkorporált hatóanyagot, még országon belül is változik a csomagolási egységek, készítmények hatóanyag-tartalma stb. Többek között ennek a zűrzavaros helyzetnek a tisztázására hozta létre a WHO a nemzetközi gyógyszerutilizációs munkacsoportot (angol nevén: International Working Group on Drug Utilisation). E munkacsoport munkálkodásának köszönhető, hogy nemzetközi szinten elterjedt az egységes mérőszám: az átlagos napi gyógyszeradag (defined daily does = DDD).

A szerzők a DDD alapján összevetik egyes országok antidiabetikum-felhasználásának alakulását. Így például a szulfonamid-típusú per os antidiabetikumok éves fogyása Svédországban 8, Csehszlovákiában 6, Dániában 4, Izlandon csak 1,4 DDD 1000 lakosra számítva. Ezen belül — az előző sorrendben — a tolbutamid* 1,0—3,4—1,7—0 mértékben, vagy a korszerűbbnek vehető glibenclamid** 2,5—1,3—1,5—0,3 mértékben részesedik a felhasználásból. Érdekes összehasonlításra ad lehetőséget a DDD egyugyanazon terület időbeni megfigyelése is. Így az NDK két megyéjének 1975 és 1978 közötti antidiabetikum-felhasználását elemezve látható, hogy mindkét területen az összes orális antidiabetikum forgalma csökken. (782-ről 627-re, ill. 998-ról 766-ra DDD-ben számolva.) Hasonlóképp mérhető a csak megbetegedettekre viszonyított forgalomváltozás, az egyes területeken uralkodó rendelési szokás, és még számos más paraméter, mely az egységesített mértékegység alkalmazásával mind időben, mind térben korlátozás nélkül érvényes (128).

*Oterben.
**Gilemal.

Dr. Télessy István

KÖNYVISMERTETÉS

Szebellédy László, a magyar analitika nagy művelője (1901—1944)

Móra L. — A Magyar Vegyészeti Múzeum kiadása, Budapest, 1981. (184 oldal, 41 ábra). Nem árusítják.

Ismét egy értékes kis könyvvel gyarapodott a hazai kémiatörténeti irodalom, mely gyógyszerész társadalmunkban fokozottabb érdeklődésre tarthat számot. A kémikus körökben egyre nagyobb érdeklődéssel olvasott tudományos életrajzíró dr. Móra László[1] ez alkalommal nem is könnyű feladatra vállalkozott. Szebellédy Lászlónak tragikusan fiatalon elhunyt, és mégis annyi értékes tudományos eredményt elért professzornak életét, munkásságát, egész egyéniségét szeretné bemutatni.

Az analitikai kémia magyar klasszikusai jól ismertek a hazai gyógyszerészek körében hiszen *Than, Winkler, Szebellédy* és *Schulek* nemcsak oktató professzorai voltak a gyógyszerész-hallgatóknak, hanem maguk is gyógyszerészként indultak el pályájukon, és mindig aktív szereplői, mozgatói voltak szakmánknak. A rendkívüli tehetségű *Szebellédy László* a harmincas évek elején hívta fel magára a figyelmet és 1944-ben, a mindössze 43 éves egyetemi tanárt már elszólította a halál. A rövid, mintegy 15 év alatt szinte lázas sietséggel újabb és újabb meglepő eredménnyel gazdagította az analitika tudományát. A mikroanalitika katalitikus módszerének felfedezésével a fémnyomelemzést az addig el sem képzelhető kis mennyiségek pontos méréshez vezette. Ő fedezte fel a coulometriát. A cerimetria mondhatni *Szebellédy* ötletei segítségével jutott létjogosultsághoz. A meghatározásokhoz javasolt új redoxi reakciók és indikációk akkor kellően föl sem mért, korát meghaladó módszerekkel gazdagították az analitikát.

Dr. Móra László gondos forráskutatások alapján szakavatott tollal jól érzékelteti nemcsak az új módszerek szellemességét, hanem tökéletes plasztikus képet nyújt az akkori kor kémiai felfogásáról, törekvéseiről. A kutatási eredmények drámaian megdöbbentő gazdagságának bemutatása mellett kellemes, élvezetes olvasmányként ismerhető meg *Szebellédy* korának egyetemi élete, tudományos és baráti kapcsolatai. Az a néhány évfolyam, aki tanítványa lehetett, több mint negyven év távlatából is tökéletesen visszaidézve kapja az akkori időket. Visszaidéződik a Trefortkert békés hangulata, melynek jellegzetes légkörét még a háború első évei sem tudták megváltoztatni.

A mindvégig érdekfeszítően leírt életrajz, majd a kutatási eredmények gondos ismertetése mellett, az oktató professzorról, a szakmai, kari, közéleti tevékenykedéséről ugyanúgy képet kapunk, mint az erőteljesebb fejlődésnek induló kémiai iparral való kapcsolatáról.

A ma aktív gyógyszerész-kollégák nagy része legfeljebb csak névről ismerik, az életrajz ezért különösen fontos feladatot is teljesít szakmai továbbképzésükben. A kutatók és történészek számára a könyvhöz csatolt teljes bibliagráfia pedig külön értéket jelent (2159).

L. J.

[1] (Dr. Móra László eddig megjelent tudományos életrajzai: Zemplén Géza, Sigmond Elek, Pfeifer Ignác, Korach Mór, Wartha Vince és Varga József munkásságát méltatják.)

Cellular functions in immunity and inflammation

Editors-in-Chief: J. J. Oppenheim, D. L. Rosentrech, M. Potter. Kiadó: Edward Arnold, Ltd, London, 1981. 479 oldal. Ára: 29,50 font.

22 meghívott szakértő tollából született meg a könyv 19 fejezete, mely igen széles körben öleli fel a szervezet védekező reakcióiban, az immunitás és a gyulladásos reakció kialakulásában és lefolyásában szerepet játszó sejtes elemek morfológiáját, élettanát valamint kórtanát. A könyv az alábbi fejezetekre tagolódik: Immunitás és gyulladás; A nyirokszövet struktúrája és fiziológiája; A neutrophil leukocyta; Az eosinophil sejtek immun-funkciója; A macrophagok; A T-lymphocyták fejlődése és funkciója; A sejt-közvetített cytotoxicitás; A B-lymphocyták fejlődése és funkciója; Immunoglobulin M, G és A; Lymphokines; Interferonok; Hízósejtek és basophil sejtek; A prostaglandinok szerepe az allergiás gyulladásban; Complement; Véralvadás, kininek és gyulladás; Gyulladással kapcsolatos szerum faktorok; Glucocorticoidok és más hormonok hatása a gyulladásos és immun reakciókra; Gyulladás és sebgyógyulás.

E fejezetek a könyv eredeti célkitűzéseinek megfelelően átfogó képet adnak az egyes területekről. Az információs anyagot nagymértékben bővítik a fejezetek végén közölt irodalomjegyzékek, melyekből a legmodernebb adatok is rendelkezésre állanak. A könyv megjelentetésének célja az volt, hogy az egyes specialisták számára, szűkebb szakmai területünkön kívül, átfogó egységes képet alakítson ki a szervezet olyan fontos védekező mechanizmusairól, mint a gyulladás és immunitás. Ilyen tekintetben a könyv hézagpótló jellegű; egyes kutatók, illetve kutatócso-

portok nélkülözhetetlen kelléke eredményeik interdiszciplináris értékelése szempontjából.

Ajánlható e könyv mindazok számára, akik pályakezdők, s ezzel a területtel kívánnak foglalkozni. Igen kiváló eszköze lehet a nálunk meglehetősen hiányos postgradualis képzésnek.

Minden külön ajánlás helyett említendő az a tény, hogy az egyes fejezetek Prof. Stanley Cohen és Prof. Gerald Weissman, a szakterületek legkiválóbb ismerői, segítő kritikája nyomán láttak a jelen formában napvilágot. (2202)

Dr. Koltai Mátyás

Principles of Neural Science

E. R. Kandel, J. H. Schwartz; Elsevier North Holland, Inc. New York 1981, Edward Anrnold (Publishers) London, 731 oldal, 22,50 Font..

A könyv nyolc részben (52 fejezetre tagolva), valamint három appendixben nemcsak címében, de valóban átfogja az idegrendszerre vonatkozó alapismereteket; bemutatja mindazt, amit ebben a témakörben tudni érdemes. Egyetlen ember a hatalmas tudásanyagot szakértői szinten összefogni ma már képtelen, ezért a szerkesztők úgy döntöttek, hogy olyan szerzőegyüttes készítse el a könyv kéziratát, akik nemcsak tudományos tevékenységet fejtenek ki az általuk megírt fejezetek területén, hanem tanteremben elő is adják a vonatkozó ismereteket. Olyan neurofiziológusokból, morfológusokból, pszichológusokból, biokémikusokból pszichiáterekből és neurológusokból választották ki a szerzőket, akik a Columbia Eegyetemen (New York) az idegrendszerrel kapcsolatos ismereteket öt egymást követő évben, egymásra épített előadások sorozatában adják elő. A könyv szövegének első verzióját nemcsak egyetemi hallgatóknak, hanem továbbképző tanfolyamokon ideggyógyászoknak, idegsebészeknek és pszichológusoknak is előadták. Rövidített változatát gyakorló orvosok számára készítették el. A könyv végleges szövegváltozatának elkészítése során figyelembe vették mind az egyetemi hallgatók, mind a továbbképzésben résztvett kollégák észrevételeit, tanácsait. Úgy tűnik, hogy a szerkesztés alapelveit, a szerzők ismeretanyaga, valamint ezek a tanácsok és megjegyzések jók voltak, mert az eredmény igen jól használható modern, naprakész ismereteket átnyújtó, az idegrendszerre vonatkozó ismeretek teljes vertikumát átfogó könyv. Elavult vagy felesleges rész nincs benne. Kiváló az ábraanyag. Szövege könnyen érthető. Minden fejezet végén ajánlott irodalmat találunk, az egyes fejezeteket pedig részletes vázlat vezeti be a fejezet első oldalán.

A könyv, amint említettük, nyolc nagyobb kérdéskörre tagolódik; ezek a következők: (1) Általános áttekintés az agyról, (2) a neuron általános biológiája és kapcsolatai, (3) a percepció cellularis alapjai, (4) a mozgás idegi kontrollja, (5) az agytörzsi reticularis rendszer, (6) a motiváció és a homeosztázis, (7) az idegrendszer fejlődése és differenciálódása, (8) a magatartás és rendellenességei.

A szerzők az idegrendszer egyes részeinek felépítése, működése mellett olyan kórélettani ismereteket is nyújtanak, amelyek egyrészt tudományos szempontból érdekesek, másrészt klinikailag jelentősek. Így igyekeztek a tisztán elméleti ismeretek felől hidat építeni a neurológia és a pszichológia, valamint a pszichiátria felé. Úgy integrálták az ismereteket, hogy a pszichológusnak minden alapvető információ rendelkezésére álljon. Az elméleti és a gyakorlati neurológia között nem nehéz megtalálni a kapcsolatot, annál nehezebb hidat építeni a pszichiátria felé, de határozottan igyekeztek a szerzők ezt a hidat a magatartás biológia alapjainak az ismertetésében megtalálni .A szerzők úgy érzik, s a könyvből ez a meggyőződés világosan ki is tűnik, hogy az idegrendszeri működés alapjainak, szerveződésének és integrációjának megismerésével a normális és a kóros emberi magatartás indítékai, mechanizmusai megérthetők. Erre a meggyőződésre az a haladás a biztosíték, amelyet az idegrendszerrel foglalkozó tudományok az elmúlt harminc évben megtettek. Ezért igyekeznek a konkrét ismeretanyagra építve bizonyos kitekintést, perspektívákat is adni, hogy a jövő ismereteinek beépítését is megkönnyítsék azoknak, akik megkísérlik mindazokat az ismereteket elsajátítani, melyet a húsz szerzőből álló gárda elénk tár.

Ajánljuk a könyvet mindazoknak, akik az idegrendszer működésének alapjait a napjaink eredményeinek szintjén kívánják megismerni. Ajánljuk azoknak, akik biztos alapra épített neurológiát pszichiátriát vagy pszichológiát magas szinten kívánják művelni a jövőben (2203).

Dr. Minker Emil

Introduction on Oral Immunology

A. E. Dolby, D. M. Walker, N. Matthews; első kiadás. Edward Arnold Kiadó, London (1981), 102 oldal. Ára 5,95 Font.

A szerzők azért tartották szükségesnek megírni a könyvet, mivel véleményük szerint a fogászatnak és a szájsebészetnek speciális immunológiai vonatkozásai vannak, mint pl. a nyál IgA szerkezete, funkciója és szekréciója; avagy szerintük a szájüreg rosszindulatú daganataival foglalkozó kutatások messze elmaradnak az egyéb daganatokra vonatkozó kutatásoktól, ennek következtében szükséges az orális neoplasmák immunológiai vonatkozásait az általános ismeretekből a konkrét területre alkalmazni. A szerzők igyekeztek távoltartani magukat mind a leegyszerűsítésektől, mind pedig a túlzott részletezésektől, mivel feltételezik, hogy akik a könyvet olvassák, netán tanulják, az immunológia alapjaival már tisztában vannak. A könyvben olyan áttekintő képet próbálnak adni, amelyre később újabb ismereteket lehet építeni. A mindössze 102 oldalon megírt könyv a szerzők ismertetett elképzelésének megfelelően didaktikusan és tömören tárgyalja nyolc fejezetben a fogászati és szájsebészeti immunológiát: (1) a szájüreg védekező mechanizmusai, (2) a caries; a pulpa és a periapicalis védekező mechanizmus, (3) a periodontium betegségei, (4) candida fertőzés, (5) vírusfertőzések, (6) ulceratív és bullózus elváltozások, (7) immunitás és neoplazma, (8) immundefektusok.

Az egyes fejezetek végén megadják azokat a forrásokat, ahonnan az utalásokat vették, sőt azoknak a számára, akik a kérdéssel bővebben kívánnak foglalkozni további forrásokat jelölnek meg. A könyv ábraanyag jól áttekinthető és modern. Ajánljuk fogorvostan-hallgatóknak tankönyvként, fogorvosoknak továbbképzésre (2204).

Dr. Minker Emil

Hospice: The living idea

Ed.: C. Saunders, H. Summers, N. Teller. Edward Arnold Kiadó. London (1981), 198 oldal. Ára: 5,50 Font.

A civilizált társadalmak igyekeznek mindent megtenni, hogy az emberek olyan feltételek között jöjjenek a világra, olyan körülmények között éljenek, s a haláluk után az utódok olyan kegyeleti feltételek között adják meg a végtisztességet, amilyent az adott társadalom egyáltalán biztosítani képes. Arról azonban alig esik szó, hogy miként tudja a társadalom biztosítani tagjainak az emberhez méltó halált. Különösen nagy gond a halál előtti testileg és lelkileg nyugodt időszakot biztosítani azoknak, akik hosszas, hónapokig, esetleg évekig tartó szenvedés után fejezik be életüket, s akiket ezalatt a krónikus, a rosszindulatú daganatos betegség legfőbb kísérője, a fájdalom gyötör. 1980. júniusában 16 ország 68 képviselője jött össze a St. Christopher's Hospice-ban, hogy ott tárgyaljanak annak a mozgalomnak a helyzetéről, amelynek első intézményeként a St. Christopher's Hospice létrejött. Mi is ez a mozgalom? A hoszpisz (hospice) mozgalom olyan személyek szakszerű ellátását jelenti, akik ugyan nem szorulnak akut kórházi ellátásra, de számukra a szociális gondozás már nem elegendő, hiszen életük terminális szakaszában lévén sajátos ellátást igényelnek. Ilyen ellátást legtöbbször — felkészületlensége miatt — még a család sem képes biztosítani. Ez a terület orvosokat, pszi-

chológusokat speciálisan képzett egészségügyi személyzetet, és mindenekelőtt elhivatott odaadást (ami még véletlenül sem tévesztendő össze a szánalommal!) kíván. Ez a világ egyik részében az igen széles körben elterjedt alapítványi tevékenység működési területe, más részén az állami egészségügyi szolgálat része, s amely speciálisan nálunk az ún. elfekvő osztályokon, a krónikus ágyakon megvalósítandó tevékenységet jelent. Az Edward Arnold Kiadó gondozásában megjelent könyv: „Hospice: the living idea" a hoszpisz mozgalom jelenlegi állásáról ad áttekintést. A recenzens működési területéről meglehetősen távoleső kérdést mégis nagyon közelinek érzi magához, hiszen az a kérdés, hogy miként fognak meghalni azok, akik életük utolsó szakaszában akár betegség, akár a hajlott kor miatt már nemcsak egyszerűen törődést, hanem szeretettel teli speciális gondozást igényelnek, egyre többünkre vonatkozik. Bármennyire is furcsa, az átlagos életkor meghosszabbodása, és egészen paradox módon az aktív kórházi ágyak számának növekedése egyre sürgetőbben veti fel a szervezett terminális gondozás kérdését. Az aktív kórházi ágyak számának növekedése, az orvostudomány fejlődése egyre több olyan embert ment meg, akik az életük hátralevő részében először csak a család gondviselésére, majd a szakképzett és szervezett gondozásra szorulnak. A „Hospice: The living idea" című könyv nyolc fejezetben tárgyalja a mozgalom helyzetét (hoszpisz elv; a hoszpisz, mint életstílus; a halál filozófiája; jelenlegi felfogásunk a fájdalomról; a motoneuron károsodásban szenvedő mozgásképtelenek gondozása; a hoszpisz mozgalom a világban; a mozgalom eredményei, hiányosságai, jövője), mely sok tanulsággal szolgálhat mindannyiunknak. Kérdés, hogy ez a koncepció miként tud beilleszkedni a mi egészségügyi rendszerünkbe, szükség van-e egyáltalán a koncepció odoptálására, vagy saját koncepciónkat kell kifejleszteni? Sok-sok kérdés merül fel az olvasáskor, de egy biztos: többet kell foglalkozni a civilizált társadalomban, és főként a magasan humanizált szocialista társadalomnak az emberi elmúlás biológiai folyamatának tényével, mozzanataival. Nem szabad ebből egyetlen lépést sem kihagyni, mivel a halál utáni végtisztesség megadásával nem lehet pótolni azokat az esetleges mulasztásokat, hiányokat; koncepcionális és szervezeti űrt, amelynek következtében közvetlenül a halál előtt, és éppen annak bekövetkezte pillanatában magára hagyja az embert. Az emberhez méltó elmúlás nem magánügy, melyre mind az egyént, mind pedig környezetének, családjának tagjait fel kell készíteni; az ezzel járó testi és lelki szenvedést a minimálisra redukálni. Mélyen elgondolkoztató könyv. (2205)

Dr. Minker Emil

Farmakognózia

Verzárné dr. Petri Gizella — Medicina Könyvkiadó, Budapest 1982. — 362 oldal, 181 ábra; ára 116 Ft.

A gyógynövény- és drogismeret a fitokémia és a szerves kémiai analitika modern módszereinek alkalmazása nyomán igen dinamikusan fejlődő és egyre összetettebb tudomány. A növényvilág újraértékelése és a még meglevő genetikai tartalék kiaknázása századunk biológiai forradalmának egyik legfontosabb tartozéka. Ezért üdvözölni lehet minden olyan összegzési törekvést, mely modern szemléletű és előremutató. Verzárné Petri Gizella könyve e nemes szándékot tükrözi. E könyvismertetésben nem szándékom a hibák és a vitatható kérdések felsorolása, különösen annak tudatában, hogy terjedelmi okok sem engedhették meg a teljesebb és alaposabb összegzést. A lektorok személye önmagában is garancia az írottak szakmai helytállóságára. (Lektorok: Farkas Gábor akadémikus, növényi biokémikus, Magyar Kálmán az orvostudományok doktora farmakológus, Szendrei Kálmán kémiai tudományok kandidátusa, fitokémikus.)

Tudvalevő, hogy Verzárné Drogatlasz c. munkája megelőzte e könyv megjelenését, de tulajdonképpen e két könyv jelenti a farmakognózia — mai értelemben vett — teljes tárgykörét. Vagyis, a most méltatott könyv „részleges" farmakognózia.

A tárgyalásmód jellemző a szerző egyéni látásmódjára; a hatóanyagok növénybiológiai és farmakológiai megközelítése adja a sajátos szemléletmódot.

Szerkezetileg a következő részekből áll: I. Általános rész: 1. A természetes eredetű gyógyhatású anyagok ismeretének fejlődése, 2. A gyógynövények termesztése, gyűjtése, beváltása, minősítése és értékelése hazánkban, 3. A gyógynövények szerepe a modern gyógyászatban. II. Részletes rész: 1. A primer és szekunder anyagcsere fogalma és összefüggéseik, 2. A széndioxid-asszimiláció és a cukorképződés folyamata, 3. Szénhidrát-drogok, 4. Disszimilációs folyamatokra visszavezethető biológiailag aktív anyagok és drogjaik, 5. A növényi nitrogén-anyagcsere főbb lépései, 6. Glikozidok és drogjaik, 7. Terpének, 8. Keserűanyagok, 9. Balzsamok és gyanták, 10. A triterpének általános ismertetése és bioszintézisük, 11. Szaponinok a növényvilágban, szaponintartalmú drogok, 12. Tetraterpének, 12. Politerpének, 14. Zsírok, olajok és egyéb lipidek, 15. Vitaminokat tartalmazó drogok, 16. A Hirudo fajok hatóanyagai, 17. Kátrányok, 18. Antibiotikumok csoportosítása, 19. Fitoncidok.

A könyv szerzője sokat szeretne nyújtani, de ekkora terjedelemben valóban csak példákkal szolgálhat biokémiai vonatkozásokban (l. Zárszót!). Érdemes lenne akár kivonatos fordítás formájában kiadatni magyar nyelven olyan monográfiát, mint pl. Conn, E. E. szerkesztésében 1981-ben megjelent „Secondary Plant Products" (Academic Press) 800 oldalas könyvét, melyet a világ legszakavatottabb kutatói írtak. Így a „hatóanyagok" biokémiájáról az érdeklődő teljesebb képet kapna. Verzárné törekvése mégis tiszteletreméltóö mert felkelti az érdeklődést a biokémiai összefüggések értelmezésére.

A könyv fő mondanivalóját tulajdonképpen a hatóanyagok tárgyalása és a drogok botanikai és külső alaktani jellemzése teszi ki. Nem tartom szerencsésnek a felsorolt részcímeket. Halmai—Novák: Farmakognózia című, immár klasszikusnak számító forrásmunkája egzakt címeket ad meg, pl. Glikozidokat tartalmazó drogok (nem pedig: Glikozidok és drogjaik; ugyanis minden növényben vannak glikozidok, mégsem mindegyikük gyógynövény!). Az viszont nem tartom követésre jónak, hogy a farmakognózián belül ilyen felületesen kerüljön sor az antibiotikumok tárgyalására (csoportosítására), továbbá az enzimek és vitaminok ismertetésére. Az antibiotikumokról az illetékes hallgató bőven tanul a mikrobiológián belül is, a gyógyászatban felhasznált enzimek és bioaktív fehérjék (pl. hemagglutininek, toxinok, interferon stb.) ismertetése pedig inkább a biokémiai tanulmányok feladata. A növényi pektinekről és ezek gyógyászati vonatkozásáról azonban érdemes lett volna említést tenni a fehérjék vagy a szénhidrátok tárgyalásánál. Ugyancsak mesterkélt (Halmai—Novák könyvében is) a „Vitaminokat tartalmazó drogok" összefoglaló cím. Közismert, hogy a vitaminok (akárcsak a fitohormonok is) általában véve minden növényből kisebb-nagyobb mértékben kimutathatók. Ehelyett pl. lehetett volna a következő címet adni: Vitaminforrásként felhasználható drogok.

A „fitoncid" tartalmú drogok száma lényegesen több. Érdemes lett volna táblázatos formában összefoglalni a gyógynövények tudományosan igazolt antibiotikus, valamint immunmoduláns hatásait.

Kár, hogy olyan fontos gyógynövényekről semmi információt nem kapunk, mint pl.: Alchemilla vulgaris, Arctium lappa, Artemisia dracunculus, Asarum europaeum, Bryonia alba, Calenduta officinalis, Carthamus tinctorius, Cerasus avium és vilgaris, Cotinus coggygria, Cyrana scolymus, Eryngium planum, Eupatorium cannabinum, Galega officinalis, Ceum urbanum, Glycine max, Helichrysum arenarium, Hippophae rhamnoides, Hyssopus officinalis, Inula helenium, Iris germanica, Leonurus cardiaca, Leuzea carthamoides, Lysimachia nummularia, Lythrum salicaria, Melilotus melissophyllum, Ocimum basilicum, Origanum vulgare, Patesites hybridus, Polygonum aviculare, Rumex

spp., Satureja hortensis, Solidago virga-aurea, Tagetes patula, Tamus communis, Tanacetum vulgare, Tussilago farfara, Veronica beccamunga, Veburnum opulus, csak a legfontosabbakat említve. Viszont miért indokolt a részletesebb közlés pl. a Lotus fajokról?

Nem célom a hibajegyzék összeállítása, csak belelapozva tűnt szembe néhány elírás vagy helytelen nomenklatúrai használat, pl. a Hyoscyamus muticus helyett rendszeresen multicus olvasható, a Majorana mindenhol Majoranna-nak van írva (egyébként is Origanum majorana a helyes és érvényes neve!) A Rubia nem tinctorium, hanem tinctorum stb. Az Oleum Rapae „zsíros olaj drog" (mennyivel helyesebb lett volna ehelyett így meglelölni: „Zsíros olajat tartalmazó drogok") növényének taxon elnevezései helytelenek: Brassica napus var. napus és B. rapa var. silvestris helyett B. napus ssp. oleifera és B. campestris ssp. oleifera írandó.

A könyvben felsorolt alapvető irodalom legfeljebb a hallgatóság számára elég, de a most megjelent Farmakognózia egyúttal szakkönyv is (ISBN száma szerint), ezért jó lett volna a szerzői hivatkozásokat évszámmal ellátni és teljes irodalomjegyzéket közölni, még akkor is, hogyha ezzel a terjedelem megnő.

Összegezésül megállapítható, hogy a fentiekben méltatott munka megírására szükség volt, hiszen igen sok és új adatot is tartalmaz. Kisebb-nagyobb hiányosságai ellenére jó alapot nyújt a gyógynövény- és drogismeretben való tájékozódásra (2210).

Szabó László Gy.

Inorganic chemistry

Boschke, F. L. (főszerkesztő). Akademie-Verlag, Berlin (DDR), 1981. 147 oldal, 52 ábra, 24 táblázat. Ára (kartonba fűzve) 84,— M.

A 10 főnyi szerkesztő bizottság által szerkesztett könyvet eredetileg a Berlin—Heidelberg—New York székhelyeken működő Springer cég adta ki, s az négy különböző ország 1—1 szakember vagy szerzőpárjának 1—1 önálló tanulmányát tartalmazza. Az első tanulmány *(R. F. Porter* és *J. L. Turbini)* Egyesült Államok-beli szerzők tollából a bórvegyületek sztereikémiájával foglalkozik. A második tanulmányt *Hargittai István*, a MTA Szervetlen kémiai Kutató Laboratóriumának munkatársa írta: a gáz-elektron diffrakcióról, mint a szervetlen kémiai szerkezetkutatás jó kilátásokat ígérő módszeréről szól. Ez a tanulmány a bevezetés után 50 éves történeti áttekintést nyújt, majd megbeszéli a szervetlen kémia sajátos szerkezeti problémáit. Kvalitatív, elméleti és gyakorlati számításokat, tapasztalati összefüggéseket elemez, majd rámutat, hogy a gáz-elektron diffrakciós módszerrel sok olyan szerkezeti probléma megoldható, amely semmi más eljárással nem közelíthető meg. A harmadik tanulmányban francia szerzők *(E. Colo.er* és *R. J. P. Corrin)* a szilicium és germánium átmeneti fémekkel alkotott kapcsolatainak térkémiájával foglalkoznak, a negyedik tanulmányban pedig *K. Schwochau* (NSZK) a technécium analitikai kémiáját tárgyalja. A könyvben foglalt magas színvonalú, áttekintő jellegű munkák különösen a szervetlen és analitikai kémia művelői számára nyújtanak értékes ismeretanyagot, mert a gazdag tartalmú irodalmi jegyzék útbaigazítást ad a részlettémák elmélyültebb tanulmányozására is. Az egyes tanulmányokban ismertetett módszerek azonban ugyanannyira érdekelhetik a vegyészet más területén tevékenykedő olvasót is, mint a vizsgálatok áttekinthetően összefoglalt eredményei is (2219).

Dr. Láng Béla

Analysis und mathematische Physik

Triebel, H.—BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1981. 444 oldal. Ára: 59,— M.

A metematikai analízis csaknem valamennyi klasszszikus és modern fejezetét egyetlen vékony könyvbe sűrítve kapja itt az olvasó, és mellette az elméleti fizikai alkalmazások gazdag tárházát nemcsak példaként, hanem mint a tárgyalt anyag szerves részét. Ezt a hihetetlen anyagmennyiséget példás tömörséggel, jelölésben és megfogalmazásban hallatlanul világosan, ugyanakkor azonban a végletekig sűrítve tárgyalja a szerző. A könyvben szinte egyetlen „töltelékmondat" nincs: definíciók, tételek, segédtételek és megoldásra ajánlott nyitott problémák váltják egymást hatalmas mennyiségben. A könyvet lapozva bízvást elfogadhatjuk azt az első hallásra hihetetlennek tűnő állítást, hogy tíz félév egyetemi előadásainak anyagát foglalta össze művében a szerző. Bizonyára a sok éves oktatói gyakorlat is segítette abban, hogy ez sikerülhetett.

Könyvét elsősorban matematikusoknak és matematika vagy fizika szakos hallgatóknak ajánlja a szerző. Tárgyalásmódja — és az egyes fogalmak részletezettsége — azonban olyan, hogy sokkal inkább megfelel a matematikusoknak; a fizikusok, kivéve talán az erősen elméleti beállítottságúakat, valószínűleg csak kézikönyvként használják majd ezt a kötetet, semmint tankönyvként.

A könyv 35 fejezetre osztott gazdag anyagának tételes felsorolására itt nem vállalkozhatunk. Az elméleti fizika minden fontosabb ága külön fejezetet kap: klasszikus mechanika, hidrodinamika, speciális és általános relativitáselmélet, elektrodinamika, kvantummechanika. A könyv nagy részét azonban mindezek matematikai alapjainak tárgyalása tölti ki. Ízelítőül néhány fejezetcím: közönséges differenciállegyenletek (4. és 10. fejezet), variációszámítás (11. fejezet), komplex függvénytan (15. fejezet), disztribúcióelmélet (22. fejezet), parciális differenciálegyenletek (19. és 23. fejezet), topológikus terek (29. és 32. fejezet), végül az analízis egyik legújabb, szenzációszámba menő fejezete, a katasztrófaelmélet (35. fejezet). Talán már ez a válogatás is mutatja, hogy a klasszikus analízistől a modern irányzatokig mindent megtalál itt az olvasó — és ha mást nem is: kedvet kap a részletes megismerkedéshez, a megfelelő monográfiák elolvasásához (2225).

Hajtman Béla

Cyclodextrins and their inclusion complexes

Szejtli, J. — Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982. — 296 oldal, 117 ábra, 43 táblázat (árközlés nélkül).

A hazai gyógyszerkutatásnak egyik legrégebbi alapintézménye a Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára, amely nemcsak számos új gyógyszerrel gazdagította gyógyszerkincsünket, hanem iskolája vagy talán még inkább gyakorló tere volt a magyar szerveskémiai kutatóknak és kutatásnak. *Szejtli dr.*, a Chinoin biokémiai kutató laboratóriumának vezetője a csaknem háromnegyed százados gyár szakembereinek nevéhez fűződő tudományos és gyakorlati értékű munkásságát tovább folytatva most olyan kutatások összegzését bocsátja közre, amelyek nem valamely konkrét farmakológiai hatású vegyületcsoportra irányultak, s amelyek jelentősége a gyógyszerészet, sőt az élelmiszeripar szempontjából sokkal tágabb, mint egy-egy önmagában is hatásos anyagé. „*A Ciklodextrinek* ugyanis olyan ciklikus, nem redukáló oligoszacharidák, amelyet hat, hét vagy éppen nyolc glukopiranóz egységből épülnek fel" — a szerző rövid, alapos meghatározása szerint. Közülük a legkönnyebben hozzáférhető a β-ciklodextrin, amely hét ilyen egységből áll. A ciklodextrinek vízben oldhatók; fánkalakú gyűrűik belső felülete kissé apoláris, rendkívül hajlamos zárványkomplexek létrehozására. Előállításuk ma már ipari méretekben is megoldott (s ebben nem kis része van a szerzőnek és a Chinoin más kutatóinak), ezért ára is lecsökkent, az 1975-ös árnak (1500 US $/kg) századrészére, vagy az alá (10—15 US $/kg).

A ciklodextrinek gyakorlati értéke — függetlenül jelentőségüktől — elsősorban abban van, hogy alkalmasak zárványkomplexek létesítésére és, keresztkötések útján, polimerizálódásra. De egy könyvismertetésnek nem lehet célja, hogy annak tárgyát csak felületesen is részletezze. Csupán azt kívánom kiemelni,

hogy a ciklodextinek segítségével zárványkomplexeket lehet előállítani szilárd, cseppfolyós, sőt gáznemű anyagokból is. Az ilyen „molekuláris kapszulás" segítségével pl. érzékeny vegyületeket meg lehet védeni a légköri oxigén vagy más környezeti hatásoktól. Illóolajokat, aroma-anyagokat stabilizálni lehet segítségükkel. Hatóanyagok kioldódási sebességét csökkenteni vagy fokozni lehet alkalmas körülmények között. Ezek a tulajdonságok teszik a ciklodextrineket a gyógyszeripar, az élelmiszeripar, a kozmetikai ipar, sőt esetleg a mezőgazdaság, s talán a környezetvédelem sokat ígérő, sokoldalú vivőanyagává.

A könyv 1. része a ciklodextrinek kémiáját és előállítását, a 2. a ciklodextrin szubsztitúciós és polimerizációs származékait tárgyalja. A 3. rész a zárványkomplexek keletkezésével és szerkezetével, a 4. a zárványkomplex-képződés oldatokban kifejtett hatásaival foglalkozik. A *Gyógyszerészet* olvasói számára valószínűleg az 5. fejezet tűnik legérdekesebbnek: ebben a szerző a gyógyszerészeti alkalmazások lehetőségét mutatja be. A példák között megtaláljuk a prosztaglandin csoport egyes tagjait, a nitroglicerint (amelyből 15,6% hatóanyagtartalmú, robbanásbiztos, jól tablettázható, szilárd készítmény állítható elő), az azulént, illóolajokat stb. Itt láthatjuk, hogy a kellemetlen ízek, szagok kiküszöbölésén kívül, mely esetekben használható a 3-ciklodextrin az oldékonyság fokozására, a (ki)oldódási sebesség növelésére, oldott anyagok stabilizálására. Természetesen hasonló célokra felhasználható az anyag a 6. fejezetben tárgyalt élelmiszeripari területeken is. Az utolsó fejezet olyan kísérletek eredményeiről ad képet, amelyekkel a vegyipar más tartományaiban keresték a lehetőséget ciklodextrinek alkalmazására. Ilyen pl. a szénhidrogének elválasztása, keverékek, elegyek bizonyos tartalmi anyagainak dúsítása, enantinomerek, sztereoizomérek elválasztása, flotációs műveletek, habzásgátlás, különféle analitikai műveletek, pl. kromatográfia.

Műve megalkotásához a szerző mintegy 800 közleményt, köztük számos szabadalmi leírást, dolgozott fel. Ezek szerzőit *Szejtli dr.* — előszavában — munkatársaiként említi. Az irodalmi források (13 oldalnyi) felsorolása után részletes tárgymutató zárja a könyvet, amelynek nemzetközi publicitását biztosítja az a tény, hogy angol nyelven adták ki, *Nógrádi M.* és *Horváth E.* kitűnő fordításában, és az Akadémiai Kiadó szokásos, közismerten magas színvonalú gondozásában (2226).

Dr. Láng Béla

Advances in Steroid Analysis
Proceedings of the Symposium on the Analysis of Steroids
Eger, Hungary, May 2—22, 1981

Görög S. (szerkesztő). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982. — Közös kiadás az Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam vállalattal. 552 oldal, számos ábrával (ár feltüntetése nélkül).

Az Egerben 1981. május 20—22-én megtartott szimpózium keretében elhangzott plenáris és szekció előadások, valamint plakát („poszter") formában bemutatott kutatási eredmények teljes anyagát foglalta össze a szerkesztő ebben a korszerű nyomdatechnikai módszerrel közreadott könyvben. A 68 közzétett előadás közül 27 a Magyarországon folytatott analitikai kutatások eredményeiről számol be, a szteroidok analitikájával foglalkozó többi 41 cikk 15 ország kiváló szteroid-analitikusainak kutatási eredményeit foglalja össze. A 6 plenáris előadás a szteroid analitika egy-egy nagyobb részterületét tekintette át, majd az alkalmazott metodikák szerint részterületre korlátozott kutatási beszámolók. A könyvben az általános részben találjuk a plenáris előadások anyagát. Ezután a szteroid-fehérje kölcsönhatások analitikai vonatkozásaival foglalkozó 5, majd az immunológiai módszereket tárgyaló 19 tanulmány — köztük 3 enzim-immun vizsgálat — következik. A gázkromatográfia különböző változatait ugyancsak 19 dolgozat képviseli. Valamivel kisebb (13) a vékonyréteg-kromatográfiás módszerekkel végzett kutatások száma. Öt különféle spektroszkópiás és spektrifotometriás és két polarográfiás tanulmány zárja a beszámolók sorát.

A módszertani kutatások mellett a dolgozatok két fő alkalmazási területet fognak át: a biológiai-klinikai és a gyógyszeripari-gyógyszerészeti szteroid elemzés feladatainak megoldását. Hormonok, szterolok, D-vitamin, epesavak, szívre ható glikozidok, szapogeninek stb. szerepelnek a vizsgált anyagok között. Mind a módszertani, mind az alkalmazási kutatásokról szóló tanulmányok jó tükrözik a szteroid analízis mai állását, mind az alkalmazott módszerek, mind ama anyagok tekintetében, amelyek vizsgálata az érdeklődés középpontjában áll. Az elért eredményeken és a rendelkezésre álló módszereken kívül a szimjózium anyaga megmutatja a fejlődés várható irányát is. A szerkesztő, a MGYT Gyógyszeranalitikai szakosztályának elnöke nagyon szép és eredményes munkát végzett a szerteágazó területeket érintő munkák rendszerezésével, ami nem mindig könnyű feladat, pl. amikor több módszer összehasonlítása szerepel egy tanulmányban, és az összehasonlító vizsgálatokat több anyagon végzik. Ilyen nehézségekkel természetesen már a szimpózium szervező bizottságának is meg kellett küzdenie, s javaslataik támpontul szolgálhattak a szerkesztő rendszerező munkájához (2228).

Dr. Láng Béla

Diétáskönyv

Zajkás G., Gaálné Póda B. — Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1981. — 600 oldal, 42 A5 ív, vászon kötésben; ára 77 Ft.

A bevezetőben megismerkedünk a diéta fogalmával, és a táplálkozási alapfogalmakkal. Ezek tisztázása után — korunkra jellemzően — a fogyókúráról szól az első cikk. Ebben nem kerüli meg a tévhiteket sem, majd a cél kijelölése után részletes gyakorlati tanácsokat kapunk. Mintegy folytatásképpen a cukorbetegek diétája következik, majd sorra jönnek a következő diéták, mindig igen részletes étrend-mintákkal: a gyomorbeteg-, az epebeteg-, a májbetegség-diétája; diéta magasvérnyomás-betegségben, szívinfarktus után, érelmeszesedésben szenvedők számára, leromlott betegek táplálása, vesebetegek diétája, a veseköves beteg diétája, a köszvény, a székrekedés diétás kezelése, diéta gyulladásos bélbetegségekben, heveny lázas megbetegedésekben, vérszegénység esetén, teherben, szoptatás alatt. Külön fejezet szól az idős ember táplálkozásáról. Igen részletesen tárgyalnak a szerzők egy, a hasonló könyvekben elhanyagolt témát, a gyógyszerszedés és a diéta összefüggéseiről. A további fejezetek: A diétás kezelés gyógyvíz-kiegészítése, Az ásvány- és a gyógyvizek fogyasztásának ellenjavallatai, Tudnivalók a diéták elkészítéséhez, Ételreceptek (mintegy 40 oldalon!), Táblázatok. A könyvet az ételreceptekhez készített, igen célszerű tárgymutató zárja. Minthogy a diéta — hosszabb rövidebb időre — csaknem mindenkit érint, olyan könyvet kaptunk kézhez, amelynek minden családban ott van a helye. Nagyon egyetértünk a bevezető szavakkal: „... a diétás előírások pontos és tartós követése épp olyan fontos, mint a gyógyszerszedésre vonatkozó utasítások megtartása" (2236).

Láng Miklós

HELYESBÍTÉS

Klinische Chemie I. ind II.

J. D. Krause—Jarres:
I. kötet: Általános klinikai kémia, 1979. XIV. 190 oldal, 55 ábra, 20 táblázat. Ára 19,80 DM.
II. kötet: Speciális klinikai kémiai analizis, 1979. XVI. 288 oldal, 42 ábra és számos táblázat. Ára: 19,80 DM.
A fenti két kötetet az 1982. évi szeptemberi számunk 355. oldalán ismertettük. A szövegből tévesen kimaradt a kiadó:

Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.

СОДЕРЖАНИЕ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Й. Боззаи, А. Давид, И. Руснак: Теоретическое изучение энергоемких процессов транспорта 361
А. Деваи, И. Рац: Фармацевтическое значение лекарственных форм с несколькими отсеками 365

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р З. Пирош: Превращение различных кристаллических поверхностей в кипящем слое 370
А. Хазнадь: В какой мере может считаться фитофармакологическое средство медикаментом. Часть III... 374

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Л. Нехез: Создание систем процессов служащих безопасности выдачи лекарственных препаратов 379

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРЦАЦИИ

Э. Таплани: Меннер Одон 384
ХРОНИКА 387

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 364, 369, 373, 383, 394
ОБЗОР КНИГИ 395

CONTENTS

POSTGRADUATE INFORMATION

Dr. J. Bozzay, Dr. Á. Dávid and *Dr. I. Rusznák:* Theoretical examination of energy requiring transport processes 361
Dr. A. Dévay and *Dr. I. Rácz:* Pharmaceutical importance of multicompartment dosage forms 365

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. Z. Piros: Transformation of different crystal-surfaces in bluid-bed apparatus 370

MEDICAL PLANTS AND PEOPLE THERAPY

Dr. A. Háznagy: In which extent may be regarded phytopharmaca to be medicines. Part II..... 374

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

L. Nehéz: Design of process systems for the security of drug dispensing 379

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. E. Táplányi: Life work of Ö. Menner Se..... 384
CHRONICLE 387

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 364, 369, 373, 383, 394
BOOK REVIEW 395

INHALT

FORTBILDUNG

J. Bozzay, Á. Dávid, I. Rusznák: Prinzipielle Untersuchung energieintensiver Transportprozesse.. 361
A. Dévay, I. Rácz: Die pharmazeutische Bedeutung von mehrfraktionierten Arzneimittelformen... 365

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. Z. Piros: Umgestaltung verschiedener Kristall-oberflächen in einer Fluidisations-Einrichtung 370

HEILPFLANZEN UND VOLKSHELMITTEL

Dr. A. Háznagy: Inwieweit kann Phytopharmakon als Arzneimittel betrachtet werden. II. Teil... 374

ORGANIZATION

L. Nehéz: Die Ausgestaltung der Prozess-Systeme die der Sicherheit der Arzneimittelausfolgung dienen 379

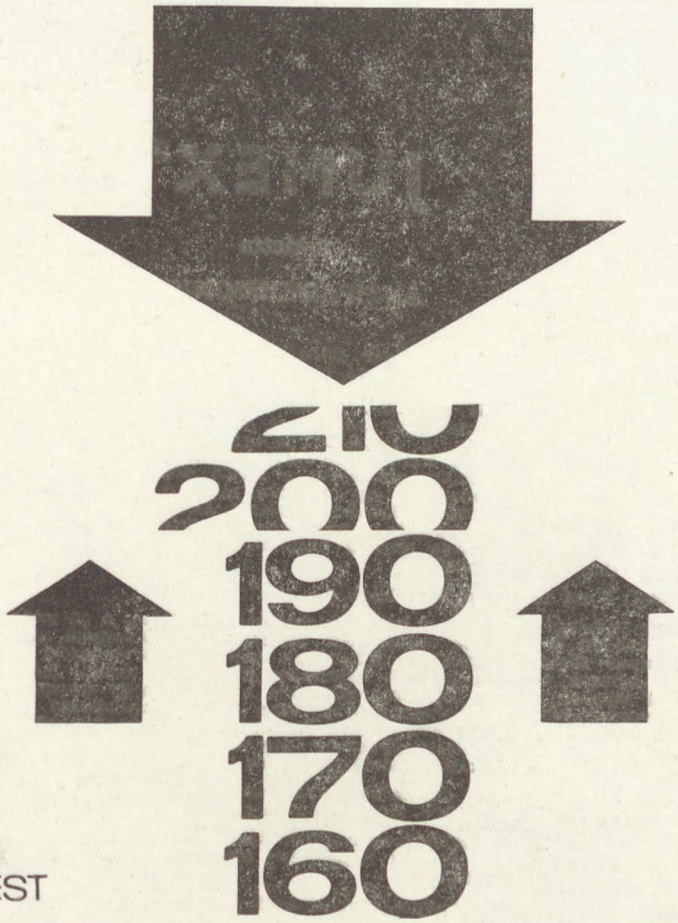
MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. E. Táplányi: Ödön Menner sen..... 384
KRONIK 387

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE..... 364, 369, 373, 383, 394
BUCHBESPRECHUNG..... 395

TRASICOR 80®



CHINOIN
BUDAPEST

A Trasicor a sympathikus béta-receptorok specifikus gátlása alapján csökkenti a magas vérnyomást. A magas vérnyomás csökkenése napokon belül jelentkezik és fokozatosan nő, míg néhány hét alatt a teljes hatást eléri. Diureticum együttes adása az antihypertensív hatást növeli, illetve meggyorsítja annak kialakulását. Az ellenjavallatok figyelembevételével jól tolerálható, és általában nem okoz klasszikus antihypertonicumokra jellemző mellékhatásokat.

A Trasicor 80 tabletta mellett, mely elsősorban a hypertonia kezelésére alkalmas, a béta-receptor blokkolók egyéb indikációs területén (szívritmus-zavarok, angina pectoris, funkcionális keringési zavarok stb.) az eddig is forgalomban levő 20 mg hatóanyagtartalmú Trasicor tabletta alkalmazható.

ÖSSZETÉTEL: Tablettánként 80 mg oxprenololum hydrochloricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: Hypertonia. Enyhe esetekben önmagában is adható, többnyire azonban más antihypertensivummal, elsősorban diureticummal kombinálva.

ELLENJAVALLATOK: Asthma bronchiale, cor pulmonale, atrioventricularis block, kifejezett bradycardia, szívelégtelenség (egészen enyhe esetekben megfelelő digitalis kezelés után megkísérelhető a csökkentett adagolás). Obstruktív légzészavar, uraemia, metabolikus acidózis, friss infarctus utáni állapot. Elegendő tapasztalat hiányában terheseknek való rendelése nem javasolt.

ADAGOLÁS: Egyéni megítélést igényel.

Átlagos adagja a kezelés kezdetén általában naponta 2 X 1 tabletta, mely napi adag szükség esetén egy-két hetes időközönként 2 tablettával emelhető a kívánt hatás eléréséig. Kombinációs kezelés esetén mind a Trasicor 80, mind a diureticum vagy más anthypertensivum adagját többnyire csökkenteni lehet. A legtöbb esetben, főleg kombinációs kezelés során, napi 160–320 mg elegendő.

A tablettákat szétrágás nélkül, kevés vízzel kell lenyelni.

MELLÉKHATÁSOK: Felléphet szívelégtelenség, bradycardia, bronchospasmus. Főleg a kezelés kezdetén jelentkezhet fáradtság, szédülés, fejfájás, gyomor-bél panaszok, hasmenés, hányás; ezek a tünetek általában átmenetiek és csak kivételesen teszik szükségessé az adag csökkentését vagy a kezelés abbahagyását.

GYÓGYSZER-KÖLCSÖNHATÁSOK: Kombinációs kezelés során a Trasicor 80 és a vele együtt adott egyéb vérnyomáscsökkentő gyógyszerek (diureticumok, perifériás vasodilatatorok, sympatholyticumok) egymás hatását erősítik.

A szénhidrát-anyagcserére kifejtett hatása következtében fokozhatja az inzulin és az orális antidiabeticumok hatását.

Fokozott óvatossággal adható:

- katecholamin-depletiót okozó gyógyszerekkel (pl. Sanotensin) (erős vérnyomásesés; orthostaticus collapsus veszélye),
- kalcium-antagonista típusú koszorúsér-tágítókkal (pl. Sensit) (egymás hatását erősíthetik, ill. kiegészíthetik).

FIGYELMEZTETÉS: A Trasicor 80 csak gondos orvosi ellenőrzés mellett alkalmazható. Adagolását általában fokozatosan – 7–10 nap alatt – kell leállítani, mert a kezelés hirtelen abbahagyása, elsősorban ischaemiás szívbetegségekben, a beteg állapotának akut rosszabbodását idézheti elő. Kivétel: szívelégtelenség, nagyfokú bradycardia vagy bronchusspasmus tüneteinek megjelenésekor az adagolást be kell szüntetni! Bradycardia esetén 1 mg atropin adható iv., ha az eredménytelen, béta-receptor izgató (pl. izoprenalin). A bronchus-görcs oldására is béta-receptor izgató alkalmazható, injekció vagy aerosol formájában.

A Trasicor 80 a hypoglykaemia tüneteit elfedheti!

Cukorbetegek antidiabeticum adagját adott esetben újra be kell állítani – elsősorban labilis és inzulint igénylő diabetesben – és a vércukorszint időnkénti ellenőrzése szükséges.

Kloroform- és éternarkózis alkalmazása esetén a műtét előtti napokban a Trasicor 80 adását fel kell függeszteni.

Ha béta-receptor blokkolót szedő beteg általános érzéstelenítése szükséges, lehetőleg csekély negatív inotróp hatású készítményt (halothan, nitrogenoxydul) kell választani.

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

CSOMAGOLÁS: 40 db á 0,08 g tabletta 29,30 Ft.

CIBA GEIGY licencia alapján

JUMEX®

tabletta

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenlőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrája a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít a corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilium tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült doparminraktárokat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akinesis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1—2 tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztitúció mértéke Jumex adása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-el kedvezőbb, fokozódhatnak a Jumex adagolására.
mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. Térítés: 2,70 Ft

Megjegyzés: ✠✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvos rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

CHINOIN—BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet

1982 DEC 9

SOCIETAS PHARMACEUTICA HUNGARICA
BUDAPEST

11

XXVI. ÉVFOLYAM ● 401—440 OLDAL ● 1982. NOVEMBER
GYOGAI 26 (11) 401—440

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS JÓZSEF, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR., LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, DR. VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Udvarhelyiné Nagy Ágnes: A gyomor-béltraktus gyógyszerártalmai 401

KÍSÉRLETES KÖZLEMÉNYEK

Dr. Sátory Éva, Hajdú Mária, dr. Szentmiklósi Péter: Kúpok hatóanyag-leadó képességének állatkísérletes vizsgálata 406

Dr. Csiba András, dr. Ludwig Endre, dr. Magyar Tamás: Szénsav anhidráz gátlása B6 vitaminnal 409

SZERVEZÉSI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Stenszky Ernő, dr. Kolozsvári Mária: Gyógyszerészek munkája és helyzete, Hajdú-Bihar megyei tapasztalatok alapján (I. rész) 413

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Váradi Károly: Vörös Pest Vármegye direktóriumi elnöke — Joanovics Sándor gyógyszerész 418

Gerencsér Miklós: A győri Arany Sas gyógyszertár két évszázada 421

Dr. Jánossy Dénesné: Klösz György gyógyszerész, a fényképészet és nyomdászat mestere 423

KRÓNIKA

A XIV. Magyar Gyógyszeranalitikai Kollokvium — Nyiredy Szabolcsot Schulek Elemér Emlékéremmel tüntették ki — Mozsonyi Sándor emléktábla leleplezése Kadarkúton — Nógrád m.: Gyógyszertári asszisztensek vetélkedőjének döntője — Pest m.: Fiatal gyógyszerészek fóruma — Az állatgyógyászati munkacsoport megalakulása 426

SAJTÓSZEMLE

REFERÁTUM 405, 413, 420, 431

KÖNYVISMERTETÉS 435

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő

Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:

1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660

Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára

Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft

Megjelenik havonta 2450 példányban

Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)

Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1483-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS 1982. november

11. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 401—405. 1982

Továbbképző közlemények

A gyomor-béltraktus gyógyszerártalmai

UDVARHELYINÉ NAGY ÁGNES

A gyógyszermellékhatások mintegy $^1/_5$ része a gyomor-béltraktusban jelentkezik; ez a kiterjedten alkalmazott per os adagolási módra vezethető vissza. A szájon át bejuttatott gyógyszer ugyanis magas koncentrációban érintkezik az emésztőcsatorna nyálkahártyájával és ennek következtében különböző jellegű és mértékű károsodást okozhat. A főként helyi jellegű gyógyszerártalmakat a szerző lokalizációjuk szerint tekinti át.

★

A gyomor-béltraktus azon szervrendszerek közé tartozik, ahol a leggyakrabban jelentkeznek gyógyszermellékhatások, irodalmi adatok szerint az összes gyógyszermellékhatás $^1/_5$ részét teszik ki. Ez a tény az orvosok és betegek által egyaránt előnyben részesített orális gyógyszeradagolási módra vezethető vissza, melynek során az emésztőcsatorna nyálkahártyája különösen magas gyógyszerkoncentrációval érintkezik. A parenterális adagolást követően fellépő központi idegrendszeri hatás (nausea), vegetatív idegrendszeri hatás (kolinerg adrenerg) vagy humoralis, antikoaguláns, cisztosztatikushatás is okozhat gyomor-bélrendszeri tüneteket, valamint azon gyógyszerkészítmények, amelyek metabolitjai a gyomor-béltraktusban választódnak ki, ott nem várt reakciókat idézhetnek elő, ezek jelentősége azonban kisebb.

A gastrointestinalis rendszer gyógyszeres medikációt kísérő vagy követő reakciói toxikus, biológiai, vagy allergiás természetűek lehetnek. E három patogenetikai forma nem mindig különül el élesen, sokszor keverten fordul elő. Az e területen jelentkező mellékhatások gyakoriságát az is fokozza, hogy az emésztőcsatorna természetes bakteriumflórája gyógyszerhatásra megváltozhat, a biológiai egyensúly felborulhat és az érintett terület rezisztenciája a toxikus és antigéntermészetű behatásokkal szemben csökken.

A gyomor-béltraktus területén jelentkező mellékhatások nem okoznak kórjelző tüneteket, hanem szervi vagy funkcionális zavarok formájában zajlanak le. A diagnózis valószínűsíthető az anamnezis alapján megállapított kezelésből és szimptómák megszűnéséből a gyógyszerszedés abbahabyása után.

A gastrointestinalis traktusban jelentkező legfontosabb mellékhatásokat lokalizációjuk szerint célszerű megbeszélni.

Szájüreg

A sublingualis, ill. peringualis gyógyszeralkalmazás direkt irritációt okozhat a szájüregben, de a parenterális gyógyszerbejuttatás után is létrejöhetnek elváltozások a szájban. Az e területen jelentkező elváltozásokat általában nem specifikus, más organikus betegségektől alig elkülöníthető tünetek kísérik: fájdalom, égető érzés, forró- vagy fűszeres ételek iránti érzékenység, szekréciós zavarok (szájszárazság, nyálkafolyás), a szájzúg berepedése, az ajak vörösödése, az íny, ill. a szájnyálkahártya pírja, esetleg ödémás duzzanat vagy vérzés.

Toxikus reakciók alakulhatnak ki a szájüregben nehézfémekkel való terápiát követően (bizmut, arany, higany). Az im. bizmutkezelés például gingivitist, ulcerogén stomatitist okozhat. A parenteralisan alkalmazott aranyvegyületek hatására stomatitis alakulhat ki, míg a diuretikumként alkalmazott higany az interdentalis papillákban lerakódva a nyálkahártya ulcerogén elváltozását, valamint a nyirok- és nyálmirigyek fájdalmas duzzanatát, erős nyálkafolyást és fémes ízérzést okozhat.

Gyakran kísérik a citosztatikus kezelést a szájüregben jelentkező toxikus reakciók. Számos e területen alkalmazott készítmény okoz pontszerű

stomatitist, ami az intoxikáció első jele. Ez a szervezet vészjelzése, ugyanis néhány napon belül a leukocyta-szám fenyegető csökkenése követi.

A száj- és garatnyálkahártya eróziója, esetenként glossitis figyelhető meg szinte szabályszerűen methotrexat, 6-merkaptopurin, 5-fluorouracil kezelést követően. Sokkal ritkábban lépnek fel hasonló tünetek citosztatikusan ható antibiotikumok alkalmazásakor. A nitrogénmustár-származékok, a klorambucil, a ciklofoszfamid, a trietilénmelamin elsősorban csontvelő sorvadásra utaló tüneteket okoznak és csak másodlagosan idéznek elő változásokat a szájnyálkahártyán. Az elváltozások reverzibilisek, a citosztatikus kezelés abbahagyása után eltűnnek.

Antikoaguláns kezelést fogmosáskor jelentkező foghúsvérzés kísérhet.

Paraszimpatomimetikumok hatására főhatásukból következően a szájnyálkahártya és a nyálmirigyek fokozott szekréciója figyelhető meg.

A szimpatomimetikus hatású szerek szekréciót csökkentő hatásuk révén szájszárazságot idéznek elő.

Szájszárazság figyelhető meg számos pszichofarmakon (klórpromazin, imipramin, iproniazid, paraldehyd) szedésekor.

Az antibiotikumok, közöttük a penicillin-sztreptomicin és a kloramfenikol-tetraciklin kombinációk elsősorban gyakran okoznak szájnyálkahártya elváltozásokat, amelyek a szimbionta szájflóra fiziológiás egyensúlyának megbomlása következtében, a rezisztens csírák elszaporodása miatt alakulnak ki. Ezek az élesztőgombák, mint jelentéktelen szaprofiták a fiziológiás szájflórában is jelen vannak, antibiotikumok szedése alatt elszaporodhatnak és patogénné válhatnak. Leggyakoribb példa erre a Candida albicans okozta soor, ami a szájnyálkahártya diffúz gyulladásával, intenzív pirosságával, foltokban jelentkező tapadó fehérlepedékkel és erős fájdalommal jár. A túlnövekedett Candida albicans antigénként hathat és allergiás reakciókat okozhat. Sokszor nehéz eldönteni, hogy a tünetek fertőzéses-gyulladásos eredetűek-e vagy allergiás természetűek-e. Általában az antibiotikum szedés megszakítása után eltűnnek, amennyiben nem, célszerű antihisztamin kezelést alkalmazni.

Esetenként, főleg helyi kezeléskor szulfonamid tartalmú készítmények hatására is előfordulhat allergiás reakció a szájnyálkahártyán [20].

Nyelőcső

Gyógyszermellékhatások a nyelőcsőben ritkán jelentkeznek, ami a gyógyszer igen rövid tartózkodási idejével és a nyálkahártya anatómiai tulajdonságaival (többrétegű laphám) magyarázható. Az oesophagus ulcerációiról tudósító közlemények legtöbbször olyan betegekről szólnak, akiknél a panaszok a közvetlen lefekvés előtt kevés folyadékkal, vagy anélkül történt gyógyszerbevételt követően jelentkeznek [2, 4].

Ilyen körülmények között a készítmény sok esetben percekig, sőt esetleg 1—2 óráig is a nyelőcsőben marad, szétesik és a hatóanyag idő előtt szabaddá válik. A károsodás mechanizmusa nem specifikus, mivel igen nagyszámú és eltérő tulajdonságú hatóanyag okozhat ulcust (pl. vas-, káliumsók, szalicilsav-származékok, clindamycin stb.). A savanyú tulajdonság, a rossz szövettűrés és az ozmotikus hatások döntő szerepet játszhatnak a tünetek kialakulásában. Szintén a hibás bevételi technikára vezethető vissza a duzzadó anyagok, az agar-agar, vagy metilcellulóz okozta nyelőcsőelzáródások. Folyadék nélkül történő bevételkor az oesophagusban szívós csomóvá duzzadnak. Nagyban elősegítheti a fenti panaszok megelőzését a gyógyszer helyes bevételéről szóló, a gyógyszer kiadásakor végzett felvilágosító munka [2].

Gyógyszeres mellékhatásnak tekinthető a súlyosan beteg, legyengült embereken antibiotikus terápia alatt fellépő Candida albicans oesophagitis. Tünetei az alig elviselhető retrosternális égető érzés, fájdalom, nyelési zavar, ami a tápanyagfelvételt korlátozza és fogyáshoz vezet [20].

Antikolinerg szerek erőteljesen befolyásolják a nyelőcső motilitást, tónusát, akadályozzák a perisztaltikát és egyidejűleg gátolják a kardia nyitását, ami késlelteti a tápanyagok, illetve a gyógyszerek továbbjutását.

A gyógyszerek okozta oesophagus ulceráció terápiája egyszerű: a gyógyszer oralis szedését abba kell hagyni, ha szükséges és lehetséges, parenteralis adagolási módra kell áttérni. Felszínen ható anaesteticum és antacidum egyidejű adagolásával rövid idő alatt panaszmentesség és gyógyulás érhető el.

Gyomor

A gyomor gyógyszerszedést kísérő vagy követő reakciói túlnyomórészt toxikus, ritkán allergiás természetűek. Az irritáló hatás elsősorban direkt kontaktus útján következhet be, de parenteralis adagolást követő felszívódás után hematogén úton is létrejöhet.

A gyomor a gyógyszeres behatásokra jellegzetes tünetekkel reagál: nyomásérzés, nausea, hányás, étvágytalanság, amit sokszor égető érzés és fájdalom kísér. Az utóbbi kettő rendszerint lokális hatás következménye, a nausea és hányás felléphet lokális és hematogen hatás következtében egyaránt [20].

Számos olyan gyógyszert ismerünk, ami organikus léziókat okozhat a gyomorban, eroziók, fekélyképződés, vérzésre való hajlam és perforáció formájában. Leggyakrabban az antireumatikumok (szalicilátok, fenilbutazon, indometacin stb.), kortikoszteroidok, ACTH, a rauwolfia és alkoloidja, egyes antiepileptikumok és antibiotikumok szedésekor kell a fenti mellékhatásokra számítani [2, 3, 5, 20].

A gyomorkárosító hatás tekintetében vezető helyen az antireumatikumokról, közülük is a szalicilsav-származékairól kell megemlékezni. Már röviddel az acetilszalicilsav 1877-ben történt klinikai bevezetése után megfigyelték a gyomorra gyakorolt izgató hatását, 1938-ban pedig leírták azt, hogy esetenként gyomorégést okozhat. *Donthwaite* gastroscopiás, vizsgálatokkal bebizonyította, hogy a feloldás nélkül alkalmazott aszpirinből tablettarészek tapadnak a gyomornyálkahártyára és lokális hyperaemiát és gyomorvérzést okozhatnak [3].

A tartós aszpirin kezelés vér megjelenését eredményezheti a gyomornedvben és a székletben. A szer hatására a gyomornyálkahártya permeabilitása, a kapillárisok fragilitása megnövekszik, fokozódik a fibrinolysis, emelkedik a vérzési idő. Fentiek ismeretében tartós aszpirin medikáció és a gastrointestionalis vérzés közti kapcsolat vitathatatlan [5, 22].

Az újabb kutatások eredményei szerint a szalicilátok károsító hatása abban áll, hogy normális körülmények között a nyálkahártya-izgató faktorok (HCl és pepszin) és a nyálkahártyavédő faktorok (nyálkahártya-barrier, nyálkahártya-vérkeringés) között fennálló egyensúlyt megzavarják. A szalicilsav-származékok pKa értékeik alapján a nyálkahártyában feldúsulnak, ott vagy aciditásuk alapján hatnak károsítólag, vagy mert a gyomornyálkahártyában a prosztaglandin E_2 szintézisét gátolják, ami a nyálkahártya keringésre és a nyálkaszekrécióra gyakorolt serkentő hatása miatt a gyomornyálkahártya védőfaktorának tekinthető [2]. A szalicilsav-származékok fent említett károsító hatásainak mérséklése érdekében végzett kísérletek azt mutatják, hogy csökken a széklet útján történő vérvesztés, ha az aszpirint bélben oldódó bevonattal látják el, ha közel semleges pH-ra pufferolják, csökkentik szemcseméretét (Benorylat, Colfarit) [3, 8, 15].

A gastrointestinalis mellékhatásoktól nem mentesek, de általában kedvezőbbek az egyéb antireumatikumok. A fenacetin, indometacin, naproxen, ibuprofen, fenilbutazon szedésekor is jelentkezhetnek hasonló mellékhatások, azonban számukat és súlyosságuk fokát tekintve messze elmaradnak az aszpirin okozta emésztőrendszeri károsodásoktól.

A glükokortikoidok és az ACTH gyomrot károsító hatása, noha sokáig vitatták, ma már bizonyítottnak tekinthető. *Menguy* és *Masters* szerint a glükokortikoidok is csökkentik a sejtregenerációt és gátolják a posztaglandin szintézisét [2]. Más szerzők szerint a nyálkaképzést akadályozzák, a nyálka összetételét megváltoztatják és ezzel csökkentik a nyálkahártya-barrier védőhatását. A kortikoszteroid és ACTH kezelés következtében keletkező ulcus gyakoriságát az irodalomban 1—40%-ban határozzák meg. Kialakulása függ a dózistól, a medikáció időtartamától és legtöbbször csak több hetes gyógyszerszedés után lép fel. Tünetei gyomorégésre, nyomásérzetre, fájdalomra korlátozódnak, általában csekélyek, vagy nem jelentkeznek, valószínűleg a környék gyulladásos reakciójának hiánya miatt. Sokszor ezért csak akkor diagnosztizálható, ha komplikációk lépnek fel vérzés vagy perforáció formájában. A perforáció kortikoid hatás alatt kevéssé hevesen zajlik le és sokszor csak későn ismerhető fel. Ulcus anamnezis esetén célszerű a kortikoszteroid-terápiát kerülni. Ha a terápia életmentő jelentőségű, csökkentett adaggal és egyidejű antacidum adagolás mellett folytatható. Felsőhastáji panaszok esetén azonnali röntgenvizsgálás szükséges [20].

Az antibiotikumok, különösen a tetraciklinek, köztük is elsősorban az aureomycin a gyomornyálkahártyára gyakorolt kontaktható révén erózókat és gastritist idézhetnek elő vérzésekkel [20].

Rauwolfia alkaloidok (reserpin) alkalmazása esetén ismételten megfigyeltek ulcerációt és gyomorvérzést, lényegesen ritkábban azonban mint antireumatikummal történő medikációnál. A hatás iv. adagoláskor kifejezettebb, mint orális szedésnél. A kolinerg hatás úgy tűnik, hogy a hypothalamuson keresztül következik be és antikolinerg szerekkel gátolható.

Leírtak gyomorfekélyt spironolakton származékokkal történő kezelés után is [1, 2].

Számos antimaláriás szernél, így a kininnél, kloroquinnal, hidrokloroquinnal megfigyelték, hogy csökkent velük szemben a gyomor tűrőképessége.

A tuberkolosztatikumok közül a sztreptomicin, a PAS és az izonicid gyakran okozhat gyomorpanaszokat [20].

A koffein ugyan fokozza a gyomorszekréciót, de nincs hatása a nyálkahártya-barrierre. Eddig nem írtak le koffein okozta gyomoreróziót vagy véres székelést [20].

Paraszimpatotikumoknál és szimpatomimetikumoknál számítani kell gyomortónust és motilitást gátló hatásra, melynek következtében a gyomor ürülése akadályozott. Ez a körülmény főhatásukból következik.

Vékonybél

A vékonybél megbetegedések tünetei, hacsak nem szűkület vagy vérzés okozza diszkrétek, nehezen objektíválhatók. Zavart felszívódás miatt jelentkező hiánytünetek csak az ártalom több hetes vagy hónapos hatása után manifesztálódnak. Érthető tehát, hogy a vékonybélre vonatkozó gyógyszermellékhatások kevéssé ismertek. Az előzetes időtöltés és hígulás a gyomorban csökkenti az irritáló hatást. Sok esetben nehezen különíthetők el egymástól a duodenumban, illetve a colonban jelentkező mellékhatások; gyakran egyszerre jelentkeznek [20].

Említésre méltó mellékhatások léphetnek fel a bélben oldódó bevonattal ellátott KCl-tabletták szedésekor, amelyek mesenterialis vascularis spazmust okozhatnak, másodlagosan kialakuló ischaemiával és körülírt ulcerációval. A károsító hatás lehetősége növekszik, ha a készítmény áthaladását a bélen bélrendszeri zavar is késlelteti [5].

Az antibiotikumok közül a neomycinnél írtak le vékonybélben jelentkező mellékhatásokat. Mint rosszul oldódó, nem felszívódó antibiotikum preoperatíven a bél csírátlanítására vagy májcoma esetén adható. 4 g-ot meghaladó napi adag szedésekor néhány nap alatt steatorrhoea alakul ki. A hisztológiai és klinikai tünetek azonban a neomycin kezelés abbahagyása után megszűnnek [20]. A vékonybél területén penicillin, sztreptomicin, tetraciklin kezeléskor bélfodortrombózis, illetve mechanikus ileus léphet fel utóbbi allergiás reakció következtében. A laparotomia ilyen esetekben a bélfal és a mesenterium erős ödémáját és gyakran savós vérzéseket mutat. A tünetek néhány nap alatt visszafejlődnek a kezelés befejezése után [20].

Antikolinerg szerek akadályozzák a vékonybélmotilitást és rontják a felszívódást, ami mellékhatásként is jelentkezhet. Nagy adagban alkalmazva, postoperatív esetekben paralytikus ileust, fájdal-

mas bélfelfúvódást, hányást okozhatnak. A panaszok megjelenésekor a gyógyszeres kezelést célszerű megszakítani. [20].

A citosztatikumok sejtburjánzást gátló hatása nemcsak a tumorsejteken, hanem minden intenzív sejtátalakulással rendelkező szerven jelentkezik, így a bélepithelen is, melynek sejtjei 3—6 nap élettartamúak, ahol a bolyhok atrofiájától kezdve a súlyos ulcerációig terjedő mellékhatásokat okozhatnak [2].

Vastagbél

A vastagbélre gyakorolt mellékhatásokat tekintve, a gyakoriság és klinikai jelentőség szempontjából az antibiotikumok állnak az első helyen. Leggyakrabban orálisan, esetleg parenteralisan alkalmazva gátolják a fiziológiás bélflóra növekedését és elősegítik a rezisztens csírák túltengését. Leggyakrabban Staphylococcus, Proteus törzsek és Candida albicans törzsek esetében fordulhat elő. A tünetek általában enyhe hasmenés, hányinger, hányás, anorexia formájában jelentkezhetnek és az antibiotikum elhagyása után rövid időn belül megszűnnek.

Antikoagulánsok nagyobb adagjai bélvérzést okozhatnak, amelyet gyakran haematuria előz meg [20].

Igen sok gyógyszer okozhat bélmotilitási zavarokat, ami diarrhoéában vagy obstipációban nyilvánul meg. Előbbit intenzívebbé teszi a hiperszekréció és gyakran görcsös fájdalmak kísérik.

Paraszimpatomimetikumok, szimpatolitikumok alaphatásukból következően, egyes antihipertenzivumok, tiazid-származékok, néhány tuberkulosztatikum, magnéziumsók fokozhatják a bélmotilitást, ami hasmenéshez vezethet. Laxativumok túladagolásakor szintén felléphet hasmenés, Rheum Frangula és Aloë esetében viszonylag enyhe tünetekkel, a drasztikumoknál viszont a nyálkahártyára gyakorolt intenzív hatás és irritációs jelenségek kíséretében [20].

A hashajtók évekig tartó abuzusa hypokalaemiához vezet, valamint bélrenyheséget okozhat, amelyet erős hasi fájdalmak, és az obstipációt időnként megszakító heves hasmenés kísér. Ilyenkor a colon röntgenképén elváltozások figyelhetők meg, szövettani vizsgálatkor pedig degeneratív jelenségek mutatkoznak [20].

Az oralis antidiabetikumok (carbutamid, biguanid származékok) hasmenést és émelygést válthatnak ki, ami indokolhatja a terápia megszakítását is [20].

A paraszimpatolitikumok és szimpatometikumok nagyobb adagjai obstipációt és ileust okozhatnak [20].

Krónikus obstipáció figyelhető meg az ópiát tartalmú gyógyszerkészítmények tartós szedésekor [20].

Az ulcus-terápiában használatos antacidumok (Calc. carbonicum, Aluminium hidroxydatum, Bismuthum subgallicum) obstipáló hatásúak lehetnek, ezért célszerű őket hashajtó hatású magnéziumsókkal kombinálni.

Gyakran fordul elő obstipáció Librium és fenacetin kezelés során is [20].

Végbél és végbélnyílás

A rectum és az anus területén jelentkező gyógyszeres mellékhatások gyakori tünete a pruritus ani, a defecaciót kísérő égető érzéssel. A panaszok felléphetnek a perianális bőr elváltozása nélkül, de különösen hosszas alkalmazás után általában bőrelváltozások kísérik, amelyek átmenetet mutatnak a neurodermatitis, illetve az ekzéma felé.

A lokális gyógyszeralkalmazás (kenőcs, kúp, ecsetelő) során leggyakrabban antibiotikumok, antihisztaminikumok, lokalanesztetikumok, mentol, fenol, resorcin, higanysók, szulfonamidok, de sokszor a kenőcs és kúpalapanyagok (pl. kakaóvaj) is irritatív jelenségeket okozhatnak [20].

Lokális rectitis alakulhat ki klizmák vagy kúpok alkalmazásakor. Nem frissen készült paraldehyd tartalmú klysma alkalmazása okozhat ilyen hatást.

Kisebb klinikai jelentőségű az ún. melanosis recti, a rectumnyálkahártya foltos, hálózatos, vagy homogén barna pigmentációja. Az obstipációban szenvedők 3—5%-ánál figyelhető meg, szinte kizárólag csak az évekig tartó antracén vagy antrakinon csoportból származó laxativumok szedése után [20].

A citosztatikumok, különösen az 5-fluorouracil származékok hosszas szedése nemcsak a colon, hanem a rectum nyálkahártya atrófiájához is vezethet, amelyet sokszor hasmenés kísér. A hisztológiai változások reverzibilisek és a citosztatikum elvonása után megszűnnek.

Az összeállítás nem a teljesség igényével készült, csupán rövid áttekintést kíván nyújtani a gyomor-béltraktusban jelentkező lehetséges gyógyszeres mellékhatásokról.

IRODALOM

1. *Goodmann, M. J.:* Gastric ulceration induced by spironolacton Lancet *1,* 752 (1977.) — 2. *Estler, C. J.:* Unerwünschte Arzneimitteleffekte am Verdaungskanal Dtsch. Apoth. Ztg *120,* 42, 1960 (1981). — 3.*Cooke, A. R.:* Drugs and gastric damage Drugs *11,* 36 (1976). — 4. *Kobler, E., Nüesch, H. J., Bühler, S.:* Medikamentös bedingte Ösophagusulzera Scheweiz. Med. Wschr. *109,* 1180 (1979). — 5. *Colik—Jones, D. G.:* Drug induced gastrointestinal ulceration and bleeding Prescribers' Journal *21,* 209 (1981). — 6.*Goulston, K. Cooke, A. R.:* Alcohol, Aspirin and gastrointestinal bleeding Brit. med. J. *4,* 664 (1968). — 7. *Goulston, K. Cooke, A. R.:* Failure of intravenous aspirin to increase gastrointestinal blood loss Brit. med. J. *3,* 330 (1969). — 8. *Croft, D. N., Cuddigan, J. H. P.:* Sweetland, C.: Gastric bleeding and Benorylat a new aspirin Brit. med. J. *3,* 545 (1972). — 9. *Wood, D. H. N., Harvey Smith E. A., Dixon, A. St. J.:* Salicylates and gastrointestinal bleeding Brit. med. J. *1,* 669 (1962). — 10. *Stubbe, L. Th. F. L., Pietersen, J. H., van Henlen, C.:* Aspirin preparations and their noxivus effect on the gastrointestinal tract Brit. med. J. *1,* 675 (1962). 11. *Croff, D. N., Wood, P. H. N.:* Gastric mucosa and susceptibility to occult gastrointestinal bleeding caused by aspirin Brit. med. J. *1,* 137 (1967). — 12. *Murray, H. S., Strottman, M. P., Cooke, A. R.:* Effect of Several Drugs on Gastric potential difference in man Brit. med. J. *1,* 19 (1974). — 13. *Thorsen, W. B. és mtsai:* Aspirin injury to the gastric mucosa Arch. intern. Med. *121,* 499 (1968). — 14. *Beirne, J. A. és mtsai:* Gastrointestinal blood loss caused by tolmetin, aspirin and indomethacin Clin. Pharmacol. Ther. *16,* 821 (1974). — 15. *Leonards, J. R., Levy, G.:* Reducing or prevention of aspirin induced occult gastrointestinal blood loss in man Clin. Pharmacol. Ther. *10,* 571

(1969). — 16. *Ridolfo, A. S. és mtsai:* Effects of fenoprofen and aspirin on gastrointestinal microbleeding in man. Clin. Pharmacol. Ther. *14*, 226 (1973). — 17. *Bonchier, A. D., Williams, H. S.:* Determination of faceal blood loss after combined alcohol and sodium-acetyl-salicilate intake Lancet *11*, 178 (1969). — 18 *Győry, A. Z., Stiel, J. N.:* Effect of particle size on aspirin-induced gastrointestinal beeding Lancet 2/1, 300 (1968). — 19. *Doll, R., Jones, F. A., Pygott, F.:* Effect of smoking on productioin and mainrenance of gastric and duodenal ulcers Lancet *1*, 657 (1958). — 20. *Hafler, E., Leuthold, E.:* Mundhöhle, Speiseröhre, Magen, Darm: in Heinz R.: Erkrankungen durch Arzneimittel G. Thieme Verlag, Stuttgart, 239 (1966). 21. *Leeling, J. L., Johnson, N. jr., Helms, R. J.:* Effect of paracetamol coadministration on aspirin-induced gastrointestinal bleeding in dogs J. Pharm. Pharmacol. *33*, 61 (1981). — 22.*Grossmann, M. I.:* Aspirin and gastric damage Lancet (2), 8199 861 (1980). 23. *Rosenberg, I. M., Boothl, H., Chishti G. és mtsai:* Interaction between ibuprofen and aspirin Hosp. Pharm. 16/1, 37 (1981). — 24.*Estler, C. J.:* Interaction of drugs used in gastroenterology Fortsch. Med. *98/47—48*, (1952—1953). — 25. Salicylates linked to death Scrip. March Ist 1981. No 671. p. 14.

Удвархейинэ-А. Надь: *Побочные действия лекарственных препаратов на желудочно-кишечный тракт*

Прибл. 1/5 побочных явлений вызванных лекарственными препаратами появляется со стороны желудочно-кишечного тракта; это можно связать с широко распространенным оральным способом применения. Препарат введенный через рот в большой концентрации соприкасается со слизистой оболочкой пищевода и вследствие этого может вызывать различного характера и степени поражения. Лекарственный вред в основном имеющий местный характер автор излагает по месту их локализации.

A. Udvarhelyi neé Nagy: *Drug-caused damages of the gastro-intestinal tract*

About 1/5 part of adverse drug effects manifests itself in the gastro-intestinal tract; this is attributable to the most extensibley applied oral drug administration. The drug, getting through the oral cavity into the stomach, contacts with its mucous membrane to cause high local concentration, being able in consequence to cause damages of different measure. The mainly local drug-caused damages are reviewed according to their localization.

Agnes Udvarhelyi—Nagy: *Die Arzneimittelschäden des Magen-Darmtraktes*

Etwa 1/5 Teil der Arzneimittelschäden meldet sich im Magen-Darmtrakt; was auf die weitverbreitet angewendete per os Verabreichung zurückgeführt werden kenn. Das durch den Mund eingeführte Arzneimittel kommt nämlich in hoher Konzentration mit der Schleimhaut des Verdauungskanals in Berührung und kann demzufolge Schädigungen verschidenen Charakters und Ausmasses verursachen. Verfasser überblickt die Arzneimittelschäden von hauptsachlich lokalem Charakter gemäss deren Lokalisation.

✱ *Resumo en Esperanto:*

Udvarhelyiné Á. Nagy: *Medikamentaj malutiloj de la gastro-intesta sistemo*

Preskaŭ 1/5-a parto de la medikamentaj flank—efikoj manifestiĝas en la gastro-intesta sistemo; — tiu ĉi fakto estas rekondukebla al la ofte aplikata perbuŝa dozado. La perbuŝe dozita medikamento nome en tre granda koncentriteco kontaktiĝas kun la mukozo de la digesta kanalo, kaj sekve de tio ĝi povas kaŭzi malutilon kun diversa karaktero kaj mezuro. La aŭtorino traŭigardas la ĉefe lokajn medikamentajn malutilojn laŭ iliaj lokalizoj.

(Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Zrínyi u. 3. 1051)
Érkezett: 1982. VI. 15.

WHO IRÁNYELVEK AZ IVÓVÍZ TISZTÁNTARTÁSÁRA

Ph. Ztg. *127*, (15), 839 (1982).

Az Egészségügyi Világszervezet 18 országból hívott össze tudósokat — közöttük járványügyi és toxikológiai szakértőket — Genfbe, hogy kidolgozzák az ivóvíz tisztántartásának és minőség meghatározásának új normáit. A tanácskozást két és fél évig tartó vizsgálatok előzték meg. A WHO „Környezetvédelem és egészség" tagozatának vezetősége biztosra veszi, hogy az új irányelvek mindazon szervezetek számára hasznos útmutatással fognak szolgálni, amelyek az ivóvíz tisztántartásának kérdésével foglalkoznak. A szakemberek sajnálatosnak tartják, hogy a helyzet a harmadik világban, tekintélyes összegű beruházások ellenére, eddig csak kis mértékű javulást mutat. Ezeken a területeken a legtöbb és legveszélyesebb betegség okozója a szennyezett ivóvíz. A konferencia résztvevői megállapították, hogy az új ajánlásokat nemcsak azzal a céllal dolgozták ki, hogy a fejlődésben elmaradt vidékeken javítsanak az ivóvíz körül kialakult helyzeten. Arra is gondoltak, hogy az ipari országok lakosságot is veszélyeztetheti egy váratlanul kirobbanó járvány (141).

R. B

A KORAI FELISMERÉS ESÉLYE

ref: Ph. Ztg. *126*, (37), 1830 (1981).

Az NSZK törvényhozói 1971-ben olyan rendelkezést hoztak, amelynek értelmében minden újszülött negyedik évének betöltéséig rendszeresen ingyenes, megelőző vizsgálatokban részesülhet. Örvendetes intézkedés. De a mérleg ma kevésbé szépet mutat: amíg az első két évben szülőik rendszeresen elviszik gyermekeiket a vizsgálatokra ,addig az utolsó, nyolcadik vizsgálatnál a részvétel 56%-ra csökken. Mi az oka ennek? Nincsenek kellőkép tájékoztatva a szülők? A „Megelőző kezdeményezés" elnevezésű akció most egy tájékoztató füzetet adott ki „Az esély" címmel. Ennek tartalmából meggyőzően kitűnik, mi minden érhető el csecsemők és kisgyermekeknél, korai felismerés esetén. Rámutat a füzet arra a nagy esélyre, amellyel egy fejlődési rendellenességgel világra jött gyermek, idejekorán történő felismerés esetén, rendelkezik. Testi és lelki hátrányokat, amelyek esetleg egész életen át kihatnának, korai felismerés esetén enyhíteni, sőt teljesen megszüntetni is lehetséges. „Az esély" címet viselő felvilágosító füzetet díjtalanul bocsátja a szülők rendelkezésére az akció vezetősége. (205)

R. B.

Gyógyszerészet 26. 406—408. 1982.

Kísérletes közlemények

Kúpok hatóanyag-leadó képességének állatkísérletes vizsgálata

DR. SÁTORY ÉVA, HAJDU MÁRIA és DR. SZENTMIKLÓSI PÉTER

A szerzők a Chinoin gyár által előállított simaizom görcsoldó hatású Depogén kúpokat többféle alap- és segédanyag összetételben készítették el. Állatkísérletekben alkalmas mérőmódszert dolgoztak ki a humán alkalmazásnak megfelelő vizsgálatokra. Ezekben a legjobbnak ítélt összetételt további segédanyag változtatásokkal módosították és bizonyították, hogy az orálisan és kúpformában adagolt Depogén azonos eredményt okozott a bélpasszázs gátlásában.

*

A Depogén (Chinoin, drotaverin teofillin-7-ecetsav sója) görcsoldóként való alkalmazásának egyik optimális gyógyszerformája a kúp. A lehető legjobb felszívódást és hatást biztosító optimális alap- és segédanyag kiválasztásához széles körű vizsgálatokat végeztünk.

A különböző alap- és segédanyag összetételek technológiai, fizikai vizsgálatait előző dolgozatunkban ismertettük [1].

Ebben a dolgozatban beszámolunk azokról a kísérletekről, amelyekben a humán alkalmazás körülményeinek megfelelően — rektálisan adva a gyógyszert — alkalmas mérőmódszert kerestünk a hatás, felszívódás, illetve a hatástartam mérésére. Az ilyenfajta in vivo módszer meggyőződésünk szerint a valós helyzetet jobban megközelíti, mint az eddig használt, ismert in vitro módszerek. Eredményeink lehetővé tették, hogy a technológiát tovább finomítsuk és optimális kúpösszetételt dolgozhassunk ki.

Módszerek

A kúpok, pálcikák készítésére alapanyagként a következőket használtuk:

Witepsol W 35, H 12, H 15, H 32, S 58, Polyoxaethenum-1540, Neosuppostal N, Butyrum cacao.

Segédanyagként alkalmaztunk:

Miglyol 812 (Dynamit Nobel Chemikalien), Softisan 378 (Dynamit Nobel Chemikalien), Imwitor 950 (Dynamit Nobel Chemikalien), Tagat R1 (Th. Goldschmidt A. G.), Tween 20 (Serva Feinbiochemica), Tween 61 (Serva Feinbiochemica), Span 20 (Th. Goldschmidt A. G.)

Alap és módosított összetételek, amelyekkel az állatkísérleteket végeztük a következők voltak:

1. sz. összetétel:		*2. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35 20 % Witepsol H 12 80 %	90 %	Witepsol W 35	80 %
		Tween 20	10 %
Miglyol-812	5 %	Tween 61	10 %
Tween 61	3 %		
Imwitor 950	2 %		

3. sz. összetétel:		*4. sz. összetétel:*	
Polyoxaethenum 1540	95 %	Witepsol W 35 20 % Witepsol H 15 80 %	90 %
Span 20	5 %	Miglyol 812	5 %
		Tween 61	5 %
5. sz. összetétel:		*6. sz. összetétel:*	
Butyrum cacao	100 %	Witepsol S 58	95 %
		Softisan 378	5 %
7. sz. összetétel:		*8. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95 %	Neosuppostal N	100 %
Tagat R 1	5 %		
4/a. sz. összetétel:		*4/b. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35 40 % Witepsol H 15 60 %	90 %	Witepsol W 35 20 % Witepsol H 15 80 %	95 %
Miglyol 812	5 %	Softisan 378	5 %
Tween 61	5 %		
4/c. sz. összetétel:		*4/d. sz. összetétel:*	
Witepsol W 35 20 % Witepsol H 15 80 %	92 %	Witepsol W 35 20 % Witepsol H 15 80 %	95 %
Softisan 378	5 %	Miglyol 812	5 %
Imwitor 960	3 %		
7/a. sz. összetétel:		*7/b. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95 %	Witepsol H 32	95 %
Tween 61	5 %	Softisan 378	5 %
7/c. sz. összetétel:		*7/d. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	95 %	Witepsol H 32	90 %
Span 20	5 %	Tagat R1	5 %
		Tween 61	5 %
7/e. sz. összetétel:		*7/f. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	90 %	Witepsol H 32	90 %
Tagat R1	5 %	Tagat R1	5 %
Softisan 378	5 %	Span 20	5 %
7/g. sz. összetétel:		*7/h. sz. összetétel:*	
Witepsol H 32	90 %	Witepsol H 32	90 %
Tween 61	5 %	Span 20	5 %
Softisan 378	5 %	Tween 61	5 %

7/i sz. összetétel

Witepsol H 32	90 %
Span 20	5 %
Softisan 378	5 %

Kísérleteinkhez CFY LATI törzsű vegyesivarú 120—150 g-os patkányokat használtunk. Kísérletek előtt az állatokat 36 óráig éheztettük. Vizet szabadon fogyaszthattak.

A különféle összetételű kúpmasszákból 3 mm átmérőjű pálcikákat állítottunk elő. Hatóanyagtartalmuk 10,0 μg/cm Atropinum sulfuricum, illetve 20 mg/cm Depogén volt. Így biztosítottuk a testsúly szerinti pontos adagolást: 200 γ/kg Atro-

pinum sulfuricum, illetve 400 mg/kg Depogén adagot.

A pupilla tágasságát Pulewka módszere szerint [2] binokuláris mikroszkópba helyezett mikrométer skálán olvastuk le. A pupillatágasság mérésekor az állatokat kísérlet megkezdésétől a végéig a fényforrástól azonos távolságban tartottuk. A mérést önkontrollal végeztük, tehát a kísérlet megkezdése előtt mért pupillatágassághoz számítottuk a tágulás mértékét. A méréseket a maximális hatás kialakulásáig, 10 percenként végeztük, illetve esetenként a hatás elmúltáig. Orálisan gyomorszondán keresztül 2 ml 10%-os szénszuszpenziót adtunk, majd 15 percenként fejlevágással öltük az állatokat. Hasüregüket feltárva cm-rel mértük a szénszuszpenzió előrehaladását a bétraktusban. Ezen kontroll csoport átlag értékeihez viszonyítottuk az atropinnal és a Depogénnel kezelt állatok értékeit.

0,4 g/kg Depogént orálisan adtunk gyomorszondán keresztül az állatoknak, ezt követően 20 perc múlva kapták a szénszuszpenziót. 15 percenként ölve az állatokat, az előzőkhöz hasonlóan mértük a szénszuszpenzió tovahaladásának gátlását.

A Depogén, illetve atropin pálcikákat a patkányok végbelébe vezettük, az anust Leukoplast csíkkal zártuk. 20 perc múlva az előző csoporthoz hasonlóan kezeltük az állatokat a továbbiakban.

Eredmények

Az első kísérletsorozatban olyan módszert kerestünk, ami gyorsan mérhető, pontosan értékelhető eredményt ad. Így esett választásunk az atropin pupillatágító hatásának mérésére, mellyel az alapösszetételek közül gyorsan kiválasztottuk a legmegfelelőbbet. A legjobbnak talált összetételt Depogén tartalommal is elkészítettük és vizsgáltuk. Az eredmények megegyeztek, ahol az atropin pupillatágító hatása a legnagyobb volt, ott kaptuk Depogénnel a legerősebb gátlást. Az *I. táblázatban* foglaljuk össze az atropin kísérleteink eredményeit.

Régi tapasztalataink és nagyszámú méréseink azt mutatták, hogy az 1,5 ×-es változás a hibahatáron belül van és valódi pupillatágító hatásnak nem értékelhető. A fenti kúpsorozatból a 7a jelzésű összetétel bizonyult a legjobbnak: 6,35-szeresen tágította a pupillát.

I. táblázat

Atropin tartalmú kúpok pupillatágító hatása

Vegyület jele	Pupillatágasság növekedés mértéke önkontrollhoz viszonyítva	Kísérletek száma
1	2,92×	6
2	1,25×	4
3	1,2×	4
4	2,3×	4
4a	2,7×	5
4b	1,25×	3
4c	1,63×	4
4d	1,6×	4
5	1,36×	4
6	1,3×	6
7	2,05×	4
7a	6,35×	8
8	1,5×	4

Továbbiakban ennek az összetételnek pontosabb vizsgálata, továbbfejlesztése volt a feladatunk. Továbbá egyben az is, hogy a Depogén görcsoldó hatásának mérésére in vivo mérőmódszert keressünk, ami az in vitro módszereknél jobb eredményt, jobb összehasonlítást biztosítana az embereken alkalmazás várható hatásához. A görcsoldó hatás az egész gyomor-béltraktusra kiterjed és a gyomor-bél passzázsát lassítja. Ezt a tényt használtuk fel új módszer kipróbálására. A passzázst jól tudtuk követni, ha 10%-os szénszuszpenziót adtunk orálisan az állatoknak. A hasüreg feltárása után, a bél felnyitása nélkül jól mérhető a szén holléte a bélben. A pylorustól vonalzó mellé fektettük a bélszakaszt és cm-rel pontosan mértük a szén előrehaladását *(II. táblázat)*.

II. táblázat

Szénszuszpenzió előrehaladása „cm"-ben megadva, kontroll állatokban

Idő (perc)	cm	Átlag	±SE
10	41, 36, 16, 16, 46, 50, 52, 48, 40, 30	37,50	4,15
15	16, 46, 51, 55, 36, 42, 38, 40	40,50	4,18
20	61, 54, 42, 47, 62, 50, 50, 52	52,25	2,38
30	61, 43, 70, 70, 51, 75, 74, 60, 48, 60, 61	61,18	3,19
45	59, 54, 75	62,67	6,33
50	61, 74, 74, 50, 65	64,80	4,49
60	90, 84, 83	85,67	2,19
120	90, 80, 85	85,00	2,89
180	90, 90	90,00	

A szénszuszpenzió, ugyanúgy mint a táplálék, nem egyenletes passzázzsal halad időben a gyomor-bél traktusban. Az első 30 percben nagyjából lineáris az ürítés, majd plato szakasz következik, 1 óra körül ismét nő, majd ezt követően ismét lassul. A *II. táblázatban* a cm értékek mellett, a szórást tüntettük fel. Nagyszámú kontroll vizsgálat után, az atropin kísérletekben legjobbnak talált összetétellel és annak további segédanyag változtatásaival, Depogén kúpot készítettünk, illetve Depogén tartalmú pálcikákat. A *III. táblázatban* tüntetjük fel a kísérleteink eredményeit; a gátlást a kontroll %-ban adjuk meg.

Legjobbnak a 7e jelzésű összetétel bizonyult, 30%-kal gátolta a bélpasszázst. Tehát a legideálisabb a Witepsol H 32 90%-os és Tagat R_1-Softisan 378 5—5%-os keverék volt. Ezt követi a 7-es jelzésű Witepol H 32 Tagat R1 összetétel, 25%-os gátlást biztosítva.

Végül, összehasonlításképpen elvégeztük a Depogén azonos koncentrációjú oldatának is a vizsgálatát. A gyomorszondán keresztül beadott anyag után 20 perccel adtuk — a kúpokhoz hasonlóan — a szénszuszpenziót.

III. táblázat

40 mg Depogén tartalmú kúpösszetételek görcsoldó hatása

Összetétel jele	Idő (perc)	Gátlás a kontroll %-ában	15 és 30 perces értékek összgátlása
7	15	13,0, 25,0, 45,0, 46,0, 17,0,	
	30	46,0, 12,0, 5,0, 34,5, 13,0,	25,65 ± 5,04 %
7b	15	0,5, 7,0, 5,0	
	30	3,3, 10,0, 5,0	5,13 ± 1,32 %
7c	15	13,0, 34,0, 36,0, 23,0, 30,0	
	30	25,0, 5,0	23,71 ± 4,26 %
7d	15	2,5, 10,0, 10,0, 20,0, 7,5	
	30	11,5, 6,7, 5,0, 3,3	8,50 ± 1,77 %
7e	15	37,5, 35,0, 22,5, 17,5, 22,5	
	30	48,0, 34,5, 16,4, 18,1, 48,0	30,00 ± 3,87 %
7e puf-ferolt	15	10,0, 0,0, 5,0, 7,5,	
	30	13,2, 0,0, 3,3	5,57 ± 1,88 %
7f	15	0, 0, 0, 2,5	
	30	0, 0, 0	0,36 ± 0,36 %
7g	15	17,5, 0, 5,0, 7,5	
	30	21,2, 15,0, 8,2, 3,3	9,71 ± 2,62 %
7h	15	5,0, 0, 7,5, 10,0	
	30	5,0, 6,6, 0, 8,2	5,29 ± 1,29 %
7i	15	0, 12,5, 2,5, 0	
	30	14,8, 5,0, 6,6	5,91 ± 2,21 %

IV. táblázat

40 mg Depogén/állat p.os görcsoldó hatása

Idő (perc)	Gátlás a kontroll %-ában	Összgátlás
15	32,5, 72,0, 42,5, 52,5, 47,5, 50,0, 25,0, 42,5	45,56 ± 4,97 %
30	30,0, 19,7, 24,6, 21,4, 21,4, 24,6	23,62 ± 1,50 %
45	1,7, 0, 17,8, 11,3, 17,8, 11,3, 19,4	11,33 ± 2,97 %
60	22,4, 26,5, 18,3, 22,4, 16,5, 9,5, 13,0	18,37 ± 2,23 %

Eredményeinket a *IV. táblázatban* foglaltuk össze. Ha a 15 és 30 perces időpontokban összevetjük az oldat és a kúp formában való alkalmazás értékeit, akkor azonos gátlást kapunk mindkét alkalmazási formánál. 15 és 30 perces értékek: 45,56 és 23,62 = 35%-os gátlás oldatnál, 30% a kúpnál. A két összérték sorozatánál $p < 0,5$ (22,00, 0,6) a számított érték, tehát az eltérés messze nem szignifikáns. Ez az egyezés megnyugtató biztosíték volt számunkra részben az alapelgondolásunkra, miszerint Depogén kúpban alkalmazva előnyös, bizonyos esetekben célszerűbben alkalmazható gyógyszerforma lehet. Másodsorban pedig az általunk kidolgozott simaizom görcsoldó hatás ilyenforma állatkísérletes mérőmódszere jelenleg a legalkalmasabb módszer, ami a humán alkalmazást szimulálja.

IRODALOM

1. *Vajdáné Benedek Vera, Szentmiklósi P.* és *Hajdú Mária:* Gyógyszerészet, megjelenés alatt. — 2. Arch. für Exp. Path. *180*, 119 (1936).

Д-р Э. Шатори, М. Хайду и д-р П. Сентмиклоши: *Исследование способности свечей к выделению действующих веществ в опытах над животными*

Авторы свечи Депоген обладающей спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру (Дротаверин, соль уксуснокислого теофиллина-7) получили в нескольких составах по основному и подсобным веществам. В опытах над животными разработали соответствующий измерительный метод пригодный для применения у человека. В этих исследованиях считавшийся лучшим состав модифицировали дальнейшими изменениями подсобных материалов и доказали, что Депоген введенный орально или в виде свечей вызывал одинаковый результат в блокировании кишечного пассажа.

Dr. É. Sátory, M. Hajdú, and Dr. P. Szentpéteri: *Testing of the liberation of active ingredients of rectal suppositories in animal experiment*

Suppositories were prepared with different vehicles and additives, containing Depogen (Drotaverine theophylline-7-acetate), a drug of spalsmolytic action produced by Chinoin Chemical and Pharmaceutical Works, as the active ingredient. In animal experiments a test method was elaborated in accordance with the examinations which seemed suitable for human tests. The formulations which have been found most advantageous, were modified by changing some additive for further ones, and evidence was presented demonstrating that Depogen yields the same effect in the inhibition of intestinal passage if administered perorally or in the form of rectal suppository.

Dr. É. Sátory, M. Hajdú und Dr. P. Szentmiklósi: *Die tierexperimentelle Untersuchung der Wirkstoffabgabefähigkeit der Suppositorien*

Verfasser haben die seitens der Fabrik CHINOIN produzierten Depogen (Theophyllin-7-Essigsäure Salz des Drotaverin) Suppositorien mit spasmolytischen Wirkung auf die glatte Muskulatur in Zusammensetzungen mit mehrerlei Grund- und Hilfsstoffen hergestellt. In Tierversuchen haben sie eine geignete Messmethode für die in der Humanverwendung entsprechenden Untersuchungen ausgearbeitet. In diesen haben sie die als allerbeste Zusammensetzung beurteilte Zusammensetzung mit weiteren Hilfsstoffänderungen modifiziert und bewiesen, dass das oral und in Zäpchenform verabreichte Depogen in der Hemmung der Darmpassage ein analoges Resultat verursacht hat.

D-ro É. Sátory, M. Hajdú, D-ro P. Szentmiklósi: *Ekzameno de la efikilfordona animalekspérimenta kapableco de supozitorioj*

La aŭtoroj pretigis supozitoriojn, el diverskonsistaj bazomaterialoj kaj helpmaterialoj, similajn al la antispasme efikanta Depogen-supozitorio (Drotavesin, la salo de la teofilino-7-acetacido). Ili prilaboris mezurmetodikon en animalaj eksperimentolj, kio taŭgas al ekzamenoj konvenaj al la homaplikado. En ĉi-tiuj ili modifis la plej bonan konsiston pere de la helpmaterialoj kaj ili pruvis, ke la Depogen dozite kaj per buŝo kaj per supozitoria formo okazis la saman regulon de la inhibicio de la intestotranspasigado.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézete, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. — 1092)

Érkezett: 1982. IV. 2.

Gyógyszerészet 26. 409—412. 1982.

Szénsav anhidráz gátlása B_6 vitaminnal

DR. CSIBA ANDRÁS, DR. LUDWIG ENDRE és DR. MAGYAR TAMÁS

Megállapították, hogy a piridoxin hidroklorid (B_6 vitamin) nem kompetitíve gátolja az eritrocita szénsav anhidráz észterolitikus aktivitását. A gátlás 25 °C-on $K_i = 1{,}01 \times 10^{-4}$ M inhibíciós állandóval jellemezhető. Feltételezhető, hogy a B_6 vitamin az enzim cink ionjával kelátot képez és ezáltal bénítja annak működését.

Véleményünk szerint tartós B_6 vitamin terápiánál számolni kell a szénsav anhidráz gátlásakor jelentkező fiziológiás következményekkel.

*

A szénsav képződését katalizáló szénsav anhidráz enzim (EC.4.1.1.2.) számottevő mértékben a vese tubulusok hámsejtjeiben, a gyomornyálkahártyában, a vörösvérsejtekben, az agyban, szemben és a csontvelőben fordul elő. Jelenléte a vese vonatkozásában abban nyilvánul meg, hogy a tubulus hámsejt H^+ ionokat választ ki és helyette Na^+ ionokat vesz fel. Az enzim tehát fontos szerepet tölt be a Na^+ felvételében. A H^+ ionnal kicserélt Na^+ ion később a tubulusokban jelenlevő HCO_3^- anionnal együtt az interstitiumba és tovább a vérplazmába jut. A gyomornyálkahártya sejtjeiben az enzimhatás eredményeként termelődő H^+ ionok a lumenbe kerülnek, miközben a HCO_3^- anionok Cl^- ionokkal cserélődve a vérbe jutnak. A H^+ és a cserélt Cl^- ionok együttes előfordulása gyomorsavképződés feltétele. A vörösvérsejtek szénsav anhidrázа a szövetekből az eritrocitába diffundált CO_2-ot H_2O jelenlétében H^+ és HCO_3^- ionokká konvertálja. A H^+ iont az oxihemoglobin köti meg, a HCO_3^- anion pedig a plazmában levő Cl^--ra cserélődik. A szénsav anhidráz agyban, szemben és csontvelőben betöltött szerepe nem tisztázott, véleményünk szerint az intra fluidaris nyomások szabályozásában jöhet számításba.

A szénsav anhidráz gátlói a katalizált folyamatokat reverzibilisen, nonkompetitive gátolják [1]. Ez például a legjobban tanulmányozott vesefiziológiában azt jelenti, hogy a Na^+ nem tud felszívódni és a tubulus lumenében marad az egyébként CO_2 formában felszívódó HCO_3^-. Ezért az enzim gátlása diurézist eredményez. A H^+ ionok hiánya, valamint a kiürülő HCO_3^- anionok miatt a vizelet lúgossá válik, az extracelluláris folyadék pH-ja savanyodik. Acidózisban a fiziológiás kép ettől eltér, ennek ismertetésétől eltekintünk.

A szénsav anhidráz gátlás megértéséhez röviden szólnunk kell az enzim szerkezetéről, működésének biokémiai vonatkozásairól. Mivel a szervezet összes szénsav anhidráz tartalmának 90%-a az eritrocitában fordul elő, az eritrocita szénsav anhidráz néhány tulajdonságát ismertetjük [2]. A szénsav anhidráz fémtartalmú enzim, kétértékű cink iont tartalmaz. Az enzimkomplex három izoenzimből áll (C_1, C_2 és B), ezeknek molekulasúlya rendre 29 000 dalton [3]. A szénsav anhidráz „B" izoenzimje 4,0 g/liter vörösvérsejt koncentrációban, a „C" izoenzim 0,7 g/liter vörösvérsejt koncentrációban fordul elő. A „C" izoenzim átviteli száma (turnover number) 20-szor nagyobb a „B" típusénál. Érdekes megállapítás, hogy a „B" izoenzim in vivo szénsav anhidrázként nem funkcionál. Ennek oka a vörösvérsejt Cl^- ionjainak (85 μM) gátló hatása. A „C" izoenzim „működését" illetően a helyzet fordított [4]. A CO_2 hidratációs, illetve a szénsav, vagy bikarbonát ion dehidratációs reakcióit katalizáló enzim aktív centrumában egy cink atom három hisztidin molekulával koordinálódott [5]. Mikor a cink iont más hasonló értékű fém ionnal helyettesítették, az enzim aktivitása lecsökkent [6]. A szénsav anhidráz hatásmechanizmusát illetően két elképzelés terjedt el: Az egyik szerint a CO_2 nukleofil támadásában a cinkhez kötődő hidroxil csoportnak van kitüntetett szerepe [7]. A másik feltételezés a cinknek és az enzim fehérje szekvencia 119. hisztidinjének tulajdonít együttes katalitikus jelentőséget [8]. Ez utóbbi a hidratációt kialakító proton átvitelét katalizálja [9].

A fentiek alapján a szénsav anhidráz gátlás két módon lehetséges; vagy a cink ion semlegesítésével (szulfanilamidok, kelátképzők), vagy a protonátvitelt megakadályozó akceptorokkal [10, 11].

Laboratóriumunk profiljához kapcsolódva az antibiotikumok vérfehérjékhez való kötődésének vizsgálatait a szérumfehérjéken kívül az eritrocitákra is kiterjesztettük. Metronidazol kemoterapeutikum vonatkozásában eritrocita kötődést észleltünk [12]. Megállapítottuk, hogy a nitroimidazol kötődéséért az eritrocita szénsav anhidratáz a felelős. Az asszociációt a szénsav anhidráz hidratációs aktivitásának csökkenése kísérte [13]. A kötődési vizsgálatok általában csak a kérdéses szerek biológiai folyadékokból történő meghatározásából értékelhetők. Gentamicin fehérjekötődésének vizsgálatához egy spektrofluorimetriás meghatározási módszert adaptáltunk [14]. Ebben előállítják az aminoglükozid spektrofluorimetrálható piridoxálos cink kelátját. Az aminoglükozidot tartalmazó oldatba piridoxál hidrokloridot és cinkkloridot kevertek. Ebből adódott elképzelésünk, hogy a piridoxál mellett piridoxin hidrokloridnak (B_6 vitamin) is „gátolnia kell" a laza cink iont tartalmazó szénsav anhidráz enzimet; ugyanis a cink ionnak a piridoxin hidrokloriddal kelátot „kell" képeznie.

Jelen tanulmányban e hipotézisünket igazoló kísérleteinket ismertetjük.

Anyagok és módszerek

Felhasznált anyagok:

— Piridoxin hidroklorid standard (EGYT),
— Acetazolamid standard (Chinoin),

— Bovin eritrocita szénsav anhidráz, 100% fehérje tartalommal, Lot 10 F — 9325 (Sigma),
— P-nitrofenilacetát (Sigma),
— Trietanolamin hidroklorid, at. (Merck).

Valamennyi felhasznált egyéb vegyszer analitikai minőségű volt.

Módszerek

A szénsav anhidráz gátlását észterbontáson alapuló aktivitásmérés alapján tanulmányoztuk [15]. A módszer p-nitrofenilacetát elsőrendű kinetika szerinti bontásán alapul. Az enzimaktivitás egysége (U) az adott mérési feltételek mellett időegység (perc) alatt lebontott szubsztrátum, illetve a keletkezett p-nitrofenol M-ban kifejezett mennyisége.

A mérési rendszer összetevőinek előállítása:

I. P-nitrofenilacetát szubsztrátum törzsoldat
27,2 mg p-nitrofenilacetátot feloldjuk 2,0 ml acetonban és az oldat térfogatát desztillált vízzel 50 ml-re hígítjuk. Naponként újólag készítjük.

II. Trietanolamin puffer (pH = 7,0)
A. oldat = 18,57 g trietanolamin hidrokloridot desztillált vízzel 1 literre hígítjuk.
B. oldat = 0,1 M nátriumhidroxid
50,0 ml A. oldathoz 9,0 ml B. oldatot keverünk, majd az elegyet desztillált vízzel 100 ml-re hígítjuk.

III. Enzim törzsoldat
Az enzimkészítményből előkísérleteink alapján megállapított $3{,}45 \times 10^{-5}$ M-os (1 g/liter) desztillált vizes oldatot készítünk, melyet jégszekrényben értékcsökkenés nélkül napokig tárolhatunk.

IV. Inhibitor törzsoldat
A szükséges inhibitor mennyiséget desztillált vízben oldjuk.

Mérés kivitelezése

Kémcsőbe pipettázunk 1,0 ml I. és 1,9 ml II. oldatot, majd összerázás után hozzámérjük a III. és IV. oldat 15 percig 25 °C-on előinkubált 1 : 1 térfogatarányú elegyének 0,1 ml mennyiségét. A kémcső tartalmát 1cm-es küvettába töltjük és a p-nitrofenol abszorbancia maximumán (405 nm) 1 perces időközökben a vakkal szemben spektrofotometráljuk. Vak minta alatt az enzim és inhibitor mentes fentiekben leírt szubsztrátum-puffer rendszert értjük.

Eredmények és értékelés

Az enzimkészítmény aktivitását az időegység alatt (perc) keletkezett (kalibrációból megállapított) p-nitrofenol mennyiségéből határoztuk meg. A p-nitrofenol kalibrációhoz a szubsztanciából 0,02—0,1 mM tartományban 5 tagból álló hígítási sorozatot készítettünk. Hígítószerként puffer-desztillált víz 2 : 1 arányú elegyét használtuk. A sorozat tagjait a hígítószerrel szemben 405 nm-en Spectromom 204 típusú műszerrel spektrofotometráltuk. A kalibrációs egyenes egyenlete: $Y(E_1^{405}\text{cm}) = 1{,}82 \times 10^4 X$ (M).

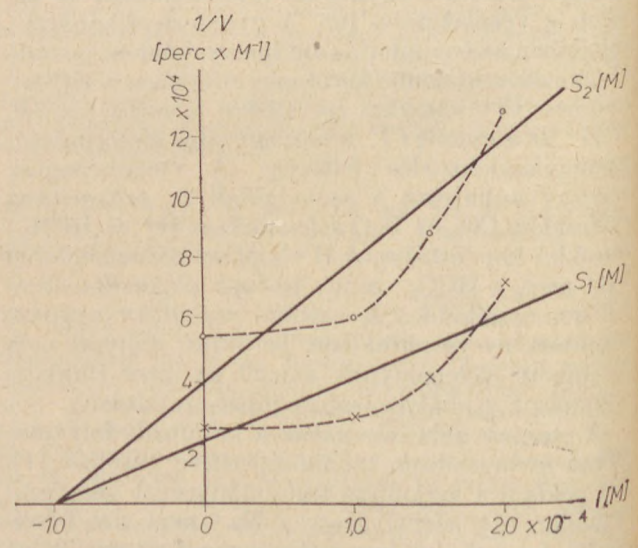
Amíg a szénsav anhidráz aktivitását meghatározó reakciókeverékben a szubsztrátum koncentrációját irodalmi megfontolás alapján 10^{-3} M-ban állapítottuk meg, addig előkísérleteink alapján az enzimét $5{,}75 \times 10^{-7}$ M-osra állítottuk. Ezen enzim koncentráció kiválasztásának lényege az volt, hogy a keletkező p-nitrofenol abszorbanciájának növekedése a mérési manipuláció során követhető legyen és, hogy a ΔE_1^{405}cm/perc a mérési időszak alatt (10×1 perc) azonos értékeket mutasson. Ez a kívánalom egyébként az elsőrendű reakció feltétele.

A fenti meggondolások figyelembevételével az enzim 25 °C-on mért aktivitását $4{,}225 \times 10^{-5}$ U/liter x percnek, specifikus aktivitását $2{,}53 \times \times 10^{-3}$ U/g enzim x perc, illetve 73,47 U/M enzim x percnek találtuk.

Inhibiciós kísérletek

Az enzim törzsoldatot esetenként célzatosan változtatott koncentrációjú piridoxin hidroklorid (B_6 vitamin) desztillált vizes oldattal 1 : 1 térfogat arányban összekevertük és az elegyet 15 percig 25 °C-on előinkubáltuk. Az előinkubált oldat 0,1 ml mennyiségével a mérés kivitelezésében leírtak szerint jártunk el. Különböző inhibitor és 10^{-3} M szubsztrátum koncentrációnál az abszorbancia változásokból kiszámítottuk az elsőrendű reakciók sebességeit, majd a sebességek reciprokjait Dixon szerint ábrázoltuk az inhibitor koncentrációk függvényében. A fenti technikát $0{,}5 \times 10^{-3}$ M-os szubsztrátum koncentrációnál megismételtük. Eredményeinket az *1. ábrán* szemléltettük.

Az ábra elemzéséből az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:



1. ábra. Szénsav anhidráz gátlása B_6 vitaminnal. Az inhibiciós állandó meghatározása Dixon szerint
Jelölések: v = reakciósebesség (M × perc^{-1}); I = inhibitor koncentrációja a reakciókeverékben (M); S = szubsztrátum koncentrációja a reakciókeverékben (M): $S_1 = 10^{-3}$ M; $S_2 = 0{,}5 \times 10^{-3}$ M; k_i = inhibiciós állandó = $1{,}01 \times 10^{-4}$ M/25 °C.

1. A szénsav anhidrázt a piridoxin hidroklorid $1{,}0 \times 10^{-4}$ M koncentrációig alig gátolja. A tovább növelt vitamin koncentráció hatására a rendszer leírható a szokványos enzimgátlási kinetikával.

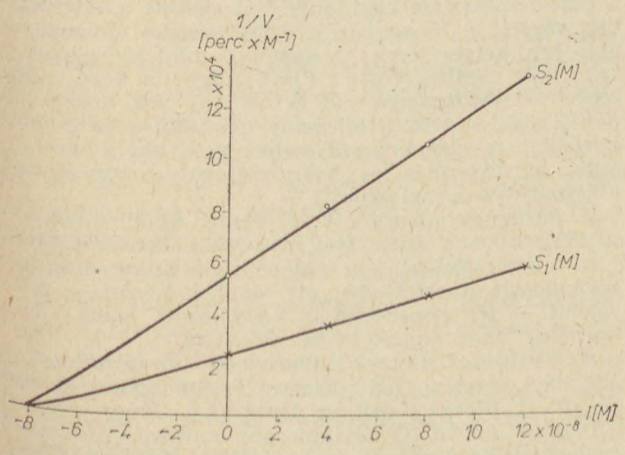
2. A különböző szubsztrátum és inhibitor koncentrációk által meghatározott pontokból a legkisebb négyzetek módszerével egyenesek szerkeszthetők, melyek fiktívek ugyan, de alkalmasak az inhibitor állandó (k_i) becslésére. Az egyenesek

metszéspontjának abszcissza vetülete az inhibitor állandó, mely esetünkben $ki = 1{,}01 \times 10^{-4}$ M/25 °C.

3. Mivel az egyenesek az abszcisszán metszik egymást, az inhibició nem kompetitív. Ez a megállapítás a kelátképzéskor kialakult enzimgátlásra általában nem jellemző.

Ismeretes, hogy az acetazolamid a szénsav anhidráz hatásos inhibitora. Szükségesnek tartottuk, hogy a vizsgálati rendszerünkben megállapítsuk inhibiciós állandóját. Ez azért fontos, hogy a B_6 vitamin szénsav anhidráz gátlását viszonyítani tudjuk az ismert szulfanilamid származékhoz. A kísérlet a B_6 vitamin gátlási vizsgálatához hasonlóan végeztük, az eredményeket ebben az esetben is Dixon szerint ábrázoltuk *(2. ábra)*

Az ábrázolt pontokon keresztül mindkét szubsztrátum koncentráció esetén jól illeszthető egyenesek rajzolhatók. Az inhibitor mennyiség növekedésével a gátlás arányosan változik. Az egyenesek az abszcisszán az inhibiciós állandót kifejező közös pontban metszik egymást ($k_i = 8{,}20 \times 10^{-8}$ M/25 °C), az acetazolamid gátlása nem kompetitív. Az inhibiciós állandó értéke jóval kisebb a B_6 vitamin gátlási eredményénél, tehát az acetazolamid többszörösen felülmúlja a piridoxin hidroklorid hatását. Ennek ellenére, ha fiziológiás körülményeket feltételzünk, a B_6 vitamin szénsav anhidrázt bénító hatása nem hagyható figyelmen kívül.



2. ábra. Szénsav anhidráz gátlása acetazolamiddal. Az inhibiciós állandó meghatározása Dixon szerint
Jelölések: v = reakciósebesség (M × perc^{-1}); I = inhibitor koncentrációja a reakcióelegyekben (M); S = szubsztrátum koncentrációja a reakcióelegyekben (M); $S_1 = 10^{-3}$ M; $S_2 = 0{,}5 \times 10^{-3}$ M; k_i = inhibiciós állandó = $8{,}20 \times 10^{-8}$ M/25 °C.

Terápiás célra a B_6 vitamin 50 mg hatóanyagot tartalmazó ampullában és 20 mg piridoxin hidrokloridot tartalmazó tablettában kerül forgalomba. Három ampulla (6 ml), illetve 7—8 tabletta egyszeri adagolása esetén, 6 liter vérben történő eloszlást feltételezve, az átlagvérszint $1{,}22 \times 10^{-4}$ M körüli értékeket mutat. Ez a koncentráció tartomány a szénsav anhidráz-gátlás környezetébe esik. Annak ellenére, hogy kísérleteinket bovin eredetű szénsav anhidrázzal végeztük, — a humán és bovin szénsav anhidráz specifikus észterolitikus aktivitása között nincs érdemleges különbség [15 16] — tartós B_6 vitamin kezelés során számolnunk kell a szénsav anhidráz gátlókhoz hasonló fiziológiás megnyilvánulásokkal. Nem véletlen, hogy az acetazolamid és B_6 vitamin gyógyszerrendelési javallataiban — különösen az idegrendszeri vonatkozásokban — átfedések tapasztalhatók. Mivel az eritrocita szénsav anhidráz nehezebben gátolható az egyéb eredetű karboanhidrázoknál, a B_6 vitamint ez utóbbi enzimek befolyásolásában feltétlenül figyelembe kell vennünk.

A fentiekben ismertetett, az irodalomban ezideig nem közölt enzimgátlás a B_6 vitamin terápia új biokémiai aspektusait eredményezheti.

IRODALOM

1. *Alsen, C., Ohnesorge, F. K.:* Z. Klin. Chem. Klin. Biochem. *11*, 329 (1973). — 2. *Bayne, W. F., Chu, L. C., Theeuwes, F.:* J. Pharm. *68*, 912 (1979). — 3. *Drescher, D. G.:* Anal. Biochem. *90*, 349 (1978). — 4. *Chapman, S. K., Maren, T. H.:* Biochem. Biophys. Acta *527*, 272 (1978). — 5. *Notstrand, B., Vaara, I., Kannan, K. K.* in Isozuymes vol. I. ed. C. L. Markert (Acad. Press, New York, 1975) p. 575. — 6. *Hunt, J. B., Rhee, M. J., Storm, C. B.:* Anal. Biochem. *79*, 614 (1977). — 7. *Kannan, K. K., Petef, M., Fridborg, K., Cid-Dresdner, H., Lovgren, S.:* FEBS-Letters *73*, 115 (1977). — 8. *Pesando, J. M.:* Biochemistry *14*, 681 (1975). — 9. *Rapanovich, I. I., Kagan, Z. S.:* Studia Biophys. *84*, 95 (1981(. — 10. *Harrington, P. C., Wilkins, R. G.:* J. Inorganic. Biochem. *12*, 107 (1980). — 11. *Lindskog, S., Henderson, L. E., Kannan, K. K., Liljas, A., Nyman, P. O., Strandberg, B.* in The Enzymes vol. V. Third ed., ed. P. D. Boyer, Acad. Press, New York, 1971. — 12. *Csiba A., Samu A.:* Kísérletes Orvostudomány *31*, 643 (1979). — 13. *Ludwig E., Csiba A., Magyar T., Graber H.:* Acta Med. Acad. Sci. Hung. *38*, 163 (1981). — 14. *Habbal, Z. M.:* Clin. Chim. Acta *95*, 301 (1979). — 15. *Verpoorte, J. A., Mehta, S., Edsall, J. T.:* J. Biol. Chem. *242*, 4221 (1967). — 16. *Armstrong, J., Myers, D. V.:* J. Biol. Chem. *241*, 5137 (1966).

Д-р А. Чиба, д-р Э. Лудвиг и д-р З. Мадяр: *Блокирование ангидразы углекислоты витамином* B_6

Установили, что хлористоводородный пиридоксин (витамин $Б_6$) подобно пиридоксалу не компетитивно блокирует экстеролитическую активность ангидразы углекислоты эритроцит. Блокирование при 25 °C можно характеризировать ингибиционным постоянным $К_и = 1{,}01 \times 10^{-4}$ М. Предположили, что витамин B_6 образует хелат с йоном цинка энзима и тем самым блокирует его функционирование. По их меннию при продольжительном лечении витамином B_6 следует читаться с физиологическими последствиями при ингибировании ангидразы углекислоты.

Dr. A. Csiba, Dr. E. Ludwig and Dr. T. Magyar: *Inhibition of carbonic acid anhydrase by Vitamin* B_6

The authors have found that pyridoxine hydrochloride (Vitamin B_6) inhibits the esterolytic activity of the carbonic acid anhydrase of the erythorcites, similarly to pyridoxal, not by competition. The inhibition at 25 °C may be characterized by the inhibition constant $K_i = 1{,}01 \times 10^{-4}$ M. It has been supposed that Vitamin B_6 forms a chelate with the zinc ion of the enzyme and as a consequance it inhibits its activity. According to the authors' opinion, the physiological consequances occuring simult neously with the inhibition of the acrbonic acid anhydrase must be taken into consideration.

Dr. Csiba, Dr. E. Ludwig und Dr. T. Magyar: *Hemmung der Kohlensaureanhydrase mit Vitamin B_6*

Es wurde festgestellt, dass das Pyridoxin hydrochlorid (Vitamin B_6) ähnlich dem Pyridoxal die esterolytische Aktivitat der Erythrozyten-Kohlensäureanhydrase nicht kompetitiv hemmt. Die Hemmung bei 25 °C kann $K_i = 1{,}01 \times 10^{-4}$ M Inhibitionskonstante charakterisiert werden. Verfasser haben angenommen, dass das Vitamin Br mit dem Zinkion des Enzyms ein Kelat bildet und hiedurch dessen Wirksemkeit lähmt. Ihrer Meinung nach muss man bei anhaltender Vitamin B_6 Therapie mit den bei der Hemmung der Kohlansäureanhydrase auftretenden physiologischen Folgen rechnen.

D-ro A. Csiba, D-ro E. Ludwig, D-ro T. Magyar: *La inhibicio de la karbacidanhidrazo pere de vitamino B_6*

Ili konstatis, ke la piridoxinhidroklorido (Vitamino B_6), kiel la piridoxalo, ne konkurante inhibicias la esterolitikan aktivecon de la karbacidanhidrazo en la eritrocitoj. Oni povas karakterizi la inhibicion ce 25 °C kun la helpo de la inhibicia konstanto: $K_i = 1{,}01 \times \times 10^{-4}$ M. Ili supozis, ke la vitamino B_6 formas≪kelaton≫ kun la zinko-iono de la enzimo kaj per tio ĝi inhibicias ties funkcion. Laŭ ilia opinio ĉe daŭra terapio kun vitamino B_6 oni devas kalkuli kun la fiziologiaj konsekvencoj aperantaj je la inhibicio de la karbacidanhidrazo.

(Péterfy Sándor utcai területi Vezető Kórház, Budapest, Péterfy Sándor utca 14. — 1441)

Érkezett: 1982. VII. 6.

A KORSZERŰ GYÓGYSZERÉSZET 100 ÉVE AUSZTRÁLIÁBAN

H. V. Feehan—G. N. Vaughan: Pharmacy International 2 (7) 149—151 (1981).

Geológiai értelemben a legidősebb kontinens Ausztrália — írják a szerzők, az ausztráliai Viktória Egyetem munkatársai —, ami azonban a korszerű gyógyszerészetet illeti, a legfiatalabb. A gyógyszerészképzés megindításának 100 éves fordulóját ausztrál kollégáink 1981. májusában ünnepelték. A gyógyszerészképzés első intézménye a ma is működő „Victorian College of Pharmacy" volt. A centenáriumot egyebek között postabélyeg kiadásával is emlékezetessé tették.

Mielőtt az európai típusú orvoslás és gyógyszerészeti szolgálat alapjait lerakták, 40 000 éven át az őslakók főként gyógynövények alkalmazásával gyógyították betegeiket. Jelenleg 124 olyan honos gyógynövény ismeretes, amelyeket az őslakók alkalmaztak, s amelyek közül nem egy a mai ismeretek szerint is hatásos nyugtató, hasmenés, fejfájás ellen; használható sebkezelésre, sőt még perorális fogamzásgátló is akad köztük. Sajnos, amikor az első európai orvosok, gyógyszerészek megtelepedtek az akkori brit koronagyarmaton, nem sok ügyet vetettek az ottani népi gyógyászatra, hanem saját európai hagyományukat igyekeztek átplántálni.

Az 1850-es évek aranyláza tömegesen vonzotta Ausztráliába a bevándorlókat a kor minden civilizált országából. A bevándorolt gyógyszerészek között voltak olyanok, akik a német iskola hagyományait követték, de a brit hatás hamarosan felülkerekedett, s ez az angolszász típusú jogszabályok, a kereskedelmi jellegű gyógyszerészet és csupán gyakorlati (gyakornoki) gyógyszerészképzés elfogadásához vezetett.

Ez volt a helyzet, amikor az aranyláz lecsillapodtával elérkeztek a józanabb 80-as évek, amikor egy *Joseph Bosisto* nevű angol és egy *Johann Kruse* nevű német gyógyszerész, valamint több később hozzájuk csatlakozott bevándorló erőteljesen felléptek a korszerű gyógyszerészképzés megszervezése érdekében. Az utóbbiak közül a szerzők *William Johson* és *Robert Cuthbert Blackett* angol, valamint *Ferdinand von Muellr* (báró) nevét emelik ki.

Nevezettek tevékenységének egyik első eredménye Viktória állam Gyógyszerészeti Társaságának *(Pharmaceutical Society of Victoria)* megalapítása volt. *Bosista-t* 1874-ben Viktória állam parlamentjének képviselőjévé választották, s kezdeményezésére 1876-ban törvénybe iktatták a Gyógyszerészeti Tanács *(Pharmacy Board)*, mint hatósági irányító-ellenőrző szerv létesítését. A következő évben ugyanő javasolta a Gyógyszerészeti Társaságnak, hogy alapítsanak önálló gyógyszerészeti (fő)iskolát; mások azt ajánlották, hogy a Melbourne-i egyetem orvoskarán belül valósítsák meg a gyógyszerészképzést, de akkor mindkét javaslatot elejtették.

Boisto-val szinte egyidejűleg fáradozott a Göttingában végzett *J. Kruse* is a gyógyszerképzés tudományos alapokra helyezéséért. Ő nemcsak mint gyógyszerkészítő volt kiváló *(Kruse's Fluid Magnesia* nevű enyhe hashajtó készítménye ma is ott van sok ausztráliai patikában), hanem a kormány analitikusa és botanikusaként is elismert szakember volt, aki éveken át saját helyiségeiben és felszerelésével gyógyszerészek kiképzésével is foglalkozott.

A harmadik alapító, *W. Johnson*, tanulmányai elvégzése után a Brit Gyógyszerészeti Társaság Cheshire-i laboratóriumában működött, s mikor 1853-ban kivándorolt Ausztráliába, ott egyebek között — úttörőként — fényképezéssel is foglalkozott, majd ő is a kormány analitikusaként is működött.

A *Victoria College of Pharmacy* megalapításakor, 1881-ben, egy angliai (Essex, Southminister) lelkész fia, *R. C. Blackett* volt az Ausztráliai Gyógyszerészeti Társaság elnöke. Ő általánosabb európai áttekintésű szakember volt, aki miután Angliában elvégezte gyógyszerészeti tanulmányait, még 3 évig gyógyszerészeti és vegyészeti tanulmányokat folytatott Heidelbergben. Az induló tanintézetben *Kruse* adta elő a „Materia medica", a „Gyógyszerészet" és a Növénytan" tantárgyakat, *Johnson* pedig a „Vegytant"; az utóbbi tárgy oktatását Johnson halála után *Blackett* vette át, s 1902-ig ő volt a vizsgabizottság elnöke is. Mint *Boista*, ő is parlamenti képviselő volt (1879—83), ezért jelentős befolyása volt az intézet megalapozásában. *Von Mueller* Rostockban született, s a *Kiel*-i egyetemen szerzett gyógyszerészi oklevelet, s főként egészségi okokból vándorolt ki két nővérével együtt Ausztráliába, ahol hamarosan (1853) állami botanikussá nevezték ki. Mint ilyen, több mint 800 (!) dolgozatot és előadást foglalt írásba. Az intézet többi alapítóival szemben ő soha nem folytatott gyógyszerészeti gyakorlatot, de jó barátja és tanácsadója volt mind *Bosisto*-nak, mind *Kruse*-nek. Barátsága jeléül róluk nevezett el két eukaliptusz fajt *(E. Boistoana és E. Kruseana)*.

Ezt a 3 angol és 2 német gyógyszerészt tekintik ausztrál kollégáink a korszerű ausztrál gyógyszerészet megalapozóinak (150).

Dr. Láng Béla

Szervezési közlemények

Gyógyszerészet 26. 413—417. 1982.

Gyógyszerészek munkája és helyzete, Hajdú-Bihar megyei tapasztalatok alapján (I. rész)

DR. STENSZKY ERNŐ, DR. KOLOZSVÁRI MÁRIA

A Hajdú-Bihar megyei tapasztalatok összegezéséhez a szerzők kérdőíveket küldtek szét és a kapott válaszok alapján összeállították a megye gyógyszerészeinek demográfiai adatait. A tanulmány további részeiben (II—III. rész) a gyógyszerészek munkáját — a gyógyításon kívül végzett egészségnevelési és egyéb társadalmi tevékenységüket kívánják felmérni és azok összefüggését összegezni. Áttekintést adnak a gyógyszerészi hivatásról, annak jellemzőiről és azzal párhuzamosan a gyógyszerészi munka társadalmi elismeréséről.

*

Az elmúlt évtizedek során nagymértékben nőtt az értelmiség szerepe a társadalmi-gazdasági életben és jelentősen növekedett a számaránya az össznépességen belül. Így igen fontos feladat lett az értelmiség fogalmának tisztázása, az értelmiség sajátosságainak, társadalmi helyének, szerepének sokoldalú, árnyalt elemzése. Ennek következtében igen sok értelmiségszociológiai kutatás folyt a különböző foglalkozási csoportok körében. Vizsgálták az orvosokat [1], építészeket [2], mérnököket [3], jogászokat [4], pedagógusokat [5, 6] stb. de a gyógyszerészek foglalkozási csoportja nem vált értelmiségszociológiai kutatás tárgyává.

Az egészségügyi szociológia — mint szakszociológia — térhódításával nemcsak az orvostársadalom, hanem más paramedikális szakmák, ill. szakmai csoportok vizsgálata is előtérbe került, de ezen a területen még csak elvétve fordult a figyelem a gyógyszerészek felé [7, 8]. Ilyen meggondolások alapján kívántuk tanulmányozni az egészségügyi szakértelmiség egyik csoportját, a gyógyszerészeket.

A gyógyszerészeket — mint foglalkozási csoportot — sajátosan jellemzi a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helyük, amit a végzett munka jellege határoz meg. Ilyen értelemben a gyógyszerészekről mint homogén foglalkozási csoportról beszélhetünk.

A gyógyszerekkel kapcsolatos összes tevékenység hosszú időn keresztül összekapcsolódott a gyógyító orvos munkájával. A gyógyszerészet több évszázados fejlődési folyamat eredményeképp szakadt el az orvosi tevékenységtől és vált önálló hivatássá. Magyarországon az 1644-ben életbe léptetett „Lex sanitaria Ferdinanda" törvény tiltja el véglegesen a két hivatás — az orvosi és gyógyszerészi — együttes gyakorlását.

Az önállóvá vált gyógyszerészi tevékenység az egészségügyi ellátás szerves része. Művelői a gyógyszeren, valamint munkájukon keresztül gyakorlatilag kapcsolatba kerülnek a gyógyítás minden területével, a betegekkel és a lakosság széles rétegeivel. Ezek a feladatok a szakmai és társadalmi elvárásnak megfelelően folyamatosan változnak, kiegészülnek, bővülnek.

Az egyetemi gyógyszerészképzés bevezetésével (1770), majd elterjedésével a XIX. században a gyógyszerészet szociológiai értelemben is „hivatássá" vált. De mit is értünk „hivatás" alatt? A „hivatás" leggyakrabban idézett hagyományos jellemzői: [9].

1. Kiterjedt elméleti ismereteken alapuló szakmai jártasság.

— Ez a kiterjedt ismerettár a gyógyszerészet esetében mindazon természettudományi és azon belül orvostudományi, valamint társadalomtudományi elméleti és gyakorlati ismeretek összessége, amelyek gyógyászati célra alkalmas anyagok felkutatására, azok megismerésére, vizsgálatára, azok gyógyszerként való előállítására, ellenőrzésére, valamint elosztásukra és legelőnyösebb felhasználásukra irányulnak.

2. Hosszan tartó, magasszintű képzés.

— A gyógyszerészek esetében ez 4 és 1/2 év. A gyógyszerészdoktori és a szakgyógyszerészi diploma megszerzéséhez további 6—7 év szükséges. Csak nappali tagozaton folytatható egyetemi tanulmányokat jelent.

3. Mindennapi szakértői munka gyakorlása laikus ügyféllel szemben.

— A szakértői munka jelen esetben az 1. pontban említett elméleti és gyakorlati ismeretek állandó gyakorlása, vagyis speciális egészségügyi szolgáltatás a lakosság számára.

4. Egységes foglalkozási csoport saját érdekekkel.

— A társadalmi munkamegosztásban elfoglalt speciális helyük, végzett munkájuk jellege alapján a gyógyszerészeket hipotetikusan homogén foglalkozási csoportnak tekinthetjük, így a saját csoportérdeket is feltételezhetjük. A foglalkozási csoport szakmai érdekképviseletét a MOTESZ keretében működő Magyar Gyógyszerészeti Társaság látja el.

5. Altruista szolgálat.

— A gyógyszerellátás optimális feltételeinek és módszereinek kialakítása és azok folyamatos biztosítása a lakosság számára, függetlenül a helyi adottságoktól — ez a gyógyszerész fő feladata. Ehhez járul még hozzá a gyógyszeres kezelés hatékonysága és biztonsága érdekében a

gyógyszerismertetés, a prevencio és az egészségnevelés terén folytatott tevékenysége. És nem utolsó sorban igazán altruista szolgálatnak tekinthetjük a kis községekben éjjel-nappal készenléti szolgálatot vagy ügyeletet tartó gyógyszerészek mindennapi munkáját.

6. A megbízhatóság, melynek kritériuma a hivatási magatartás szabályozása.

— A gyógyszerészek esetében ez az „eskü"-n túl az 1972. évben megjelent egészségügyi törvényben foglalt rendtartás [10].

A fentiekben említett foglalkozási sajátosságok mind jellemzőek a gyógyszerészi munkára, ezzel mintegy kiemelve ezt más foglalkozások közül, hasonlóvá téve az orvosi, jogász és papi hivatásokhoz. Történetileg és a hivatásszociológia kritériumainak megfelelően a gyógyszerészek — mint hivatási csoport — a társadalmi munkamegosztásban speciális helyet foglaltak el, és igen magas presztizsük volt. Az 1929-es adatok szerint [11] a Budapesten működő magántisztviselő és magángyógyszerészek átlagos keresete *499 Pengő* volt (a gyógyszerészek száma 490 fő). Összehasonlításként: a Budapesten dolgozó fővárosi alkalmazott, magántisztviselő és magánorvos, tehát az összes fővárosi orvos átlagkeresete *212,8 Pengő* (3167 fő) volt. A névleges keresetek alakulásának összehasonlítása természetesen nem mutathat komplex képet, de a foglalkozási csoport társadalmi helyzetének lényeges aspektusát tárja föl. És ha azt vesszük, hogy az összes fővárosi gyógyszerész 34%-a (169 fő) magángyógyszerész volt, és így mint szabadpályás szakértelmiségi vállalkozóként is funkcionált, akkor a kereseti arány még inkább a gyógyszerészek felé tolódik el.

A gyógyszerészek helyzete — mind a társadalmi struktúrán belül, mind az értelmiségen belül és az egészségügyön belül is — az utóbbi évtizedekben sokat vitatott. A közvélemény szerint — és a gyógyszerészeknek maguknak is ez az álláspontja — a két világháború közötti helyzethez képest sokat romlott a gyógyszerészek helyzete, társadalmi presztizse csökkent, hisz akkor még az értelmiség „krémje" közé sorolták őket. Ezzel szemben ma úgy érzik, hogy sem az elvárható anyagi, sem a társadalmi megbecsülést nem kapják meg. Ez annál is inkább szembetűnő, mert a gyógyszerészek munkája, felelőssége ma jóval nagyobb és szélesebb körű, mint az a felszabadulás előtt volt.

A gyógyszerészek egészségügyi elkötelezettsége többrétű. A gyógyszerész közvetlen vagy közvetett egészségügyi tevékenység eszámos területből tevődik össze. Így többek között:

— részvétel a lakosság alap- és szakellátásában, egyedi gyógyszerkészítmények elkészítése,
— a legmegfelelőbb gyógyszerforma kialakítása az ipari gyógyszerészet területén,
— a gyógyszerkészítmények minőségének, terápiás értékének előírása, a gyógyszerek minőségének garantálása, ellenőrzése,
— a lakosság egészséges életre való nevelése (a helytelen gyógyszerhasználat elleni küzdelem).

De minthogy a gyakorló (a gyógyszertárban a betegellátással közvetlen foglalkozó) gyógyszerész mindennapi munkája során területileg és szervezetileg is elkülönül a betegellátás egyéb helyeitől és a többi egészségügyi dolgozótól, a közvélemény hajlamos arra, hogy a paramedikális szakmák között is mellékesnek, kizárólag a gyógyító orvosi munkát kiszolgálónak tekintse tevékenységét. A társadalmi hasznosságának a lakosság részéről történő elismerésében is kevésbé részesül gyógyszerész. Az utóbbi időben megindult egy olyan törekvés, hogy a gyógyszertárak és orvosi rendelők közösen épüljenek. A gyógyszerész munkája a lakosság számára hosszú időn keresztül, s talán még ma is, szinte kizárólag speciális anyagok kereskedelmi forgalmazását jelenti. A lakosság csak a „pult" mögötti kiszolgálást látja, nem látja a laboratóriumokban folyó munkát, nem gondol a gyógyszergyártásra és ellenőrzésre, nem tudja, hogy a gyógyszerészek gyógyszerszakértői és gyógyszerügyi konziliárusi funkciót is ellátnak. Nem gondolnak a gyógyszerész egészségnevelő tevékenységére sem. Ehhez a gondolatmenethez tartoznak azok a tények is, hogy pl. az ország lakosságának kb. 5%-a (5—600 000 fő) keresi fel naponta a gyógyszertárakat enyhülést, gyógyulást keresve. Irodalmi adatok szerint a hospitalizált betegek 15—20%-a azért kerül kórházba, mert helytelenül szedi a gyógyszert (mérgezések, gyógyszertúladagolás, gyógyszerabuzus stb.). Saját felmérésünk alapján is a lakosság 55—60%-a ma sem tartja be az orvosnak és a gyógyszerésznek — a gyógyszerek használatára vonatkozó — utasításait. Ezen a területen tehát a gyógyszerésznek — mint az egészségügyi ellátás utolsó láncszemének — komoly, felelősségteljes feladatai vannak, melyek ellátásához a lakosság, a betegek bizalma elengedhetetlen. Ennek a bizalomnak párosulnia kell a gyógyszerészi munkát megillető presztizzsel.

Gyógyszerészek Hajdú-Bihar megyében

Az 1980. évi népszámlálási adatok szerint a Hajdú-Bihar megye területén dolgozó gyógyszerész foglalkozású aktív keresők száma: [12]

összesen	209 fő
ebből férfi	52 fő 24,9%
nő	157 fő 75,1%

A KSH nyilvántartása szerint az iparban az összes gyógyszerész 3,8%-a (8 fő), az egészségügyi, szociális és kulturális szolgáltatási területen 5,3%-a (11 fő) és a „kereskedelem"-ben 90,9%-a (190 fő) dolgozik. A fenti adatok azért is figyelemre méltóak, mert Debrecenben működik a BIOGAL Gyógyszergyár, és így előzetes feltételezésünk az volt, hogy a gyógyszerészek nagyobb hányada dolgozik az iparban. Az ágazati bontás szerint „kereskedelmi dolgozó" kategória a Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központjában dolgozó gyógyszerészeket jelzi. Itt kívánjuk megjegyezni, hogy a statisztikai besorolást minden megkérdezett gyógyszerész érthetetlennek tartja. Tudomásunk van arról, hogy több javaslat hangzott el ennek a kérdésnek a rendezésére. Számunkra is érthetetlen és megtévesztő ez a statisztikai besorolás, különösen akkor, ha figyelembe vesszük az

egészségügyi törvényt, mely a gyógyszertárakat a többi egészségügyi intézménnyel együtt egészségügyi szervnek deklarálja. Érthetetlen továbbá azért is, mert a gyógyszertárakban és pl. a gyógyszerellenőrző és gyógyszerkészítő laboratóriumokban folyó munka sem céljában, sem tartalmában nem kereskedelmi tevékenység.

Az adatokat torzíthatja az a tény, hogy mind a népszámlálási adatok, mind az egészségügyi statisztikai felvételek az épp féléves munkahelyi gyakorlatukat töltő gyógyszerészjelölteket is beszámítják a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek számába. Ezek a gyógyszerészjelöltek nem mindig azon a területen helyezkednek el, ahol szakmai gyakorlatukat töltik. 1980-ban a Hajdú-Bihar megyében „kereskedelem"-ben dolgozó 190 gyógyszerész közül 17 gyógyszerészjelölt. Így a Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja gyógyszerészdipolomás dolgozóinak létszáma 1980. év végén 173 fő volt.

I. táblázat

A Hajdú-Bihar megyei aktív kereső gyógyszerészek megoszlása nem és népgazdasági ág szerint

Nemek	Népgazdasági ág: ipar (gyógyszergyár)	kereskedelem (gyógyszertári központ)	egészségügyi szociális és kulturális szolgáltatás (kórház, klinika)	Összesen
férfi	3	42	7	52
nő	5	148	4	157
Össz.	8	190	11	209

II. táblázat

A Hajdú-Bihar megyei aktív kereső gyógyszerészek megoszlása nem és beosztás szerint

Nemek	Beosztás: Vezető	beosztott ügyintéző	Összesen
férfi	24	28	52
nő	57	100	157
Összesen	81	128	209

III. táblázat

Gyógyszerészek, gyógyszertárak és a lakosság aránya 1980-ban

Terület	Gyógyszertárak száma	Kereskedelemben dolgozó gyógyszerészek száma (Gyógyszertári központok)	1 gyógyszertárra jutó lakosok száma	1 gyógyszerészre jutó lakosok száma
Hajdú-Bihar megye	76	190	7276	2910
Ország összesen	1444	3614	7419	2964

A vizsgálat

A Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja felmérte a megyében dolgozó gyógyszerészek szociális és kulturális helyzetét. Az adatfelvétel 1980. év végén és 1981. év első felében folyt le. A gyógyszerészeknek kérdőívet küldtünk ki. A 173 kérdőívből 169 értékelhető kérdőív érkezett vissza.

Jelen tanulmány az első összegzése azoknak az adatoknak, melyet a felvétel során nyertünk. Az itt közölt eredmények elemző munkánk első fázisát jelzik. Nem kívánunk megállni a tények puszta regisztrálásánál, hanem az okokat keressük majd, a feltárt helyzet mélyében rejlő társadalmi tényezőket.

Szociológiai felvételek és kutatási eredmények bizonyították, hogy az emberek, társadalmi csoportok magatartására rendkívül nagy hatással van a konkrét munkahely. A konkrét munkahely sajátos társadalmi jellegzetességekkel rendelkező mikrovilág. Tulajdonságai alapvetően külső társadalmi tényezőktől, a felsőbb politikai, gazdasági szervektől függnek. Ugyanakkor csupán ezekből a külső tényezőkből nem lehet megérteni egy konkrét munkahely életét, minthogy ott olyan társadalmi jelenségek is létrejönnek, amelyek nem a felsőbb szervek által megfogalmazott szabályok, előírások következményei.

Egy munkahelyi közösség beviszi a munkahelyére a külső társadalmi helyzetéből fakadó normáit, értékeit, szellemi-kulturális tényezőit, a munkáról vallott elképzeléseit. Sok és eltérő társadalmi, családi háttérrrel rendelkező ember dolgozik nap, mint nap ugyanazon a munkahelyen. Ez a háttér befolyással lehet arra, hogy milyenek az emberi kapcsolatok, a munkára vonatkozó helyi normák, viselkedési formák.

Ha a gyógyszerészeket megpróbáljuk leírni mint foglalkozási csoportot, akkor két társadalmi tényezőt kell figyelembe vennünk — egyrészt a munkahelyet, mint társadalmi jelenséget, másrészt a gyógyszerészek munkahelyen kívüli társadalmi helyzetét. Ezek elemzéséhez és értékeléséhez szükségesnek láttuk a demonráfiai jellemzők leírását.

A gyógyszerészek demográfiai jellemzői

Úgy tűnik, hogy a vizsgálat során felvett mutatók nagy részét érdemes a kor függvényében vizsgálni.

A megkérdezettek átlagéletkora: 38,3 év.

A vizsgált populációban minden jelentősebb korcsoport képviselve van.

A 25 éves vagy annál fiatalabb korcsoport 7,1%-ban,
a 26 évtől 30-ig terjedő korcsoport 17,8%-ban,
a 31—40-ig terjedő korosztály 38,4%-ban,
a 41—50 évesek 24,9%-ban,
az 51—60 évesek 7,1%-ban,
a 60 évnél idősebb korcsoport 4,7%-ban
tűnt fel a mintánkban.

A megkérdezett gyógyszerészek 21,9%-a férfi és 78,1%-a nő. A gyógyszerész-szakma fokozatos „elnőiesedés"-ét bizonyítja az alábbi tábla, ahol a vizsgált mintát kor és nem szerint hasonlítjuk össze a korösszetétel %-ában *(IV. táblázat)*.

A táblázatból azt láthatjuk, hogy minél fiatalabb a korcsoport, annál nagyobb a nők aránya. Ugyanezt a tényt támasztja alá az alábbi adatcsoport is: az összes 40 éven aluli gyógyszerész (107 fő) 81,3%-a (87 fő) nő és 18,7%-a (20 fő) férfi.

IV. táblázat

A megkérdezett gyógyszerészek nem és kor szerinti megoszlása %-ban

Nem	Kor					
	23—25 év	26—30 év	31—40 év	41—50 év	51—59 év	60— év
férfi	8,3	16,7	21,5	19,0	25,0	75,0
nő	91,7	83,3	78,5	81,0	75,0	25,0
összes	100	100	100	100	100	100

A jelenlegi lakóhely szerinti megoszlás

A megkérdezett gyógyszerészek *45,56*%-a Debrecenben, *16,57*%-a egyéb városban (Hajdúszoboszló, Hajdúböszörmény, Hajdúnánás, Berettyóújfalu) és *37,87*%-a községben él.

Ezek a számok azért jelentősek, mert a különböző települések különböző intrastrukturális adottságokkal, kulturális és szolgáltatási lehetőségekkel rendelkeznek. A kulturált és az egyén kiteljesedését szolgáló életmód feltételez olyan szolgáltatásokat is, amelyek tényleg szabaddá teszik a munkaidőn és munkahelyen kívül eltöltött időt, megkönnyítik a mindennapi háztartási, ház körüli tevékenységeket. A Patyolat, az olcsó étterem, a bölcsöde, óvoda, GELKA, a nagy áruválasztékkal rendelkező ABC-k, áruházak stb. olyan szolgáltatások, amelyekben a településtípusok szerint — sőt azokon belül is — igen nagy különbségek vannak.

Lakásviszonyok

A lakás feltétele és kerete az egészséges, kulturált életnek. Ha lakásra kell gyűjteni, akkor az egyén és családja mindennapi élete a lakásszerzés körül szerveződik, ez megbonthatja életrendjét, életritmusát, sőt családi harmóniáját is.

A vizsgált minta 37,28%-a szolgálati, 10,06%-a tanácsi, 12,43%-a szövetkezeti, 20,12%-a öröklakásban lakik. 7,10% él saját házban.

Elég jelentős azok százalékaránya, akiknél a lakáshelyzet megoldatlan. A megkérdezett gyógyszerészek 5,92%-a él albérletben, 7,1%-a szüleinél vagy rokonainál. Ha elfogadjuk azt a feltevést hogy az albérletben, szülőknél, rokonoknál való élés megoldatlan lakásproblémákat takar, akkor ez mintánk több mint 13%-át sújtja, más orvostudományi egyetemen végzett diplomással szemben, ahol ez az arány 7% [13]. Ez különösen a fiatalok korosztályát érinti, hisz a 23—30 év közötti korcsoport 35,7%-a, a 31—40 év közötti korosztály 9,2%-a nem rendelkezik lakással. A 40 év fölötti korosztályokban egyetlen személyt találtunk, akit az „egyéb" kategóriába soroltunk, magánházban, egy szobás lakásban lakik bérlőként, fürdőszoba, angol WC nélkül. Ezt is a megoldatlan lakásproblémák közé soroltuk, hisz az illető 55 éves, egyedülálló egy gyermekes nő.

Mintánkban két esetben fordult elő, hogy különböző jogcímen 2 lakással rendelkeznek, egy községben dolgozó, ott szolgálati lakásban lakó, Debrecenben tanácsi lakással rendelkező házaspárról van szó. Eléggé érthető módon erős kapcsolat van a *lakásjogcím* és a lakóhely településjellege között. A szolgálati lakás a leggyakoribb a falvakban élőknél [76%].

A településtípusokban az urbanizáltsági fok csökkenésével egyenes arányban nő a szolgálati lakásban lakók aránya és csökken a saját tulajdonú lakással rendelkezőké. Érdekes adat, hogy az „egyéb város" kategóriában, a többi településtípushoz viszonyítva a legmagasabb a tanácsi lakással rendelkezők száma. Debrecenben pedig a tanácsi lakások aránya a várhatónál kisebb, a saját tulajdonú nagyobb (szövetkezeti, öröklakás, saját ház). Feltételezésünk a megye egyéb városaiban a tanácsi szervek — teljesen érthetően — talán szívesebben biztosítanak lakást a városaikban élő gyógyszerészeknek (pl. Hajdúnánás, Berettyóújfalu), még a Debrecenben élők kénytelenek a jóval nagyobb anyagi megterhelést jelentő szövetkezeti, öröklakást vagy saját házat vásárolni *(V. táblázat)*.

V. táblázat

A lakásjogcím és a településjelleg összefüggése %-ban

Lakásjogcím	Településjelleg		
	Debrecen	Egyéb város	Község
Szolgálati	8	29	76
Tanácsi	8	21	8
Saját tulajdonú (szövetkezeti, öröklakás, saját ház)	61	46	11
Albérlet, szülőknél, rokonoknál	23	4	5
Összesen	100	100	100

A lakásviszonyok megítéléséhez hozzátartozik a szobák száma és az, hogy hányan laknak a lakásban. A lakásnagyság tekintetében a megkérdezett gyógyszerészek, a magyarországi átlaghoz képest, jó helyzetben vannak. Az átlagos lakásnagyság 2,4 szoba.

1 szobás lakásban mindössze 9% lakik, 2 szobás lakása 49%-nak, 3 szobás 36%-nak van. A 4 vagy több szobás lakások aránya 6%.

Ha a településjelleg szerint nézzük meg a lakásnagyságot az egyszobásak aránya Debrecenben legmagasabb, míg a kétszobásaké községekben. Ez magyarázható azzal, hogy — mint az előző táblából is kitűnt — az albérletben, rokonoknál,

VI. táblázat

A lakásnagyság és a településjelleg összefüggése %-ban

Lakásnagyság	Településjelleg		
	Debrecen	Egyéb város	Község
1 szobás	17	4	3
2 szobás	40	50	59
3 v. több szoba	43	46	38
Együtt	100	100	100

szülőknél lakók aránya Debrecenben a legmagasabb, s ebben az esetben csak 1 szobát lakhatnak, a másik adatot pedig azzal, hogy a szolgálati lakások jó része 2 szobás.

A laksűrűség mutatója 3 fő lakásonként. A megkérdezettek 12%-a lakik egyedül, 18%-a másodmagával, 30%-a harmadmagával, 32%-a negyedmagával, öten vagy annál többen csupán a minta 8%-a lakik egy lakásban.

Az összes lakásban van bevezetett víz, fürdőszobája 1 főnek nincs, angol WC hiányát négyen jelezték (ez alig több mint 2%).

Állandó melegvíz a lakások 15,4%-ában nincs, városi vagy PB gáz pedig 7,7%-ában.

Korszerű fűtéssel (távfűtés, villany-, olaj- vagy gázüzemű fűtés) a lakások 82,8%-a rendelkezik. A lakás komfortszintje erős kapcsolatban van a településjelleggel, a gáz-, ill. a korszerű fűtés megléte és a településjelleg erősen szignifikáns x^2 értéket adott, vagyis minél kevésbé urbanizált a település annál nagyobb arányban fordul elő a gáz-, ill. kor szerű fűtés hiánya.

IRODALOM

1. Az orvostársadalom összetétele, belső rétegezettsége és szakmai életútja (Kutatási beszámoló). Szociológiai Füzetek 16. O. M. Marxizmus-Leninizmus Oktatási Főosztálya kiadványai, Budapest, 1978. — 2. *Váciné Szilágyi I.:* Fiatal értelmiségiek a pályán. Akadémia, Budapest, 1981. — 3. *Németh J.:* A műszaki értelmiség társadalmunkban. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1977. — 4. A jogászság társadalmi helyzete és szakmai életútja (Kutatási beszámoló). Szociológiai Füzetek 13. O. M. Marxizmus-Leninizmus Oktatási Főosztály, Budapest, 1977. — 5. A pedagógusok helyzete és munkája. MTA Szociológiai Kutatóintézetének kiadványai, Budapest, 1972. — 6. Értelmiségiek, diplomások, szelllemi munkások. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1978. — 7. *Tahin T.:* Kandidátusi értekezés. Kézirat, 1978. — 8. *Jeges S., Tahin T.:* A nővéri munka és az elégedettség vizsgálata többváltozós módszerrel. Szociológia, 1979. 1. — 9. *Musgrawe, P. M.:* Értelmiségi szakma-e a tanítás? In. Az iskola szociológiai problémái. K. J. K. Budapest, 1974. — 10. Az egészségügyi törvény és végrehajtási rendeletei 1972. (Az Egészségügy Minisztérium kiadványa.) — 11. *Kovács I. G.:* Az értelmiségi keresetek változása (1920—1975). In: Értelmiségiek, diplomások, szellemi munkások. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1978. — 12. Statisztikai adatok Magyarország 1981. évi egészségügyi helyzetéről. Népegészségügy LXII (1981) 4—5. — 13. Az orvostársadalom összetétele, belső rétegzettsége és szakmai életútja (Kutatási beszámoló). Szociológiai Füzetek 16. O. M. Marxizmus-Leninizmus Oktatási Főosztálya kiadványai, Budapest, 1978.

Д-р Э. Штенски, д-р М. Коложвари: *Работа и положение фармацевтов, на основе опыта области Хайду-Бихар*

К подытоживанию опыта области Хайду-Бихар авторы разослали индивидуальные карточки данных и на основе полученного опыта составили демографические данные фармацевтов области. В дальнейших частях работы (II—III) желают определить работу фармацевтов — кроме лечения — на основе лечебно-просветительной и другой общественной деятельности и подытоживать их взаимосвязи.

Dr. E. Stenszky and Dr. M. Kolozsvári: *Work and position of pharmacist according to the experiences gained in County of Hajdú-Bihar — Part I — Basic considerations*

A review is presented on considerations related to the pharmacy as a profession, on its characteristics and, simultaneously with the social acknowledgement of the pharmaceutical service. For summing up the experiences of County of Hajdú-Bihar, questionaires were distributed and based on the received answeres the demographical data of the county's pharmacists ware summarized. In the subsequent (IInd and IIIrd) parts of the study, the authors' intention is to asses the activities of the pharmacists, their work performed in addition to those directly related to pharmacotherapy, e. g. in health education and in other social activities.

Dr. Stenszky, Dr. M. Kolozsvári: *Die Arbeit und Situation der Apotheker aufgrund von Erfahrungen, gewonnen im Komitat Hajdú-Bihar* (I. Teil)

Verfasser geben einen Überblick über die pharmazeutische Berufung, deren Charakteristika und mit dem parallel über die gesellschaftliche Anerkennung der pharmazeutischen Arbeit. Zwecks Summierung der Erfahrungen im Komitat Hajdú-Bihar haben Verfasser Fragebögen versendet und aufgrund der erhaltenen Antworten die demographischen Daten der Pharmazeuten des Komitates zusammengestellt. In den weiteren Teilen der Abhandlung (II.—III.: Teil) beabsichtigen sie die Arbeit der Pharmazeuten, ihre ausser der Heilung durchgeführte Gesundheitserziehungs- und sonstige gesellschaftliche Tätigkeit zu ermessen und deren Zusammenhang zu summieren.

D-ro E. Stenszky, D-ro M. Kolozsvári: *La situacio kaj la laboro de la farmaciistoj laŭ la spertoj kolektitaj en Hajdu-Bihar departamento (parto I-a)*

La aŭtoroj trarigardas la farmaciistan profesion, la trajtojn de ties karaktero kaj paralel la socian rekonadon de la farmaciista laboro. Ili dissendis demandilojn por kolekti kaj resumi spertojn en Hajdu-Bihar departamento, kaj ili kunarangis la demografiajn indikojn de la farmaciistoj de la departamento laŭ la ricevitaj respondoj. En la pluaj partoj de la studo (2-a, 3-a) ili intencas publiki la fakan laboron de la farmaciistoj, la sanitaredukajn kaj la aliajn sociajn aktivecojn, faritaj krom la kuracigo, kaj ili deziras resumi ties interrilatojn.

(Hajdú-Bihar megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Debrecen, Pf. 38. — 4002)

Érkezett: 1982. VIII. 17.

Gyógyszerészettörténeti közlemények

Gyógyszerészet 26. 418—420. 1982.

Vörös Pest Vármegye direktóriumi elnöke — Joanovics Sándor gyógyszerész

DR. VÁRADI KÁROLY

Központi fekvése és nagy területe alapján Pest megye mindig nagy szerepet játszott az ország történelmében; így a Tanácsköztársaság idején is meghatározó jellegű volt. A megyei közigazgatást és — többféle funkciója révén gyakorlatilag a megye teljes életét — ekkor Joanovics Sándor gyógyszerész irányította. A megemlékezés áttekintést ad életéről és munkásságáról.

*



1. ábra. Joanovics Sándor direktóriumi elnök arcképe

A Tanácsköztársaság kikiáltása után tíz nappal megalakult megyei ideiglenes direktóriumnak egyik fontos tevékenysége a tanácsi választások előkészítése és lebonyolítása volt [1], mivel „... a proletárdiktatúra egyik fő feladata az osztályelnyomó bürokratikus-katonai államgépezetnek megsemmisítése, s nem pedig átvétele ..." [2]. Ebből a munkából oroszlánrészt vállalt *Joanovics Sándor*. Az április első felében megalakult községi, járási és városi tanácsok küldöttei ápr. 26-án a megyeháza dísztermében „saját kebelükből megválasztották Pest-Pilis-Solt-Kiskun Vármegye Munkás-Katona- és Földműves tanácsát (létszáma 303 fő volt)" [3]. Az alakuló ülésen *Joanovics Sándor* vázolta a politikai helyzetet és a feladatokat [4], majd megválasztották a negyventagú Intézőbizottságot. Ez egy háromtagú bizottságot, a második Ideiglenes Direktóriumot bízta meg az ügyek teljhatalmú vitelével, és elnöke *Joanovics Sándor* lett [5]. A három nap múlva tartott alakuló ülésen *Joanovicsot* megerősítették elnöki tisztében és a végleges direktórium létszámát ötre emelték [6]. A direktórium aug. 5-ig tartó működése alatt [7] a teljes tényleges hatalmat gyakorolta a megyében, mivel a nagylétszámú Tanácsot vagy az Intézőbizottságot összehívni az akkori viszonyok között nem lehetett. Maga a direktórium sem tartott rendszeres üléseket; a testületi döntést igénylő dolgokról alkalmi megbeszéléseken határozott. A Direktórium hatáskörét és felelősségét növelte, hogy elnöke egyszemélyben a megye kormányzótanácsi biztosa is volt [8]. (Hatáskörét és illetékességét a [9] részletesen elemzi.)

JOANOVICS SÁNDOR 1868. október 2-án született a dél-magyarországi Versecen. Gyógyszerészi képesítést szerzett és szorgalmas munkával megfelelő kis tőkét gyűjtött, amivel 1908-ban kötszerüzemet alapított Budán, az Erőd utcában. Ez jellemző példája az új, a haladás iránti fogékonyságának, hiszen kötszereket csak a második Gyógyszerkönyv vett fel — elsősorban nyugati példák követéseként — és gyógyszerészként *Joanovics* volt az első, aki kötszerek előállításával foglalkozott [10]. Annak ellenére, hogy üzemében ő maga is 10—15 alkalmazottat foglalkoztatott, hamar kapcsolatba került a haladó mozgalmakkal, előbb a Függetlenségi Párt tagja volt, de miután csalódott annak politikájában, 1907-ban belépett a Szociáldemokrata Pártba. Ebben az időben tevékeny szerepet játszott a gyógyszerész sztrájkban is [11]. Üzeme a háború alatt a pacifista meggyőződésű és haladó szellemű emberek találkozóhelye lett. Küldöttként részt vett az MSZDP rendkívüli kongresszusán 1917. november 25-én, és felszólalásában az orosz példa követésére hívta fel a magyar munkásosztályt. Radikális hangú nyilatkozatát az elnöklő *Garbai Sándor* — később a Kormányzótanács elnöke—! élesen visszautasította. 1918 őszén belépett a Kommunisták Magyarországi Pártjába. A Tanácsköztársaság kikiáltása után a belügyi népbiztosságon dolgozott, ahol a Pest megyei ügyek intézését utalták a hatás-

körébe, majd rövid időn belül a Direktórium elnöke lett. Később a Tanácsok Országos Gyűlésén beválasztották a legfelsőbb állami szervbe, a Szövetséges Központi Intézőbizottságba [12]. Az 1920-as vádirat szerint „... egyik felbújtó és vezető tagja volt annak a magát „proletárnak" nevező néposztály ama részének és egy csoportosulásának, amely célul tűzte ki a polgári osztály fegyveres megtámadását és megsemmisítését; középületeket megtámadott és hatalmába kerített, rablást, pusztítást és egyes személyek ellen erőszakot és sok más bűncselekményt követett el: ugyanis mint Pest—Pilis—Solt—Kiskun Vármegye ún. direktóriumának elnöke 1919. évi március 21. és augusztus 1. közötti időben a megyeházat és a megyei ügyek intézését hatalmába kerítette és tartotta." [13]. Pontosabban aug. 5-ig, mert a bukás után még négy napig hivatalában maradt, igyekezett a kialakult zűrzavart mérsékelni. Közéleti tisztaságára jellemző, hogy még a fehérterror is „csupán" négy évi börtönbüntetéssel sújtotta, annak ellenére, hogy a Tanácsköztársaság legfelsőbb vezetőinek egyike volt. A szegedi Csillag-börtönből két év után amnesztiával szabadult, és a kötszerüzemében dolgozott tovább. 1928-ban hazatért szülőföldjére Versecre, ahol gyógyszertárat vásárolt. Patikájában baloldali emberek, kommunisták is gyakran megfordultak, ezért a megszállás idején Belgrádban próbált elrejtőzni (vagy illegális munkát végezni?), de a Gestapo itt is megtalálta és többször zaklatta. Jugoszlávia felszabadulásakor már 76 éves volt, és 1953. márc. 29-én bekövetkezett haláláig nagy tisztelet övezte személyét. Hivatalos és személyes dokumentumainak egy részét a Pest megyei Levéltár őrzi, az előbbiek többsége a Párttörténeti Intézet Archívumában van [14].

A Tanácsköztársaság politikai, gazdasági [15], egészségügyi [16], gyógyszerészeti [17] helyzetének áttekintése meghaladná az adott kereteket, sőt a *Joanovics Sándorral* kapcsolatos intézkedések közül is csak kiragadott példák villanthatók itt fel:

Mint direktóriumi elnök szinte mindennel foglalkozott: tartotta a kapcsolatot a Belügyi Népbiztossággal, személyi kérdésekben döntött, rendelkezett a gazdaságok ellenőrzéséről, a közellátás biztosításáról, az élelmiszerszállításokról, a forradalmi törvényszékek önállóságáról [18]. A megyei hivatalszervezetet egyszerűsítette (létszámát 492 főre csökkentette [19]), és állandóan hangsúlyozta a helyi kezdeményezések, az öntevékenység fontosságát. Ugyanakkor megkövetelte a központi akarat érvényesülését, ezért helyeselte és vállalta a kormányzótanácsi biztosi megbízatást, ami a megye teljes közigazgatásának ellenőrzésére jelentett felhatalmazást.

Mint teljhatalmú kormánymegbízott útmutatással látta el a helyi tanácsokat, ellenőrizte az intézőbizottságok működését, elősegítette a felsőbb rendeletek betartását, előmozdította a termelés fokozását, a közellátás szervezését, a népművelés fejlesztését, az ellenforradalmi mozgolódások elfojtását, végrehajtatta a Hadügyi Népbiztosság rendeleteit, esetenként közvetlenül is rendelkezett karhatalommal stb. A néphatalom védelmére állandó bizottságot hozott létre, mert jól látta „... arra kell számítani és számítunk is arra, hogy a régi rend és a reakció emberei, akik a hatalomból kiestek, minden eszközt meg fognak ragadni arra, hogy az általuk oly sokáig bitorolt hatalmat bármi módon és bármi áron visszaszerezzék ..." [20].

Valóban, a szövetkezett belső és külső ellenség megdöntötte a „hosszú háború — nagy nyomorúság" szörnyű terhét viselő Tanácsköztársaságot. A tiszti különítmények rémuralma mellett a hivalalos megtorlás is kegyetlen volt: statáriális bírósági eljárást rendeltek el mindazok ellen, akik „a Tanácsköztársaság megalapítása, fenntartása és visszaállítása" érdekében tevékenykedtek; kimondták, hogy a gyanúsítottakkal szemben „alakszerű nyomozásnak helye nincs" [21]. A megyében kb. 800 kommunistának nevezett személy ellen emeltek vádat [22], és még egy év múlva is azt jelentette az alispán, hogy „...a közbiztonságra veszélyes elemek internálása állandóan folyamatban van ..." [23].

Sok ezerre tehető az üldözöttek, meghurcoltak száma; de helytállásuk, példamutatásuk nem volt hiábavaló. Huszonöt év múltán valóra vált az 1919. augusztus 6-án elnémított „Váci Újság" proletárdiktatúrát búcsúztató zárómondata: „... mi várjuk a te dicsőséges feltámadásodat, amikor újra eljössz, és nem lesz többé hatalom, mely porba tiporjon."

(És újabb harmincöt év múltán Joanovics Sándor is megérdemelne már talán egy emléktáblát — pl. a megyeházán ...).

IRODALOM

1. PPSKk Vm Ideiglenes Direktóriumának iratai 1919—2.12. sz. — 2. Vörös Újság 1919. május 17. — 3. PPSKk Vm Dir. eln. ir. sz. n. 498. Pest m. Levéltár (PmL). — 4. Jelentés a vármegyei szovjet alakuló üléséről PmL Pest vármegyei dir. iratai 213. sz. — 5. Pest vármegyei direktórium iratai PmL 221. sz. — 6. PPSKk Vm Dir. elnökének iratai PmL 516. sz. — 7. Alispáni általános iratok PmL 1919—31278. sz. — 8. A Forr. Kormányzótan. XCVI. sz. rendelete 1919. máj. 19. — 9. *Lakatos:* A Pest m. Levéltár tanácsköztársasági iratai. — 10. *Dr. Hegedűs Lajos* szóbeli közlése. — 11. *Kempler Kurt:* Lektori vélemény. — 12. *Koltainé:* Pest megyei Hírlap 1969. III. 2. — 13. Vádirat: 38946/1920. kü. Pp. kir. ügyészség és Periratok: 1920—8216. sz. (95 lap) Bp. Kir. Büntetőtörv. sz. — 14. *Dr. Lakatos Ernő* levéltárigazgató személyes közlése. — 15. *Krizsán L.:* Az 1919-es tanácshatalom és előzményei Pest megyében Budapest, 1965. — 16. Gyógyszerészet 13/3/81(1969). és 13/4/140(1969). — 17. Gyógyszerészet 23/7/241(1979). — 18. PPSKk Vm Dir. vegyes ir. PmL 499; 21517; 21653; 28807. sz. — 19. Párttört. Int. Archívuma 600 f. 3. cs. 19. öe. (Joanovics). — 20. A Pest m. Intézőbizottság 1919. máj. 10-i ülésének jegyzőkönyve PmL 1919—109. sz. (Joanovics). — 21. *Nemes D.:* Az ellenforradalom hatalomra jutása és rémuralma Magyarországon 1919—21. Bp. 1953. — 22. Iratok Pest megye történetéhez Bp. 1969. 333. sz. ir. — 23. Közgyűlési jegyzőkönyv 1920. április 13. PmL.

Д-р К. Варади: *Председатель директория области Красный Пешт — фармацевт Шандор Йоанович*

В связи с центральным расположением и большой территории область Пешт всегда играла большую роль в истории Венгрии, так и во время Венгерской Совет-

ской республики имела решающее занчение. Руководителем администрации области — и в связи с многочисленными функциями выполненными им, практически всей общественной жизни области — был фармацевт Шандор Йоанович. Воспоминание рассматривает его жизнь и деятельность.

Dr. K. Váradi: *Preident of the Directorium of "Red County of Pest„—pharmacist Sándor Joanovics*

Due to its central position and large area, County of Pest has always plaid a major role in the history of Hungary, thus its role was decisive in the period of the Hungarian Soviet Republic (1919) as well. The administration and — due to his manysided functions — practically the whole life of the County was directed by Sándor Joanovics, a pharmacist, whose lifework is commemorated herein.

Dr. K. Váradi: Direktoriums-Präsident des Komitates von Rot-Pest—Apotheker Sándor Joanovics

Aufgrund seiner zentralen Lage und seines grossen Gebietes hat das Komitat Pest stets eine grössere Rolle in der Geschichte des Landes gespielt; so hatte es auhc zur zeit der ungarischen Räterepublik bestimmenden Charakter. Apotheker Sándor Joanovics hat die Komitats-Verwaltung -und zufolge seiner vielfachen Funktionen praktisch das ganze Leben des Komitatesgelenkt. Der Nachruf gibt eine Übersicht über sein Leben und über seine Tätigkeit.

★ *Resumo en Esperanto;*

D-ro K. Váradi: *Direktoria prezidanto de la ruĝa Departemento Pest—farmaciisto Sándor Joanovics*

Pro sia centra situo kaj granda teritorio la Departemento Pest ĉiam ludis grandan rolon en la historio de la lando, tiel ĝi havis ankaŭ en la tempo de la Konsilantara Respubliko decidan karakteron. *Sándor Joanovics* farmaciisto direktis la departementan ŝtatan administradon kaj tiel — pro siaj pluraj funkcioj — praktike la tutan publikan vivon de la departemento. La rememoro donas superrigardon pri lia vivo kaj kreaĵo.

(Budapest VII.. Bethlen G. u. 10. 1077)
Érkezett: 1982. II. 2.

EURÓPA LEGNAGYOBB ÜVEGHUTÁJA

Vasari, M.: Notizario Chimico e Farmaceutico *20* (6), 21 (1981).

A muranói üveggyártás híre világra szóló, s mint tudjuk elsősorban művészi kivitelű termékek tették híressé. Olaszország azonban a világ egyik legnagyobb gyógyszerüveg-fogyasztója: 1974-ben több, mint 2 1/2 milliárd db fogyott belőlük. Az 55 millió olaszra tehát fejenként 45 palack, ampulla, fiola esett abban az évben. Újabban hoztak létre Pisa városában egy akkora üvegkemencét, mint a híres pisai keresztelőkápolna, amelynek a kupolamagassága mintegy 100 m. Az olasz szükséglet 40%-ának kielégítése mellett termelésének 60—70%-át exportálják Európa, Afrika és Ázsia számos országába. Itt olyan hatalmas automatizált gépezet működik, amilyen eddig csak Amerikában és Japánban volt. Az üvegmasszát 1600 °C-ig képes felhevíteni. A kemence folyamatosan működik, az összes folyamatokat számítógép vezérli, s ez végzi a minőség ellenőrzését is. A gyártott üveg megfelel a „Kimble" minőségnek, s ezt nem utolsósorban az alkatrészek pontos, önműködően ellenőrzött és szabályozott adagolása biztosítja (152).

Dr. Láng Béla

MÉHEK AZ EGÉSZSÉG SZOLGÁLATÁBAN

Fabris, L.: Notizario Chimico e Farmaceutico *20* (6), 13 (1981).

A múlt év (1981) októberében a Garda tó partján nemzetközi méhészeti kongresszust tartottak. Itt a méztermelésen kívül sok szó esett olyan „mellékter-mékek" keletkezéséről is, mint amilyen a viasz, a pollen, a méhpempő, a propolisz és a méhméreg. Közülük néhányat elég általánosan használnak táplálkozási és egyéb célokra, csupán a propolisz az, ami egyelőre csak szűk, főként szakkörökben ismernek és alkalmaznak, elsősorban Kelet-Európa egyes országaiban. A számos elhangzott előadás zöme teljesen az empiria szintjén mozgott. A méhek termékeinek sok előnyös tulajdonságát ismertették nemcsak az élelmezésben (méz, virágpor, pempő), hanem a kozmetikában (méz, viasz) és a gyógyászatban (pempő, méhméreg) is. Az utóbbiról (méhméreg) régen azt tartják, hogy határozott antireumatikus hatása van, de összetételéről még elég keveset tártak fel; egyebek között azért, mert a méhméreg termelése a méh pusztulásával jár. A propolisz is kevéssé ismert, figyelemre érdemes termék (állítólag az ó egyiptomiak a múmiák tartósításában is alkalmazták); a méhek a kaptárba behatolt ellenség mumifikálására, a kaptár sarkaiban, falában keletkező repedések zárására használják. Eddig főként az anyag antibakteriális hatását vizsgálták, de már foglalkoztak bőrgyógyászati alkalmazásával is: a sebforradást és a szövetek regenerálódását segíti. A propolisz mindenirányú vizsgálata még kezdeti szakaszban van, de úgy tűnik, hogy megfelelő hígításban kivonatai alkalmasak bizonyos növényi betegségek leküzdésére, egyes termények (burgonya, alma stb.) stabilizálására is. Újabb és egyértelmű vizsgálati eredmények hiányában azonban még nem javasolják a propolisz ilyen alkalmazását, de a további alapos vizsgálódás indokolt (153).

Dr. Láng Béla

Gyógyszerészet 26. 421—422.

A győri Arany Sas gyógyszertár két évszázada[1]

GERENCSÉR MIKLÓS

A szerző megismertet a Duna menti Győr városának egy régi patikájával, az egymást váltó tulajdonosokkal az alapítástól az államosításig, majd egy villantást vet a mára is.

Vénülő mivoltomhoz immár úgy hozzátartozik a medicina, mint a kelkáposzta-főzelékhez a köménymag, vagy a bajúszos öregasszonyhoz a házsártosság. Ugyanezért zsebben hordott papírjaim közül nem hiányozhatnak a hatszögletű pecséttel ellátott receptek. Nosza, gyerünk az apothekába, holmi Corontin, Flucinar, miegymás épp kifogyóban. Ha totyakosabban ballagok a kelleténél, akkor is átérek tíz perc alatt az orvosi rendelőtől a patikába, ráadásul gyönyörködhetem a Rába tavaszias vizében, mivelhogy a receptadó doktor ideát van Győr belvárosában az apotheka pedig, mármint az Arany Sas, odaát az újvárosban.

Igaz is, miért ide? Végtére épp elég a patika Győrben, közülük legalább három útba esik hazafelé, ezt az újvárosit meg csak kitérővel érinthetem. Rejtelmes dolog az idegrendszer emlékezőtehetsége. Egykoron ez az Arany Sas volt számomra *a* patika. A külváros legtávolabbi széléről szalasztottak ide gyermekkoromban ilyen-olyan kanalas orvosságokért, tasakos porokért, kenőcsökért; néha éjszaka, lóhalálában, holdvilágtalan kora téli időben. Azokban az években, amikor az egész nyomorult életünk elfért volna egy rongyos köténvzseb sarkában. Gondoltam is akkor arra, hogy múltjuk, történetük van a patikáknak! Azt hittem, a patika is örök időktől létezik, mint a szegénység, mint az esztendőnként visszatérő tavasz, mint a tüdőbaj, mint a szerelem, mint a halál. S mert sokszor, sokat várakoztam egykor, ősz esti sötétben az Arany Sas vörösmárvány lépcsőjén, míg megkaptam a mindig türelmes Jankó gyógyszerész úrtól a kért orvosságot, mindmáig jó szívvel gondolok arra a patikára, s mindig feléje indulok a madarak ösztönével, ha kúráló materiálékra szorulok.

Immár koros fejjel tanultam ki. hogy bizony patinás gyógyszertár az újvárosi Arany Sas.

Nagyszombati polgárként mutatta be magát a győri magisztrátusnál az a Spanderfer Ferenc, aki patikaalapítási jogot kért a várostól 1764-ben. Volt már ugyan Győrnek három gyógyszertára, de a várfalakon kívül egy sem. Éppen ezt a körülményt fordította a maga javára a szemfüles Spanderfer, elősorolván indokait az alázatos kérvényben: mivel esténként bezárják a várkapukat, sürgős esetben nem juthatnak hozzá az életóvó medicinához a városon kívül élő nemes urak, vitéz katonák és jámbor polgárok. Ezen a bajon akar segíteni ő, Spanderfer Ferenc, magyar születésű, becsületes folyamodó.

A szívhez szóló folyamodás ellenére sokáig kételkedett a város — három évvel később, 1767. június 23-án állította ki a patikaalapításra jogosító engedélyt Franciscus Spanderfer Apothecarii számára. Mint kiderült, nem volt egészen alaptalan a kétkedés: 1782. december 30-án helyhatósági rendelet alapján vizsgálatnak vetették alá a gyanúba keveredett apothecariust és megintették, a lelkére kötve, hogy szerezzen be bizodalmasabb gyógyszereket, különben elsirathatja a vissza nem szerezhető bizalmat.

Spanderfernek azonban ilyesmire nemigen lehetett könyve, és a lelke is kicsinek bizonyult ahhoz, semhogy intelmet köthetett volna rá. Elárverezték. Az irgalom, mint lehetőség, szóba sem került. Olyannyira nem, hogy II. József őfelsége már faktumként vette tudomásul a patika elárverezését, és a birodalom első számú bürokratájához illő szigorral rendeletben (sorszáma 6188, kelte 1783. június 12.) követelte a kincstárnak az árverésen befolyt összeget. Amely bizony szép summa volt: tízezer ezüst. Leszurkolója pedig Taschl János.

Elmondható róla, hogy nemcsak kecsegtető reményekkel, de egyenesen csalhatatlan előérzettel hozta meg a nagy anyagi áldozatot. 1784-től 1828-ig, tehát 44 éven át boldogította pácienseit s önmagát hatásos csodaszereivel. Jó hírben és módban hagyta itt özvegyét, Ivoni Zsuzsannát, aki aztán tiszteletre méltó üzletet kötött a nem kevésbé tiszteletre méltó Kautz Ignác vizsgázott és approbált gyógyszerésszel. Kautz Ignác is alaposan belakta magának ezt a vonzó és jövedelmező helyet.

Csendes biztonságban adagolta porait-cseppjeit-labdacsait, csak néha kellemetlenkedett nála a hivatal a kétfejű sas nevében. Minden adatból lehet valami fontosra következtetni. Már jócskán elmúlt az 1848—49-es események napi politikai aktualitása. De csak látszólag. Valójában megúnhatatlanul élvezte, nap nap után újabb és újabb ürügyekkel hosszabbította mindenhatóságát a győztes császári hatalom. Higgadtan, a hűvös törvény nevében sanyargatott. Aki kétkrajcárnyi haszon erejéig számba jöhetett, azt vizsla kíváncsiságnak vetették alá, méghozzá forma szerint a saját kérésére. 1853-ban elrendelte az osztrák kereskedelmi miniszter, hogy Magyarország iparűzői és kereskedői kérvényezzék meg a reáljogot és a gyökösségi jogot. Bizony, bizony, ilyen volt a finomkodva fontoskodó, a gyilkosságokat is puszta ügyintézésnek tekintő bürokrácia, mely ráadásul a tisztesség, a méltóság, az erkölcsösség tekintélyét követelte magának. Tehát: reáljog, amely az ingatlanra vonatkozott, a gyökösségi jog, amely a gyógyszertár fenntartásához kellett. A kérvény elkészült. Azért érdekes különösebben, mert az újvárosi patika ebben neveztetik először Arany

[1] A cikket a Népszabadság 1982. III. 18-i számából vettük át, ahol *Patikaszer* címmel jelent meg.

Sasnak. Természetesen, válaszoltak a kérvényre — három évvel később, 1856. július 15-én. Nagy kegyesen teljesítették Kautz Ignác oktrojált kívánságát, teljes jogon birtokolhatta azt, ami teljes jogon különben is az övé volt.

Az övé is maradt sokáig, de legalább a családjáé, mert a következő tulajdonost, Stirling Károlyt csak 1883. július 17-én iktatják be frissen vásárolt birtokába. Tizennégy év múlva bizonyos Prokopovich Brúnó nevét ragyogtatja fel az Arany Sas, de alig tovább, mint egy évtizedig. 1908. április 1-én már Rostetter János András neve olvasható a tölgyfa portálon. Nos, ez a Rostetter megint szívós patikáriusnak bizonyult. Egészen 1941. augusztus 9-ig, halála napjáig adagolta a kórságűző szereket. Özvegye próbálkozott bérlő befogadásával, két évig bizonyos Tóth Antal céhbeli jelentette be az Arany Sas folytonosságát, majd elérkezett az ideje annak a Jankó Gyulának, aki minden tekintetben méltó a tiszteletre.

Tartózkodó, mégis figyelmes személye, mintha most is jelen lenne a derűs tisztaságú patikában. Az 1850-ben készült, s mindmáig modern bútorzat, az elegáns jávorfa tégelyek, a vitrinekben sorakozó porcelán állóedények, a habán színekben pompázó majolika padlózat a múlt század közepe óta változatlan. A patikaszag sem változott, épp olyan, mint gyermekkoromban volt, Jankó gyógyszerész úr meg hátrament a laboratóriumba, mindjárt hozza a maga szűkszavú szolgálatkészségével a zöld üveget, benne a tüdőhurutot csillapító orvosságot. „Használat előtt jól felrázandó." Ha éjszaka futottunk hozzá és fölcsengettük, türelmesen megértő tekintettel nézett ki ránk a redőnybe vágott kis négyzeten át. Sietett hozni az orvosságot, mert tisztában volt vele, hogy a bajviselő emberek mindig versenyt futnak a reménnyel.

Különben Jankó Gyula újvárosi gyógyszerész úrnak köszönhetjük azt is, hogy tisztába jöhettünk az Arany Sas történetével. Levéltári búvárkodásaival, adatgyűjtő szorgalmatosságával elkészítette nekünk a jótékony orvosságot a káros feledés ellen. A magántulajdonosok sorában ő volt az utolsó, 1943. augusztus 2-án kötött egyezséget Rostetter János András özvegyével. Nem lévén gazdag ember, csak egy részét adhatta át a vételárnak, a többit szerződés szerint törlesztette, viszont gondoskodott az özvegy eltartásáról, ápolásáról. 1950. július 28-án államosították az Arany Sast, a volt tulajdonost tisztelettel felkérték, vezesse tovább a patikát. Úgy is lett. Nyugdíjáig érdemi gazdája maradt az Arany Sasnak. Nem tudom, mikor halt meg.

Azt viszont tudom, hogy a háború utolsó szakaszában, a bombázások és a városért duló harcok idején sok gyógyszert menekített falura. Ennek köszönhetően már 1945. április elején ismét kinyitott az Arany Sas, úgy váltotta be a közeli rendelőintézetből származó recepteket, mintha nem is lett volna világégés, pedig azokban a napokban ért véget Magyarország számára a háború.

Akkor is kora tavasz volt, mint most, s akkor is orvosságért mentem az Arany Sasba, vizes mellhártyagyulladásra kellett az izzasztó patikaszer. Bizonyosan használt, mert még mindig itt vagyok. Ezúttal, harminchét esztendővel később két tubus Flucinárra és egy üvegcse Corontinra szól a receptem. Használni fog ez is. Üde, mosolygós arcú, finom szavú hölgyek állnak most a pult mögött, ahol egykor a sokat tudó, bölcs élet- és emberismerő Jankó Gyula szolgált ki bennünket, a külváros szegényeit, akiknek a sorsa akkoriban elfért volna egy rongyos köténysseb sarkában.

Erre gondolva mennyivel szebb a napfényes kora tavasz. Áldásos, reménybontó patikaszer. Átmelegszik tőle az élet, mint a tojás a madarak bögye alatt.

М. Геренчер: *Два столетия аптеки «Золотой Орел» города Дёр*

Автор ознакомляет со старой аптекой города Дёр, находящегося на берегу Дуная, с меняющимися собственниками от основания до национализации, затем касается и настоящего.

M. Gerencsér: *Two centuries of the „Golden Eagle" pharmacy of Győr*

The history of an old pharmacy of the town Győr alongside the Danube is presented, their proprietors succeeding in sequence are introduced from the foundation until the nationalization (in 1950), then a short glance is flashed onto the present too.

M. Gerencsér: Zwei Jahrhundert der „Goldener Adler" Apotheke in Győr

Ein alte Apotheke und Ihre nacheinander kommenden Eigentümer werden von der Gründung der Apotheke bis zur Nationalizierung (in 1950) bekannt gegeben. Die heutige Lage wird auch dargestellt.

M. Gerencsér: *Du jarcentoj de la apoteko „Ora Aglo" en urbo Győr*

La aŭtoro konigas malnovan apotekon de la ĉe Danuba urbo Győr, la posedantojn sangigantajn ekde la fondigo gis la ŝtatigo, poste li ĵetas mallongan rigardon ankaŭ al la nuno.

Gyógyszerészet 26. 423—425. 1982.

Klösz György gyógyszerész, a fényképészet és nyomdászat mestere

DR. JÁNOSSY DÉNESNÉ

A cikkben Klösz György dédunokája tesz közzé néhány eddig még nem publikált adatot családi dokumentumok és hiteles feljegyzések alapján.

Klösz György (Darmstadt, 1844 — Budapest, 1913) gyógyszerész-diplomát szerzett, de hamarosan az akkor még kezdetleges fényképezés felé orientálódott, ahol jól tudta hasznosítani kémiai és gyógyszerészeti tudását. Magyarországra bevándorolva, Pesten műtermet nyit, ahol előbb portrékat készít, majd megelőzve kortársait „riporter"-felvételekkel örökíti meg korának világát, többek között fővárosunk századvégi gyors átalakulását. Ez a másfélezer üvegnegatív ma már egyedülálló kor- és kultúrtörténeti dokumentum. Később felismerve a rohamosan fejlődő ipar igényeit áttér a műszaki fényképezésre; elsőnek végez kőnyomdai kézisajtókkal fotolitográfiai munkákat, majd új nyomdaépületében egyre több nyomdagépet beszerezve, új technikákkal, minőségi munkával hazánk egyik legelső nyomdájává fejleszti grafikai műintézetét. A nyomdaalapító Klösz Györgytől fia, Pál veszi át és vezeti, modernizálja tovább — később családjával együtt — a magyar nyomdaiparnak is hírnevet szerző céget 1948-ig. Klösz György rendkívüli tehetségű, fáradhatatlanul tevékeny, újító, szorgalmas, minőségi munkára törekvő egyéniség volt, akit egész életútján a magasfokú kémiai és gyógyszerészeti ismeretek segítették nem mindennapos pályafutásában.



1. ábra. Klösz György családja körében

★

Hazánkban a múlt század második felében robbanásszerűen megindult iparosodás sok külföldi, vállalkozókedvű és hozzáértő szakembert vonzott az országba. Munkásságuk eredményét, nevüket még ma is őrzik gyárak, intézmények. *Klösz György* is ezzel az áramlattal került darmstadti szülővárosából Budapestre. Míg ma egyre gyakrabban használja fel a szakirodalom és a sajtó, valamint a televízió közel 100 éves üvegnegatívjaiból készült fényképeit múltunk, elsősorban fővárosunk fejlődésének dokumentálásához, addig életútját, kilétét mindmáig szinte homály fedi. Mint dédunokája jelen sorokkal csak néhány adatot szeretnék közreadni különös figyelemmel arra, hogy *Klösz György* eredetileg a gyógyszerészetet tanulta ki s csak ennek alapos ismeretével vált belőle kimagasló fényképész, majd nyomdász.

Georg Kloess, azaz *Klösz György* Darmstadtban (Hessen tartomány, Németország) született, 1844 november 15-én. Nagyapja asztalosmester volt, édesapja a hesseni tankerületi főigazgató titkáraként Darmstadtban élt. Édesanyja a hesseni udvar tapétázójának leánya volt. Nyolc testvére közül többen kereskedők lettek, egyikük a Hessische Ludwigs-Bahn igazgatója, egy a német—francia háborúban esett el, másikuk Amerikába vándorolt.

Iskoláit Darmstadtban végezte, majd Lorschban gyógyszerészetet tanult és letette a gyógyszerészvizsgát. Ebből az időszakból származik két német nyelvű, kézzel írt patikus-könyve. Az egyik „Chemische Analysen" „G. Kloess pharmaz., Lorsch, 1861" bejegyzéssel. Ez az 514 oldalas könyv abc-sorrendben a gyógyszerészetben akkor használt összes vegyszer részletes leírását tartalmazza. (Az utolsó oldalakra — nyilván későbbi időpontban — magyar nyelvleckéket írt, kérdés-felelet formájában.) Ezt a kézikönyvet a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum őrzi.

Egy kisalakú, másik kézikönyvben ez áll: „Manual pro Georg Kloess, Lorsch, 16. juli 1861" (amikor ő még csak 17 éves volt!). Ez a kis könyv végigkísérte az életét, úgy tűnik valóban mindig kéznél volt, és ennek 200 oldalára jegyezte fel a gyakorlatban használt gyógyszerek, gyógynövény-kivonatok receptjeit, italok, főleg likőrök készítéséhez recepteket és jótanácsokat, leírta a legkülönbözőbb kenőcsök ajánlott összeállítását pl.: égési sebre, vagy bajuszpedréshez és csizma-suviksz készítéséhez stb. stb. A kis könyvecskében figyelemmel kísérhetjük az őt egyre jobban foglalkoztató és érdeklő fényképészethez szükséges előhívók, collodiumok receptjei, és az ezekkel végzett kísérleteinek módját, időpontját, az ún. száraz és nedves eljárások leírását.

Ez a kis könyv tehát a magyar fényképészet fejlődésének, történetének is egyik talán felbecsülhetetlen értékű dokumentációja.

Tanulmányait befejezve Bécsbe ment, ahol egy véletlen folytán megtudta, hogy egy ottani fényképész — *Dr. Heid* — éppen társat keres a Pesten nyitandó „Fényirdai Műtermé"-hez. Társul szegődött és bevándorolt vele Magyarországra, ahol lassan elmagyarosodva, további dolgos életét eltöltötte. (Nyolc testvére közül ő az egyedüli, aki hazánkban telepedett le.)

Eleinte *dr. Heid* néven működött a „Fényiroda" a pesti Korona és Uri utca sarkán (ma Petőfi S. u. és Régiposta u. sarka), majd 1867-ben — 23 éves korában — ugyanezen a helyen önállósította magát, „Fényképészeti Műtermet" nyitott (immár a magyarosabban írt) „Klösz György" néven. Itt még kizárólag portré-fényképészként működött. 1874-ben átköltözött a Hatvani utcába (mai Kossuth L. utca) és a „Barátok épületében" (Franziskaner Bazar) megnyitotta az új „Fényirdai Műtermét". Húsz éven át dolgozott itt és fejlesztette műtermét „Fényképészeti Műintézetté". Közben kilépett a zárt műterem falai közül a szabadba, „meglátta" fényképezőgépével együtt az egyszerű útépítő kubikusokat, a piaci kofákat, megörökítette az akkori közlekedési eszközöket, az épülő, fejlődő főváros köz- és lakóépületeit éppen úgy, mint a szegényes földszintes, roskadozó házikókat. A technikai nehézségeket is leküzdve eljutott a lovasszekéren szállított nehéz, faállványos fényképezőgépével és vegyszereivel az ország legkülönbözőbb helyeire, pl. a távoli erdélyi és felvidéki várakhoz is, fényképezte a kastélyok pompás szalonjait (ezeket az üveglemezeket ma a Munkásmozgalmi Múzeum őrzi), de jelen volt a szegedi árvíznél és az aldunai Vaskapu-szoros századvégi építkezésnél is. *Klösz Györgyöt* joggal lehet a mai fotóriporterek ősének, mesterének nevezni, aki egyben művész is volt.

1870-ben megnősült, feleségül vette *Zeller Ferdinánd* kereskedő, később a MÁV Bp—Kőbánya vasútállomás-főnökének leányát. Tizenkilenc év alatt nyolc gyermekük született, mind Budapesten, azonban csak Pál, Károly és Jolán nőttek fel és értek el magas kort. Közülük Pál az, akit az apa korán maga mellé vett és betanított a műhelytitkokba, és akit később Bécsbe és Európa más városaiba küldött szakmai tudásának fejlesztésére.

Közben *Klösz György* a Városligeti fasor (ma Gorkij-fasor) 49. sz. üres telken felépítette a négyszintes, 38 helyiségből álló új műintézetét, amely 1895-től már 36 alkalmazottal működött. Az intézet ezidőtájt „Mindennemű fényképi felvételeket, többszörösítéseket gépekről, ipar-mű és tantárgyakról stb. Photolithographia, Czinkographia, Fénynyomat, Autographia, Fénymásolat" készítését vállalta. A portréfényképezést tehát egyre inkább háttérbe szorította a műszaki fényképezés. A könyomdai kézisajtókkal fotolitográfiai munkákat végeztek, amit a Klösz-cég vezetett be Magyarországon. Egyre több nyomdagép működött, hiszen *Klösz György* korán rádöbbent a sokszorosítás gyors és tömeges produkciójának óriási előnyeire a fényképezés lassú és komplikált, költséges egyedi darabjaival szemben. E század első éveiben egymásután állították fel az intézetben a könyomdai gyorssajtókat, könyvkötészeti gépeket, bronzírozó gépeket stb., mindig arra törekedve, hogy a cég újításával, új gépek és eljárások beindításával a rohamosan fejlődő magyar ipart és kereskedelmet szolgálhassa. *Klösz György* méltán érdemelte ki az itthon és külföldön megrendezett világkiállítások aranyérmeit, kitüntetéseit. Ő volt a magyar fényképészet, majd később a magyar litográfia egyik vezető és tanító szakembere.

Fia, *Klösz Pál*, aki 1906-ban a visszavonuló édesapjától átvette a „Klösz György és Fia grafikai műintézet" vezetését, óriási energiával és hozzáértéssel fejlesztette tovább a nyomdát, pl. elsőként beindítva hazánkban a többszínű offsetnyomást is. A nyomda többek között címkéket, plakátokat, műszaki rajzokat, cégjelzéses levélpapírokat, képes naptárakat, térképeket készített és mindkét világháborúban állami megbízásból résztvett az inflációs papírpénz nyomásában is. A cég elsősorban kiváló minőségi munkájával szerzett hírnevet a magyar nyomdaiparnak még határainkon túl is. *Klösz Pál* veje, *Kölley László* gépészmérnök, majd unokái is — tehát a család négy generációja, összesen 81 éven át — a cég lelkes szakembereiként dolgoztak az 1948 márciusában bekövetkezett államosításig. — A nyomda ma is működik az Offset és Játékkártya Nyomda egyik üzemegységeként.

Klösz György másfél ezer üvegnegatívját a *Klösz*-család két világháborún át, 1948-ig sikeresen meg tudta őrizni. Azután vagy két évtizednek kellett eltelnie, amíg a nyomda pincéjének lomtalanításakor rátaláltak a lemezekre és csak a véletlennek köszönhető, hogy az üvegek összetörése helyett végül is a budapesti közintézmények birtokába került az anyag (Budapesti Történeti Múzeum, Kiscelli Múzeum, Szabó Ervin Könyvtár, Munkásmozgalmi Múzeum stb.). Egyes lelkes szakemberek felismerve ezek óriási és egyedülálló dokumentációs értékét, hozzáfogtak az anyag feldolgozásához. Ma már Budapesten több aluljárót, Metróállomást dekorálnak az ő felnagyított városképeivel (sajnos nevének feltüntetése nélkül) —, szívesen használja fel a képanyagot a TV, a sajtó és könyvkiadásunk is foglalkozik a témával és próbálja felidézni személyét és munkásságát (pl.: Maár Gy.: Klösz mester fantasztikus világa. „Új Írás" 1967. No. 2. p. 85—88.; — *Faragó É.*: Képek a századvégi Budapestről. Főv. Szabó Ervin Könyvtár Évkönyve, 1972/3. XVI. kötet, p. 140—160.; — Budapest Anno ... Klösz György fényképfölvételei. Corvina kiadás, 1979. (magyar, angol és német nyelven); — *Dr. Szakács M.*: Adalék Klösz György munkásságához. „Fotó" 1980. okt. 27. évf. 10. sz. p. 440—443.)

Megdöbbentő közelségbe és teljes hitelességgel állítja elénk a századvégi Budapest hétköznapi életét a Budapesti Történeti Múzeum 1981. júliusában megnyílt — és még ma is látható — „Századvégi pillanatok" című fényképkiállítása a Klösz-fotók egyes részleteinek kinagyításával. *Klösz György* fényképei ma már határainkon túl is fontos dokumentumai a hazánkat, ill. Budapes-

tet bemutató kiállításoknak (pl. ez évben Velence, Róma). Hogy azonban sikeres életútját elsősorban a gyógyszerészeti ismereteinek köszönhette, erre csak a család birtokában maradt dokumentumok vetnek fényt.

Klösz György fáradhatatlan munkássága után 1913-ban, 69 éves korában meghalt. A Kerepesi úti temetőben levő sírját illetve személyét a Budapest Főváros Tanácsa 1979-ben „... a főváros fotódokummentációja készítésében szerzett személyi érdemeire való tekintettel védetté nyilvánította."

Ebből a kis összeállításból is láthatjuk, hogy *Klösz György*, mint fényképész és nyomdász kimagasló egyéniség volt, de csak a magasfokú kémiai ismeretek birtokában tudta szakmáját ilyen szintre fejleszteni. Ő is tehát azon híres gyógyszerészek közé sorolható, akik — ha más szakterületeken is — maradandó értékeket hagytak az utókorra.

Д-р Д-нэ Яношши—Э. Кёллеи: *Дёрдь Клёс, мастер фармации, фотографии, печати (1844—1912)*

Дёрдь Клёс (Дармштадт, 1844—Будапешт, 1913) приобрел диплом фармацевта, но вскоре обратился к тогда еще первоначальной фотографии, где смог успешно использовать свои химические и фармацевтические знания. Иммигрируя в Венгрию, в Пеште открыл ателье, где сначала снимал портреты, затем опередив своих современников «рипортажными» снимками увековал мир своего времени, в том числе и быстрое превращение столицы в конце прошлого столетия. Его полтора тысячи стеклянных негативов в настоящее время уже представляют уникальный исторический и культурный документ. Позже, распознавая потребности быстро развивающейся промышленности переходит к техническому фотографированию; первым выполняет фотолитографические работы ручными прессами литографии, затем в здании новой типографии приобретая все больше печатных машин, при помощи новой техники, качественной работы развивает свой графический институт в один из лучших типографий Венгрии. От основателя типографии Дёрдя Клёс, его сын Пал принимает на себя руководство фирмы и — позже вместе со своей семьей модернизирует ее приобретая славу и всей венгерской типографической промышленности.

E. Jánossy neé Kölley: *G. Klösz, master of pharmacy, photography and tipography (1844—1913)*

G. Klösz (Darmstadt, Germany 1844—Budapest 1913), after takint the Magister Pharmaciae diploma, turned soon to the at that time still primitive art of phptpgraphy, where he could make use of his chowledge in chemistry and pharmacy. Immigrating into Hungary, he opened a photograher's studio ib Pest. Initially, he made portrait-photographs, then — as first among his contemporaties — he made report photographs, preserving the pictures of the world of his age, among others, those of the rapid development of the Hungarian Capital at the turn of the century. His 1500 glass negative plates represent today outstanding documents of the age and culture. Later, recognizing the need of the rapidly developing industry, he turned toward technical photography; he performs photolitographic works with a manual prees as fisrt in Hungary, Subsequently, after setting up a new building and acquiring several printing machines, introducing new techniques, he developed his artistic studion into one of the most moderne printing houses of his age. His son, *P. Klösz* continued the paternal work by further updating the printing equipment to become — together with his family — one of the most reknown printing firms in Hungary until 1948.

Emma Kölley, Dr. Jánossy: *Georg Klösz, Meister der Pharmazie, Photographie und Buchdruckerei (1844—1913)*

Georg Klösz (Darmstadt, 1844—Budapest, 1913) erwarb ein Apothekerdiplom, orientierte sich aber in kürzester Zeit gegen die damals noch primitive Photographie, wo er sein chemisches und apothekarisches Wissen gut nutzbar machen konnte. Nach Ungarn einwandernd eröffnet er in Budapest ein Atelier, wo er zuerst Porträts anfertigt, dann verewigt er seinen Zeitgenossen zuvorkommend, die Welt seiner Zeit mit „Riporter"-Aufnahmen, u. a. die schnelle Umgestaltung unserer Hauptstadt am Ende des Jahrhunderts. Diese 1500 Glasnegative bilden heute schon ein einmaliges zeit- und kulturgeschichtliches Dokument. Später die Bedürfnisse der sich rapid entwickelnden Industrie wahrnehmend, wendet er sich der technischen Photographie zu und führst als erster mit Steindruckerei-Handpressen photolitographische Arbeiten aus, dann entwickelt er seine graphische Kunstanstalt in seinem neuen Druckereigebäude, -indem er stets mehr Druckerei maschinen beschafft-, mit neuer Technik und Qualitatssarbeit, zu einer der allerersten Druckereien unserer Heimat. Von dem Gründer, Georg Klösz- übernimmt sein Sohn, Paul, die Druckerei, leitet und modernisiert -später gemeinsam mit seiner Familie- bis 1948 die, auch der ungarischen Druckerei Ruhm einbringende Firma.

★*Resumo en Esperanto:*
D-ro Jánossy Dénesné E. Kölley: *György Klösz, majstro de la farmacio, fotografio kaj tipografio (1844—1913)*

György Klösz (Darmstadt, 1844—Budapest, 1913) akiris farmaciistan diplomon, sed baldaŭ li ekinteresiĝis pri la (tiam ankoraŭ primitiva) fotografio, kie li bone povis utiligi sian kemian kaj farmaciistan scion. Enmigrinte en Hungarion, li malfermis artlaborejon, kie li unue pretigis portretojn, poste — antaŭante siajn samtempulojn — li eternigis la mondon de sia epoko per „riportisto"-fotografioj, inter aliaj la rapidan transformiĝon de nia ĉefurbo dum la fino de la jarcento. Tiuj ĉi unu kaj duono mil vitronegativoj signifas hodiaŭ unikan epoko- kaj kulturhistorian dokumenton. Pli poste li — komprenante la pretendojn de la rapidege evoluanta industrio — transiras al la teknika fotografado; kiel unua li finfaras per litografia manpresilo fotolitografiajn laborojn, kaj en sia nova presejokonstruaĵo ĉiam pli da presmaŝinoj akirante li evoluigas per novaj teknikoj kaj kvalita laboro sian grafikan artinstituton unu el la plej elstaraj presejoj de nia patrujo. De la presejo-fondinto *György Klösz* lia filo *Pál* transprenas kaj gvidas, modernigas plu — poste kune kun sia familio — ĝis la jaro 1948 la firmaon akirantan famon ankaŭ al la hungara tipografia industrio.

(Lakás: Budapest, Torockó u. 10. —1026)
Érkezett: 1982. VI. 7.

Krónika

A XIV. Magyar Gyógyszeranalitikai Kollokvium

Gyula, 1982 április 28-30.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszeranalitikai Szakosztálya a Békés megyei Szervezete és a Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központja, a Magyar Tudományos Akadémia Szerves- és Gyógyszeranalitikai Munkabizottsága, a Magyar Tudományos Akadémia és az Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti és Gyógyszerkönyvi Bizottsága támogatásával ez év április 28—30-án tartotta meg a XIV. magyar gyógyszeranalitikai kollokviumot. A rendezvénynek ez alkalommal Gyula városa adott otthont.

Az ünnepélyes megnyitó során Görög Sándor, az analitikai szakosztály elnöke, átnyújtotta Nyiredy Szabolcsnak a Schulek Elemér emlékérmet.

Az analitikai szakosztály pályadíját dr Kotsy József és Lében Gabriella, valamint Bunyevác Viktor (II. díj) és Kecskemétiné Balogh Márta (III. díj) nyerte el.

A tudományos ülés keretében a következő témakörökből hangzottak el előadások:

Előadások a gyári gyógyszerellenőrzés, valamint az atomabszorpciós spektrofotometriai témakörökből:

Mohay Jenő (Gyógyszertári Központ, Veszprém) *„Az atomabszorpciós spektrofotometria lehetőségei a gyógyszeranalízisben".*

Borbély Gabriella (Chinoin) *„Szerves gyógyszerhatóanyagok fémszennyezéseinek vizsgálata atomabszorpciós módszerrel."*

Elmann Mária (Gyógyszertári Központ, Veszprém) *„Gyártásközi minőségellenőrzés atomabszorpciós spektrofotometriával".*

Bozsay Gábor (Országos Közegészségügyi Intézet) *„Hidridképző elemek atomabszorpciós meghatározásának előnyei".*

Ferenczíné Fodor Katalin, Szepesi és Végh Zoltán (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„Szerves gyógyszerhatóanyagok fémszennyezéseinek vizsgálati lehetőségei vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel".*

Előadások az aminosav-, fehérje és polipeptid-vizsgálat témakörből:

Sajgó Mihály (Agrártudományi Egyetem, Gödöllő) Biokémiai Intézet) *„Fehérje szekvencia-analízis tegnap ma, holnap".*

Rényei Márta és Görög Sándor (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„Humán ACTH 1—32 spektrofotometriás vizsgálata".*

Morvay József (Szegedi Orvostudományi Egyetem, Női Klinika) *„Fehérjetermészetű gyógyszerek radioimmun analízise".*

Noszál Béla (ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék) *„Polipeptid mikrorészecskék koncentrációi és meghatározásuk".*

Tyihák Ernő, Székely Tibor, Mgo Tuan Kong (Gyógynövénykutató Intézet) és *Mincsovics Emil* (Labor Műszeripari Művek) *„Új lehetőségek az aminosavak és peptidek analízisében túlnyomásos rétegkromatográfiával".*

Szepesi Gábor (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„A nagynyomású folyadékkromatográfia szerepe polipeptidek és fehérjék analitikájában".*

Gazdag Mária és Szepesi Gábor (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„Néhány polipeptid vizsgálata nagynyomású folyadékkromatográfiával".*

Előadások higiénés és mikrobiológiai vizsgálatok téma köréből:

Inczefi István (Chinoin) *„A gyógyszerellenőrzés higiénés kérdései".*

Janovszky Iván (GYEL) *„A mikrobiológiai vizsgálatok metodiaki problémái".*

Baloghné Bokor Zsuzsa (BIOGAL) *„Mikrobiológiai tisztasági rendszer a BIOGAL-ban".*

Zsámboki Zoltánné (Chinoin) *„Módszerek felületek mikrobiológiai tisztaságvizsgálatára".*

Tuschek Györgyi (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„Kozmetikumok gyártásának higiénés vonatkozásai".*

Tuschek Györgyi (Kőbányai Gyógyszerárugyár) *„Kozmetikumok gyártásának higiénés vonatkozásai".*

Zarándy Aniko (EGYT) *„Az OGXI által javasolt új higiénés vizsgálati módszerek kipróbálása és ezzel szerzett tapasztalatok gyógyszergyártóüzemekben".*

Papy Lajos, Darida Erzsébet (Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központja), *Szemenyei Márta* (Békés megyei KÖJÁL) *„Középüzemi infúziókészítés gyártásközi mikrobiológiai ellenőrzése".*

Szabó József, Balázs Irma (Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központja) *„Sterilitási vizsgálatok a gyógyszervizsgáló laboratóriumban".*

A Békés megyei és gyulai házigazdáh társasági programokkal tették szinesebbé a sikeres szakmai összejövetelt.



1. ábra. Görög Sándor megnyitja a gyógyszeranalitikai kollokviumot



2. ábra. Görög Sándor átnyújtja Nyiredy Szabolcsnak a Schulek Elemér emlékérmet

Nyiredy Szabolcsot Schulek Elemér Emlékéremmel tüntették ki

A XIV. Országos Gyógyszeranalitikai Kollokvium ünnepélyes megnyitója során Görög Sándor professzor, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszeranalitikai Szakosztályának elnöke átnyújtotta Nyiredy Szabolcsnak, a Kőbányai Gyógyszerárugyár Minőségellenőrzési Főosztálya vezetőjének a Schulek Elemér emlékérmet.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság, valamint a gyógyszeranalitikával és gyógyszerminőség-vizsgálattal foglalkozók tudományos fóruma, az Emlékérem odaítélésével és átnyújtásával kifejezésre juttatta elismerését Nyiredy Szabolcsnak, a sokéves gyári minőségellenőrző tevékenysége során, valamint a gyógyszerminőség-vizsgálat terén kifejtett hazai és nemzetközi tevékenységéért.

A Szerkesztőség, Nyiredy Szabolcsnak ezen megtisztelő kitüntetése alkalmával, hogy Ő is a „Schulek díjasok" sorába lépett, sokak óhaját fogalmazza meg jókívánságaival, jó egészséget és további eredményes munkát kíván közös ügyünk, a Magyar Gyógyszerészet gazdagításához.

Szerkesztőség

Mozsonyi Sándor emléktábla leplezése Kadarkúton

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság emléktáblát helyezett el Kadarkúton, a gyógyszertár falán, a község neves szülöttje, Mozsonyi Sándor emlékére.

A tábla leleplezését megelőzően emlékülésre gyűltek össze az országos, megyei és községi szervek képviselői.



Az emlékülésen Mozsonyi professzor családja is részt vett, az elnökségben helyet foglalt a Megyei Pártbizottság képviseletében Ujvári Miklós, dr. Hegedüs András megyei főorvos és a községi tanács képviseletében Nagy Tibor. Az emlékülést Vágó István, a megyei szervezet elnöke nyitotta meg.

A község kultúrtermében megtartott ülésen elsőként a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöke, *Dr. Zalai Károly*, Mozsonyi professzor tanítványa tartotta ünnepi beszédét, amelyben méltatta Mozsonyi professzor elévülhetetlen érdemeit, a korszerű gyógyszerészképzés megteremtésében kifejtett több évtizedes fáradhatatlan munkásságát.

A kortársak, barátok nevében *Dr. Zboray Bertalan*, ny. gyógysz. felügyelő, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum munkatársa a következő meleg hangú beszédben emlékezett meg a kortársról Mozsonyi Sándorról:

Tisztelt ünneplő Közönség! Kedves Barátaim!

Az előttem szóló Zalai elnök úr, bemutatta Önöknek azt a *Mozsonyi Sándort*, aki az egyetemi oktatói tevékenységét megszakítva hosszú éveket töltött a Minisztérium Egészségügyi osztályán, s irányította az első világháború utáni évek szűkös körülmények között működő gyógyszerellátását. Közreműködött az akkori gyógyszerészi társadalom minden jelentős megmozdulásában, majd a század közepén egyetemi katedrát kapva visszatért az Egyetem falai közé, hogy ott a gyógyszerészképzés reformját kidolgozva és sürgetve küzdjön a gyógyszerészi pálya nívójának és elismertetésének érdekében.

Nekem jutott az a hálás feladat, hogy megemlékezzek *Mozsonyi* professzorról mint barátról, akinek szellemes és megnyerő egyéniségét egészen haláláig — több mint ötven éven át — szerencsém volt nemcsak tisztelni, de élvezni is.

Tisztelt ünneplő Közönség! Engedjék meg, hogy én is visszatérjek a megemlékezésemben a budapesti Egyetemi Gyógyszertár történetéhez ahhoz az intézményhez, amely abban az időben az Üllői út 26. számú központi épület III. emeletén volt elhelyezve. Amikor 1921-ben *Csipke Zoltán* évfolyamtársammal, az Egyetemi Gyógyszertár későbbi igazgatójával — friss diplománkkal a zsebünkben — a gyógyszertárban alkalmazást nyertünk, ott csupa idősebb, részben a frontot megjárt kollégát találtunk, akik mint rövidesen kiderült szoros baráti kört alkottak. Ehhez a körhöz tartoztak az épületben levő Gyógyszertani- és Gyógyszerismereti intézet orvosképzettségű tanársegédei is.

Ezek között a főszerepet *dr. Lipták Pál*, Jakabházy professzor tanársegéde vitte, aki később maga is a Gyógyszerismereti tanszék professzori tisztét töltötte be Az ő német alapossággal megírt feljegyzéseiből tudjuk, hogy a kör tagjai nemcsak a fehér asztal mellett jöttek össze, hanem elhatározták, hogy időközönként tudományos előadásokat tartva pótolják azt a hiányt, amit a háborúban eltöltött évek jelentettek számukra, és továbbképzést teremtenek maguknak a rokon szaktudományokban nyilvánosságra került újabb kutatási eredmények megismerésével.

„Miután a tervben — írja feljegyzésében *dr. Lipták* — *dr. Belák Sándorral* a gyógyszertani intézet adjunktusával és *dr. Mozsonyi Sándorrral* az egyetemi gyógyszertár volt tanársegédjével megállapodtam, elhatároztuk, hogy a mozgalomba az egyetemi gyógyszertárban jelenleg dolgozó gyógyszerészeket is bevonjuk..." Így kerültem jómagam is a társaságba!

Mozsonyi Sándor ekkor már nem az Egyetem kötelékében, hanem az újonnan felállított Népjóléti Minisztériumban dolgozott. Mint azt életrajzából már tudjuk, még a háború alatt meghívást kapott a Pozsonyi Erzsébet Egyetem Közegészségtani intézetébe *Fenyvessy* professzortól tanársegédi állásra. *Mozsonyi* emellett befejezte korábban Budapesten megkezdett orvosi tanulmányait, és ott is avatták orvosdoktorrá.

Hogy mennyire ragaszkodott az Egyetemi Gyógyszertárban működő kollégáihoz és barátaihoz, annak bizonyítéka, hogy az első továbbképző előadásra mindjárt ő vállalkozott, s azt a „Sterilizálásról" címmel meg is tartotta. Tekintve, hogy ez a művelet az akkori gyógyszerészi tananyagban jóformán nem is szerepelt, az előadás nagy érdeklődést keltett. Az évek során ezek a kiselőadások egyre több hallgatót és aktív tagot vonzottak, ami főleg *Mozsonyi* agilitásának volt köszönhető, mert ő már akkor fáradhatatlan volt nemcsak az előadók megszervezésében, de ezek nyomán a szakmai ismeretség és úgy is mondhatnám barátság kialakításában is. Az elhangzott 93—94 előadás közül ő tartotta a legtöbbet, mindaddig míg a baráti körből ki nem alakult a

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, aminek otthont továbbra is az Egyetem, illetve Gyógyszerismereti tanszék adott.

A tudományos társaság tehát megalakult, az évek során szépen fejlődött is, mert a komoly szakmai tudományos kérdéseken kívül, többször hangzott el a társtudományok képviselői részéről a legújabb tudományos kérdésekkel kapcsolatos eredményeket tárgyaló előadás is. Ugyancsak népszerűek lettek az előadások elhangzása után a közeli Üllői úti vendéglőben megtartott vacsorák, ahol rendszerint *Mozsonyi*, mint kitűnő szónok és alelnök köszöntötte fel az elhangzott előadás szerzőjét, vagy a tagok közül azt, aki kitüntetést vagy előléptetést kapott.

Mozsonyi ezekben az években számos hivatali elfoglaltsága mellett sem feledkezett meg az egyetemi baráti kör tagjairól és azok feleségeiről sem, annál kevésbé, mert 1922-ben ő maga is megnősült. *Lipták Pál* akkor már egyetemi magántanárral azon fáradoztak, hogy olyan összejöveteleket szervezzenek, ahol már a feleségek is szívesen megjelennek.

Miután *Liptákék* is, az Üllői úthoz közelfekvő Tisztviselő telepen laktak, azt határozták, hogy ott a telepen levő Társaskör helyiségében rendeznek olyan összejöveteleket, amelyek délutáni kuglizással kezdődnek és ugyanott szerény vacsorával végződnek.

Mondanom sem kell, hogy ezek a nyári, szombatesti összejövetelek — hála *Mozsonyi* örökvidám rendezői szerepének — nagy sikerrel jártak. A szép nyári esték elmúltak, de a rendezőség gondoskodott róla, hogy a baráti kör továbbra is együtt maradjon, s legalább havonta egyszer kizarándokoljon a Tisztviselő telepre valamelyik tag, vagy feleség névünnepe alkalmából rendezendő vacsorára.

Mint a baráti kör utolsó, még életben levő tagja, őrzöm ezt a vastag kötetet, tele ünnepi köszöntőkkel, mert *Lipták Pali* bátyánk még professzor korában is — a világháború után is — pontosan vezette.

Külön érdekessége a könyvnek, hogy a köszöntőket versben illett írni, ami — ahogy visszaemlékezem — bámulatosan könnyen ment a tagoknak!

A verselésben természetesen akkor is *Mozsonyi* járt elől. Köszöntőjét rendszerint ezzel a két sorral kezdte:

„Pegazust nyergelek, felülök e lóra,
Hogy egy néhány strófát lekiáltsak róla..." s azután jött az aktuális szöveg.

Nagyon jól emlékszem arra, hogy külön gondot okozott a baráti körnek, milyen nevet adjanak ennek a kedélyes, de határozottan gyógyszerészjellegű baráti körnek. Végülis a pharmacia latin szó magyarításával a Pharamókus-ok mellett döntöttek. A társaság egyik tagja *dr. Horváth Jenő*, a fővárosi Anyagszertár igazgatója ügyes grafikus rövidesen meg is rajzolta a címert, amelyben egy fára mászó mókus látható, de hogy a gyógyszerész vonatkozás is kidomborodjon, benne van a recepttel ellátott orvosságos üveg és a földön egy régi desztilláló apparátus: egy hosszú orrú — göreb.

A rajzból természetesen minden tag kapott, az enyémet én is íróasztalomon őrzöm, s ha rávetődik a szemem, meghatottan gondolok azóta elköltözött barátaimra, s köztük az aranyos kedélyű *Mozsonyi Sándorra.*

Mint mindennek ez életben — az itt vázolt kedélyes éveknek is vége szakadt.

Mozsonyi egyetemi katedrát kapva egy újjá szervezendő intézet gondját vette magára, s mikor azt bámulatos agilitással és ügyes szervezéssel végrehajtotta — ránk szakadt a második világháború!

Ő az ostrom nehéz hónapjaiban sem hagyta el új és modernül berendezett intézetét, s inkább budai otthonától vált meg, behurcolkodva az intézet óvóhelyére.

Néhány kitartó munkatársával e nehéz napokban nemcsak a klinikákat látta el a legszükségesebb gyógy- és kötszerrel, de magához vette a baráti kör három legidősebb tagját, akiknek lakását korábban bombatalálat érte.

Tisztelt ünneplő Közönség! E néhány gondolattal jöttem el ide, hogy bemutassam a tudós professzor alakja mellett a nemesszívű, aranyos kedélyű *Mozsonyi Sándort*, aki ezen értékes lelki tulajdonságokat bizonyára a kadarkúti paplakból és szelíd dimbes-dombos somogyi tájról hozta magával.

Az emlékezés zárószónoka *Dr. Mózsa Ernő*, ny. főorvos volt, aki mint „csurgói öregdiák" közvetlen meleghangú szavakkal beszélt az Alma Materről, ahonnan számos neves ember került már ki, és életével, helytállásával bizonyította, hogy hű maradt gimnáziuma, kollegiuma szelleméhez.

Az emlékülést követően az ünnepség helyén szépszámmal gyűltek össze falubeliek, és a helyi úttörőszervezet rövid kis műsorral fejezte ki tiszteletét a falu szülöttje iránt.

A leleplezés ünnepi perceiben az MGYT részéről *Dr. Zalai Károly* elnök, a megyei szervezet részéről *Vágó István* vezető szakfelügyelő, valamint a gyógyszertári központ igazgatója *Mainik László* álltak az emléktáblánál, és tisztelegtek az ország és megye gyógyszerészeinek nevében Mozsonyi Sándor emlékének.

A Budapestről és a megye területéről összegyűltek ellátogattak a református egyházközség parókiájára, Mozsonyi Sándor szülőházába, ahol az érdeklődőket készséggel vezették végig a szobákon, és beszéltek az öreg ház múltjáról, jelenéről. Megtudtuk, hogy az emléktáblát azért nem a szülőházon helyezték el, mert a paplak sorsa egyelőre bizonytalan.

Az ünnepség sikerét, közvetlen hangulatát teljessé tette a kadarkúti gyógyszerész *Répay Gábor* családjával, munkatársaival együtti vendégszeretete. A megye gyógyszerészeinek szakmaszeretete, vezetőik ügybuzgalma és fáradozása példamutató, méltó az ünnepelt *Mozsonyi Sándor* és a somogyi táj szelleméhez.

Mozsonyi Sándor és a csurgói iskola
(Emlékbeszéd az emléktábla leleplezésekor)

A csurgói iskola öregdiákjainak megbízásából és képviseletében, de szívem meleg késztetéséből, a magam személyében is — hódolattal hajtok fejet *Mozsonyi* professzor példamutató és ma is sugárzóan élő emléke előtt.

Mozsonyi Sándor a somogyi földből sarjadt és somogyi alma mater indította a magyar tudományt és egy egész nemzetet szolgáló életútjára. Csurgóról, Somogy „első oskolájából" lépett erre az útra, és az alma materhez, amelyet *Csokonai* emléke avat a magyar művelődéstörténet szent helyévé, élete végéig megindító hűséggel ragaszkodott.

A művelődéstörténészek és ennek az intézetnek az élet nagy szigorlatait immár maguk mögött tudó, becsületben megőszült öregdiákjai tudják, hogy az első oskola Somogyban — voltaképpen csak egy tragikus történelmi cenzúra után az első. A középkori magyar iskolákat a hódoltság területén elpusztította a török. Somogy területén azonban a török alatt is működött egy ideig két jelentős iskola.

Időben és fontosságban is *Kálmáncsa* református főiskolája az első. Ennek rektora a bécsi egyetemen tanult, a krakkói egyetemen tanított, a wittenbergi egyetemen doktorált, európai hírű nagy magyar reformátor, *Szegedi Kis István* volt. A magyar reformátoroknak ez a legtudósabbika — a legnagyobb nélkülözések századában — kapós egyetemi tankönyveket és teológiai kézikönyveket adott a békés és virágzó Svájcnak és Angliának, amelyek Genfben, Baselben, Schaffhausenban és Londonban 4—5 kiadást is megértek.

Csurgó elődei közül Kálmáncsa az Európával való szoros együttműködésnek, a szellem egyetemességének a gyönyörű élményét jelenti. Csurgó másik elődje *Kiskomárom*. Ez a XVII. századi magyarságnak könyvet és kardot egyidejűleg forgató, 43 somogyi református gyülekezet által támogatott végvári iskolája volt. Közelről látta és érezte Zrínyi tételének igazát: „Akinek nem borja, nem nyalja". Átélt példákon immunizálódott idegen áfiumok ellen. Az Európát is segítő kálmáncsai és az önmaga védelmével Európát is védelmező kiskomáromi iskola Csurgó történelmi és szellemi elődje. Amikor a felvilágosodás atmoszfé-

rájában lehetőség nyílt a csurgói iskola életre hívására, ez örökségül elődeitől az Európára tekintés és a végvári helytállás kötelezettségét kapta.

Csurgó iskoláját gróf Festetics György alapította, a horvát nevű, de magyar szívű, nagy műveltségű, felvilágosult katolikus főúr — elsősorban somogyi református jobbágyai számára. Tudjuk, hogy alezredesként — a *Greven* huszárezred tisztikara nevében — felterjesztéssel fordult az ország rendeihez, melyben a magyar ezredek itthon tartása mellett, ezek számára magyar vezényleti nyelvet és magyar tisztikart kért. Emiatt az udvarnál kegyvesztett lett és csak igen befolyásos pártfogók közbenjárására menekült meg a legsúlyosabb következményektől. Belátta, hogy más úton kell szolgálnia nemzete javát. 1971-ben leköszönt rangjáról és családi birtokára, Keszthelyre vonult vissza. Zala vármegyében folytatott ellenzéki magatartása és tevékenysége miatt *I. Ferenc* megfosztotta kamarásságától (1798) és eltiltotta udvarától. Festetics 1791-ben jószágkormányzónak hívta Keszthelyre Nagyváthy Jánost, az első magyar mezőgazdasági kézikönyv íróját. Nagyváthy a hatalmas uradalmat mintaszerűen megszervezte, bevételeit növelte. 1797-ben Festetics Nagyváthy tanácsára megalapította Európa egyik első mezőgazdasági főiskoláját, a Georgikont; ezt megelőzően, ugyancsak (a Sárospatakon tanult) Nagyváthy sugalmazására, 1792-ben a csurgói iskolát. Lelkes és fáradhatatlan segítője volt ebben Sárközy István, a tudós somogyi alispán, a belsősomogyi református egyházmegye gondnoka, Csokonai Vitéz Mihály pártfogója. Sárközy nagybajomi könyvtárában ott sorakoztak a klasszikus antikvitás szerzői, a kortárs magyar irodalom képviselői, de a felvilágosodás nyugati szerzői is: Erasmus, Descartes, Newton, Diderot, Voltaire... Az alispán és kurátor a Széchenyit előkészítő nemzedék legkitűnőbb szellemeinek egyike volt.

A nagy alapítót az iskolaépítés gondjaiban a belsősomogyi egyházmegye kis eklézsiái segítették. Református jobbágyok serege termelte ki Festetics erdeiből az építéshez szükséges fát és égette a téglát; hosszú kocsisorok szállították a meszet. Az iskola öles falaiba és izmos gerendáiba a belsősomogyi református jobbágyok munkája és verejtéke is beleépült.

A mustármagnyi kezdetből, fennállásának 156 küzdelmes éve alatt, áldozatkész segítők és alapítványtevők támogatásával öt tagozatos kollégium, a magyar vidék egyik legnagyobb oktatási intézménye, elismert és tekintélyt szerzett pedagógiai kohója alakult ki.

Az intézet fénykora *dr. Matoltsy Sándornak*, az iskola igazgató-tanácsa 1924-ben megválasztott új elnökének a nevéhez fűződik. Erkölcsi, szellemi és anyagi vezetésével páratlan fejlesztési akció indul meg és hoz néhány év alatt csodálatos eredményeket. Új internátus, cserkészház, kibővített és zuhanyozó helyiséggel ellátott nagy tornacsarnok, új fűtőberendezés, új igazgatóház, 5 új tanárlakás, népfőiskolai ház, a konviktus kibővítése, az ifjúság létszámának 600 fölé emelése, új tanszékek szervezése, százezer pengős nagyságrendű évi diáksegélyek, az iskolaépület emeletráépítéssel történt bővítése, a nagy sikerű Csurgói Könyvtár sorozatának megindítása, a Csurgói Öregdiákok Szövetségének megszervezése, a Csurgói Diákalbum kiadása, az iskola mezőgazdasági tagozatának felállítása, Merész Gyula művének, az iskola alapításának jelenetét idéző monumentális festményének az elhelyezése, a gyönyörű park gondos rendezése, Baksay Sándor emlékművének, a régi grófi majorbeli iskola barokk kőkapujának az intézet főépülete előtti parkrészletben történt felállítása, Nagyváthy János sírjának a parkban való elhelyezése, irodalmunk nagyságait idéző, kiváló művészeink bronzreliefjeivel díszített emlékpadok építése a hatalmas fák zöld sátrai alatt — még felsorolni is sok! — ez a növekedés és gazdagodás fűződik a kultúrpolitikus Matoltsy Sándor, a magyar művelődéstörténet nagy alakja nevéhez.

Az intézet előcsarnokában Festetics György és Csokonai Vitéz Mihály vörös márványkeretbe foglalt művészi bronzreliefje, *Horvay János* alkotása néz szembe egymással. A személyi kultusz évei alatt Festetics domborművét lepedő alá rejtették. A lepedő azóta eltűnt.

Nem kétséges és szakemberek ismételten kiemelték, hogy a csurgói iskola fekvésénél, kiterjedt és ápolt parkjánál, hatalmas könyvtáránál fogva ideálisan tudta betölteni a szellemi, erkölcsi, esztétikai és testnevelés komplex feladatát a harmónikus ember eszményének megvalósítására.

Az iskola nemcsak Somogy és a környező megyék, de a távolabbi országrészek, 1939—48 között pedig a Felvidék és Erdély fiainak is tápláló édesanyja és családot pótló otthona volt.

1948 tavaszán Németh László és Illyés Gyula látogatásakor magam is jelen voltam. Látogatásukat a konviktuson egy kis fogadás fejezte be. Az újjáépített konviktus étkezőtermében ért engem a legszebb és legjelképesebb meglepetés. A mi diákkorunk festetlen deszkapadjai és asztalai helyén teljesen új asztalok és székek. Az asztalokon megannyi változatos, piros mintás, fehér somogyi szőttes abrosz; mindegyik egy kis belsősomogyi eklézsia asszonyainak közös kezemunkája és ajándéka.

Lehetett-e másként értelmezni ezt a látványt, mint úgy, hogy ezt az iskolát tízezrek szeretete szépíti, óvja, őrzi és dédelgeti, hogy ennek az iskolának nem valami elvont, személytelen, bürokratikus gazdája van, hanem valóságos, élő, érző, dolgozó szegény emberek, hajdanvolt jobbágyok utódai tartják munkától érdes tenyerükön, mint megőrzendő és továbbgyarapítandó drága örökséget. A látványt nem lehetett másként értelmezni. A csurgói iskola egy volt a tájjal: Belső-Somoggyal és e táj református magyar népével...

Ennek az Európára tekintő végvári iskolának az volt a művelődéstörténeti feladata, hogy a somogyi, és távolabbi magyar falvak tehetséges gyermekeit szárnyai alá gyűjtse, pallérozza és kiművelt emberfőkként a népből a nemzet szolgálatának síkjára emelje. A biológiai egyed sorsát ismereteink szerint alapvetően a gének determinálják, de a környezet hatása sem elhanyagolható tényező. Mozsonyi Sándor génjei mellett, a szülői ház légköre, a tudós apa előrelátó nevelői gondossága mellett bizonyosan ható tényező volt pályája alakulásában a csurgói iskola is.

Ezt az iskolát neveltjei egy nagy családhoz hasonlítják. Tanárai nem bürokraták, hanem a szó legnemesebb értelmében édesapák voltak. Jól ismerték és szerették diákjaikat; jó kertész gyanánt formálták-nyesték-alakították a reájuk bízott ifjú suhángokat. Az akkor még nyolc évfolyamos iskola diákjai is jól ismerték egymást, a fiatalok az idősebbeket feltétlenül. Az idősebbek viszont kötelességüknek tartották, hogy a kisebbeket tanulmányaikban segítsék, jóindulattal ellenőrizzék. A túlnyomórészt faluról bekerült, kezdetben félszeg és megilletődött kisdiákot a szeretetnek ez a bátorító erőtere hamarosan önállóvá tette, kötelességtudásra nevelte, erkölcsi tartást adott neki és egyenes gerincet majdani felnőtt-életéhez.

Aki ebből a pedagógiai kohóból selejtmentesen kikerült, felnőttként is megállta a helyét és kitűzött céljától nem hagyta eltéríteni magát.

Nincs itt lehetőségem arra, hogy a csurgói iskola panteonját, csurgói tanárok és Csurgón végzett diákok derekas munkáját és tiszteletet parancsoló eredményeit név szerint és részletekbe menően ismertessem. Ehhez sok időre vagy sok ív papirosra lenne szükségem. Engedjék meg tehát, hogy inkább vázlatosan és statisztikusan ismertessem az iskola eredményeinek azt az ércfedezetét, amely lehetővé teszi az intézmény tárgyilagos művelődéstörténeti értékének a megállapítását.

Íme, a felsorolás:

A csurgói iskola tanáraiból, ill. végzett diákjaiból
tanszékvezető egyetemi vagy főiskolai tanár lett 20,
egyetemi docens 5,
középiskolai, főiskolai vagy egyetemi tankönyvíró 25,
egyetemi magántanár 4,
kandidátus 6,
tudományok doktora 10,
Eötvös Kollégium tagja volt 2,
a genfi egyetem díszdoktora 1,

a Magyar Tudományos Akadémia tagja 1,
a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja 1,
a bécsi Collegium Hungaricum tagja volt 1,
külföldi egyetemeken tanult 4,
Beke Manó-díjas matematikus 2,
Grünwald Géza-díjas matematikus 1,
kétszeres Schweitzer Miklós-díjas matematikus 1,
festőművész 4,
költő 3,
a pozsonyi Madách Könyvkiadó igazgatója 1,
közéleti személyiség 3 (Noszlopy Gáspár és Antal; Fábián Dániel),
görög műfordításból akadémiai díjat nyert 1,
újszövetségi görög fordításban kiemelkedőt alkotott 2,
latin műfordításból akadémiai díjat nyert 1,
középiskolai latin tanulmányi versenyt nyert 3,
középiskolai matematikai versenyt nyert 2,
középiskolai történelmi tanulmányi versenyt nyert 2.

Az iskola vegyeskara 1924-ben az országos középiskolai énekverseny győztese volt.
Poldoni: Farsangi lakodalom c. kiemelkedő értékű vígoperájának egyik jelentős szereplője csurgói diák.

Az emlékülés előttem szólt illusztris előadói: *Zalai Károly dr.* és *Zboray Bertalan dr.* plasztikusan és figyelmünket lekötően állították elénk Mozsonyi Sándort, a ragyogó szakembert és ragyogó embert. A csurgói öregdiákok képviselőjének ezek után — úgy vélem —, az eddig hallottak kiegészítéseként azt a háttért kellett megmutatni, amely Mozsonyi fenitípusának kialakításában nyilván nem jelentéktelen szerepet játszott: a csurgói iskolát.

Az alma materéhez holtáig megindító hűséggel ragaszkodó, a magát csurgói diáknak pályája csúcsán is öntudatosan valló Mozsonyi — merem állítani —, a csurgói pedagógiai kohó jegyeit vistelte céltudatos és szolgáló élete során. Nyíltságát, egyenességét, mosolyát és jó kedélyét ennek a gyönyörű környezetben fekvő, vidám diákéveket ajándékozó intézetnek tulajdonítom. Céltudatosságát, kötelességtudását, előretekintését, tudományos koncepciójában a nemzet érdekeinek a szolgálatát biztosan meghatározták azok a pedagógiai hatások, amelyek ebben az iskolában talán imponderábilisak, nem nagy szavakkal, de naponta, folyamatosan, a példák szuggesztív és állandó erejével formálták jövendőnk hordozóját, az ifjúságot.

Amikor a nagy somogyi, a kreatív és eredeti gondolkozó, a nemzet érdekében cselekvő szervező, az interdiszciplináris feladatokat felismerő és egyeztető tudománypolitikus élete tanulságait elemezzük, nekünk — szakembereknek és nem szakembereknek —, akik a Mozsonyi emléke előtti tisztességtételre itt és most megjelentünk, az ő életének két tanulságát kell főleg meglátnunk és magunkévá tennünk. Mindkét tanulságot Mozsonyi csurgói neveltetése sugallja.

Első tanulság: Becsüljük meg múltunkat, annak értékteremtő személyiségeit és intézményeit. Nemcsak nyelvében él a nemzet, hanem a múltjában is. Akarjuk múltunkat az objektív igazság tárgylencséjén át percipiálni, ne engedjük sem elorozni, sem manipulálni.

Második tanulság: Mozsonyi Sándort, példamutató pályája során, a szolgáló szeretet Csurgón magába asszimilált elve vezette. Talán a Hőgyes-Pasteur Intézet létesítése példázza ezt a legszembetűnőbben. Szolgálat volt ez a népegészségügyi feladatok törlesztésében és a szeretet példaadó megnyilvánulása az emberek iránt. Az emberek iránt, akik — bárhogyan nevezzük, bárhogyan szólítsuk, bárhogyan értékeljük őket, — végső soron: testvéreink. A „testvér" szó a magyar nyelvnek és a világ összes nyelvének vitathatatlanul egyik legszebb szava. A „szeretet" pedig a magyar nyelvnek és a világ összes nyelvének vitathatatlanul a legszebb szava.

Leróva immár hódolatunkat Mozsonyi Sándor fénylő emléke előtt, vigyük magunkkal ezután az ünnepi óra után — hétköznapjaink gazdagítására, a világ legpozitívabb principiuma megvalósítására az emberiség nagy Tanítója által meghirdetett és Mozsonyi Sándor élete által példaként hordozott szolgáló szeretet elvét.

Élete e két tanulságával Mozsonyi Sándor halála után is gazdagabbá, erősebbé és boldogabbá tesz bennünket.
Fogadjuk el a felkínált lehetőséget!

DR. MÓZSA ERNŐ
ny. gyermekgyógyász főorvos

NÓGRÁD MEGYE

GYÓGYSZERTÁRI ASSZISZTENSEK VETÉLKEDŐJÉNEK DÖNTŐJE

1982. május 29-én, Palotáshalmon került sor a Nógrád megyei Gyógyszertári Asszisztens Szakcsoport és a Nógrád megyei Tanács Gyógyszertári Központja rendezésében a több fordulós asszisztens vetélkedő döntőjére. A döntőbe jutott versenyzők elméleti felkészültségükön túl bizonyíthatták gyakorlati készségüket, általános műveltségüket is.

A versenyt *Fürjesi Tamásné*, a 4/24 gyógyszertár szakasszisztense nyerte meg Második helyezett lett *Kaszáné Effinger Éva*, a 4/24 gyógyszertár asszisztense. Harmadik díjat nyert *Szlezákné Papp Judit*, a Gyógyszertári Központ drogista mestere.

Az izgalmas vetélkedést jó hangulatú közös ebéd, majd ezt követően egy színházi előadás zárta le. A vetélkedő megrendezésében és lebonyolításában kiemelkedő szerepet vállaltak: *Berze Gábor* gyógyszertárvezető, valamint a sziráki és a palotáshalmi gyógyszertár dolgozói.

Dr. Bán István

PEST MEGYE

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK FÓRUMA

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Pest megyei Szervezete keretében működő Fiatal Gyógyszerészek Fóruma 1982. június 29-én Szentendrén a Művelődési Központban tartotta soros összejövetelét.

A Fórum vendégeként Major Tamás Kossuth díjas érdemes művész Örkény Istvánra, a kiváló magyar íróra emlékezett. A gyógyszerészi és vegyészmérnöki diplomával rendelkező író itthon és külföldön egyaránt ismert és elismert színpadi szerzőként. A „Macskajáték" és a „Tóthék" című darabjait Európa szerte nagy sikerrel mutatták be.

Hazánkban igazán olvasottá és közkedveltté azonban az „Egyperces novellák" tették. Rövid, tömör jellemábrázolásával válnak szemléletesebbé az események, mely — az eredeti szakmájából eredő, s édesapja gyógyszertárából merített — szerkesztői precizitással párosulva adja azt az oly jellegzetes „Örkényi" fanyar humort.

Az összejövetel a szentendrei „Városi" gyógyszertár (a megye egyik legszebb és legkorszerűbb gyógyszertára) és a Skanzen megtekintésével zárult.

Tóblené Dr. Szarvasházi Judit

AZ ÁLLATGYÓGYÁSZATI MUNKACSOPORT MEGALAKULÁSA

A MGYT Közforgalmú Gyógyszertári Bizottsága keretében megalakult az állatgyógyászati munkacsoport.

A munkacsoport vezetője: *dr. Burgetti László* gyógyszertárvezető, Nagyigmánd (Komárom megye); tagjai *Hart György* gyógyszertárvezető, Gádoros (Békés megye) és *Lukács János* gyógyszertárvezető, Pécs (Baranya megye).

Sajtószemle

REFERÁTUM

ALKOHOL-GYÓGYSZER INTERAKCIÓK

D'Arcy, P. F., Merkus, F. W. H. M.: Pharm. Internat. *2* (12), 273—280 (1982).

A gyógyszerek egymással kapcsolatos interakciójára számos, jól használható táblázat ismert. Jelentős és mindennapi gyógyszerhatást befolyásoló tényező a táplálkozás is. Jelen közlemény az alkoholnak gyógyszerekkel észlelt kölcsönhatásait tárgyalja szemléletes módon. Magát az alkoholt nehéz bármelyik előbb említett csoportba besorolni, hiszen per os ma nem tekintjük kimondottan gyógyszernek, noha számos jól definiálható farmakológiai hatással bír. De tisztán nem is szoros értelemben vett élelmiszer, noha tápenergiája jelentős. Hazai szóhasználattal legirkább élvezeti szerként említjük.

Az alkohol a gyógyszerek LADME* rendszerét számos helyen képes befolyásolni, ezért a vele egy időben szedett gyógyszerek viselkedése igen eltérhet a megszokott-tól. A gyógyszer útját követve például fokozhatja a hatóanyag felszívódását azáltal, hogy növeli az oldékonyságot vagy javítja a gyomor-nyálkahártya vérellátását. Nagyobb mennyiségben azonban gyomorirritáló, pylorus-görcsöt okozhat, mely csökkenti a gyógyszer feelszívódásának sebességét, illetve a biológiai hasznosíthatóságot. A már felszívódott hatóanyag esetében általában nem zavarja annak fehérjekötődését, azonban pl. krónikus alkoholistáknál olyan alacsonyra csökkenhet a szérum albumin szint, hogy ez befolyásolja az eloszlási térfogatot. Ilyen figyelhető meg pl. a diazepam, morfin, fenitoin, prednizolon, kinidin, tolbutamid esetében. Feltételezhető, hogy ez a mechanizmus a magyarázata a diazepam és alkohol serasiv hatás terén észlelt kereszttoleranciának is. Érdekességként kell megemlítenünk, hogy az alkohol fajtája is jelentősen befolyásolhatja a kölcsönhatás tényét. Míg a sör, fehér bor, whisky emeli a diazepam felszívódását és csúcskoncentrációját, addig a vörös borra ez nem áll. Természetesen ebből nem lehet minden bor-, illetve italfajtára általános következtetéseket levonni. A főleg májon át metabolizálódó gyógyszereket érinti az alkohol máj-dehidrogenázra kifejtett hatása. A fenilbutazon, fenobarbitál, meprobamat és klorál-hidrát hatása megrövidül akut alkoholfogyasztás után. Tartós alkoholizálás esetében azonban általában a gyógyszerek hatásának megnyúlása észlelhető, továbbá az együttes gyógyszer-alkohol fogyasztást követő alkoholmegvonás súlyos következményekkel is járhat. A következőkben a dolgozat táblázatosan felsorolt gyógyszereinek sorát változatlan formában adnám közre, annyival kiegészítve, hogy a könnyebb használhatóság érdekében, ha van, zárójelben megadom a hazai forgalomban levő készítmény(ek) nevét is.

Alkohollal diszulfiram-típusú reakciót kiváltó gyógyszerek

egyes béta-laktám antibiotikum (—)
kloramfenikol (Chlorocid)
furazolidon (Noditran kúp)
grizeofulvin (Griseofulvin forte)
mepacrin (—)
metronidazol (Klion)
monosulfiram (—)
nifuretal (—)
prokarbazin (—)
szulfanilkarbamidok (hipoglikemizálók:
  acetohexamid (—)
  klorpropamid (—)
  tolazamid (—)
  tolbutamid (Oterben)
tolazolin (Tolazolin)

Autóvezetést, reflexeket, teljesítőképességet befolyásoló gyógyszerek

sebészeti narkotikumok és kábító fájdalomcsillapító szerek
amfetamin (Aktedron)
antikonvulzivumok (Diphedan, Suxilep, Neophedan, Sevenal, Sertan, Stazepin, Seduxen, Ospolot)
antidepresszánsok (MAO-bénítók, triciklusos antidepresszánsok, tetraciklusos antidepresszánsok)
antihisztamidok
béta-blokkolók (Propranolol, Stobetin, Visken, Trasicor, Tobanum)
szedativumok, hipnotikumok
minor trankvillánsok
major trankvillánsok
erős köhögéscsillapítók (Codein, Noscapin)

Alkohollal történő együttadagolásuk fokozott figyelmet igényel:

bromfeniramin (—)
butobarbital (Etoval, Belletoval, Belloid, Rutophillin)
kinidin (Chinidin, Diapulmon, Asaropect, Timidon zselé)
klórdiazepoxid (Elenium)
klorothiazide (Chlorurit)
klorpropamid (—)
klórtalidon (Hygroton)
klorzoxazon (Myoflexin)
kodein (Codein, Domatrin, Erigon, Ridol)
dexbromfeniramin (—)
dextroamfetamin (—)
dietilpropion (—)
fenoprofen (—)
furosemid (Furosemid)
hidrallazin (—)
hidroxizin (—)
ibuprofen (—)
imipramin (Melipramin)
isosorbid (Nitrosorbid, Rigedal, Sorbonit)
meklizin (—)
meprobamat (Andaxin)
metiklotiazid (—)
metildopa (Dopeazyt)
metilfenidat (Contedrin)
metronidazol (Klion)
naproxen (Naprosyn)
nitrofurantoin (Nitrofurantoin)
orfenadrin (—)
oxazepam (—)
oxifenilbutazon (Tanderil)
pentazocin (—)
perfenazin (—)
fenobarbital (Agatheosan, Asthamid, Corontin, Germicid-C, Hypanodin, Legatin, Medivaler, Menotheosan, Meristin, Radipon, Sevenal, Sevenaletta, Triospan, Troparin comb., Valeriana comp.)
fentermin (—)
fenilbutazon (Phenylbutazon, Rheopyrin, Rheosolon)
fenitoin (Diphedan)
prometazin (Pipolphen)
propoxifen (—)
propranolol (Propranolol, Stobetin)

Dr. Télessy István

TAPASZTALATOK A GYERMEKKORI AGRESSZIVITÁS LITIUM-KEZELÉSÉRŐL

Vetro, Á. és mtsai.: Ideggyógy. Szle. *35*, 1—10 (1982).

A litium pediátriai alkalmazása az ötvenes évek végétől ismeretes, és noha a kezdeti megfigyelések gyerekekre is vonatkoztak, a mai litium-terápiában első-

*Liberatio, Absorptio, Distributio, Metabolismus, Excretio.

sorban a felnőtt kori alkalmazás alakult ki. A litium farmakológiai hatása többek között a KIR 5-hidroxi-triptamin-szintézisének fokozása, mely a viselkedés-szabályozásban, agresszió elfojtásában igen jelentős szerepet játszik.

A SZOTE Ideggyógyászati Klinikáján 17 beteg gyermek kezelése során nyert tapasztalatról adnak számot a szerzők. Mind a 17 gyermek hiperagresszív jellemű volt, a premorbid személyiségfejlődés csecsemőkortól fennállt. Beállításkor minden esetben aktív, destruktív agresszivitás, ellenséges beállítottság volt megfigyelhető. A kezdő adag 3—6 év között 225 mg, 6—12 év között 300 mg volt naponta, majd ezt egyedi ütemben emelve átlagosan 26 mg/kg napi adag biztosított tartós terápiás vérszintet. (Átlagosan 0,68 mmol/l.) Ez valamivel magasabb dózis, mint a felnőtteknél általában megszokott, de gyermekkorban magasabb a litium clearence értéke. A gyermekek állapotát átlagosan 15 hónapos gyógykezelés után értékelték. A 17 betegből a megfigyelési idő alatt 5 vált gyógyszermentessé, ezeknél remissziót nem tapasztaltak. További 8 betegnél jelentős javulást észleltek, és mindössze 4 sikertelen kezelési kísérletet kellett elkönyvelni. E 4 esetből 3 esetben a bizonyíthatóan rendszertelen otthoni gyógyszerszedés volt okolható, így megfelelő kezelés mellett mindössze 1 beteg volt rezisztens a litium-kezelésre. A szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy noha a litium-kezeléssel jó eredmények érhetők el, indikációjának megállapítása és a gyógyszer beállítása gondos megfontolást és megfelelő gyógyintézetet igényel (130').

Dr. Télessy István

BIOLÓGIAI FAKTOROK AFFEKTÍV MEGBETEGEDÉSEKBEN, VALAMINT JELENTŐSÉGÜK A LITIUM-PROFILAXISBAN

Mendlewicz, J.: Pharmacopsychiatria *15* (1), 11—18 (1982).

A primer affektiv betegségek genetikai hátterére eddig csak feltételezések voltak. A szerző és munkacsoportja computeres matematikai modelleket alkotott mind a mániás-depresszív (azaz bipoláris), mind a tisztán depresszív (unipoláris) megbetegedések hátterének tisztázására. Az összehasonlítás kiértékelése során összefüggést sikerült találni a bipoláris megbetegedés és színvakság között. E marker és családi öröklésmenet további részletes analízise során igazolták, hogy a betegséget az X-chromoszómán domináns gén hordozza. Kapcsolatot találtak továbbá az ugyancsak X-chromoszómához kötött G-6-PD* hiány és az ezzel igen szoros összefüggésben álló színvakság között. Következtetéseik szerint a jelzett paraméterekből egymás jelenlétére is lehet következtetni.

Megvizsgálták a napi hormonváltozásokat is, hisz ismert, hogy a napszaki ritmus összefüggésben áll a depresszióval. E téren kimutatták, hogy az ismert módon circadian ingadozást mutató ACTH, TSH Prolaktin és mellékvesekéreg-hormonok közül egyesek érdekesen változnak depressziós betegekben.

A prolaktin szint változása lényegesen nem tér el az egészségesektől, de bipoláris depresszióban jelentősen alacsonyabb szintek észlelhetők, mint tiszta depresszióban. A napi TSH szint változás kezeletlen depressziósokban jelentősen eltér az egészségesekétől. A 24 órás TSH-szint mindkét típusú depresszióban alacsonyabb a normálisnál, ezenkívül deszinkronizáció figyelhető meg, mely feltételezhetően genetikai irányítás alatt áll. A melatonin ugyancsak központi adrenerg irányítás alatt áll. A vártnak megfelelően a nappali-éjszakai hormonarány betegeknél alacsonyabb (1,38), mint egészségeseknél (2,8). Ez utóbbi megfigyeléseket alátámasztja az, hogy az antidepresszáns kezelésben részesülőknél nem észlelhető ez az eltérés.

A plazma dopamin-beta-hidroxiláz aktivitása ugyancsak napszaki ingadozást mutat. Családi és ikervizsgálatokkal itt is sikerült bizonyítani, hogy ennek az enzimnek a 24 órás aktivitásváltozása genetikai faktorok által determinált. Depressziós betegek vizsgálatával itt is kimutatható a specifikus változás: míg egészségesek nappali/éjszakai értékeinek aránya 2,5, addig a betegeknél mindössze 1,2 értéket lehet detektálni, ami a napszaki ingadozás jelentős mértékű csökkenésére utal, és ismét egy kapcsolat a betegség alatti deszinkronizáció magyarázatához.

Végezetül egy farmakogenetikai jellegű megállapítást ismertetnek. Ismert, hogy in vitro vizsgálatban sokkal magasabb a depressziósok vörösvértest/vérplazma aránya, mint egészségesekben. Ezt in vivo is igazolták, és rámutattak a genetikailag determinált membrán áteresztőképesség-anomáliákra. A következtetés is beigazolódott: a mániás-depresszív betegek vörösvértesteiben kummulálódik a litium, amely diagnosztikai szempontból értékes felismerés (133).

Dr. Télessy István

NAPSZAKI RITMUSMECHANIZMUSOK AFFEKTIV BETEGSÉGEKBEN ÉS ANTIDEPRESSZÁNS KEZELÉSBEN

Wehr. T. A.—Wirz-Justice, A.: Pharmacopsychiatria *15* (1), 31—39 (1982).

Emlősökben az élettani paraméterek napszaki ingadozásáért a hipotalamusz spinochiasmaticus magjainak pacemaker-sejtjei a felelősek. Depresszív betegekben a különböző napszaki ritmusok megváltoznak. Részleges alvásmegvonás, illetve az alvás-ébrenlét ciklus fáziseltolása a klinikai kép javulását eredményezi. Ezek a vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a periódikus változások fontos szerepet játszanak a depresszió patogenezisében.

A depressziós hullámból mániába való áttörést sok betegnél egymás után következő 48 órás alvás-ébrenlét ciklusok kísérik. Ezek kísérletes körülmények között mesterségesen előidézve ugyancsak depresszióoldó hatású. Feltételezhető, hogy a klinikailag hatékony antidepresszánsok meg tudják változtatni az egyes fázispozíciókat, megnyújtani a periódusokat. A litium lassítja a szabad ritmust, eltolja az alvás-ébrenlét ciklust. A vizsgálatok szerint 2 hetes adagolás után mind az előagyi alfa-adrenerg, kolinerg és opiát, mind a striatum benzodiazepin receptorainak ritmusát képes megváltoztatni. Ugyancsak változást szenved a hormonritmus is.

MAO-bénítók esetében szintén megfigyelhető a fáziseltoló hatás, mely dózisdependens, azonban a litiumtól eltérően a napszaki aktivitásra is jelentős hatással bír. Bizonyítható sok neurotranszmitter-receptor ritmusának a megváltoztatása is. Triciklusos antidepresszánsok esetében imipraminnal végzett kísérletekben az előbbi csoporthoz hasonló eredmények bizonyíthatók; napszaki nyugalmi-aktív ciklusok lassítása, fokozott disszociáció, eltolt agyi receptor-ritmus fázisok. Az utóbbi két gyógyszercsoport közvetlen hatással van a cirkadian pacemaker-frekvenciára, mely elsősorban a periódus megnyúlásában nyilvánul meg.

Mindhárom gyógyszercsoport a fázis eltolásával hat és a napszaki ritmus-periódus nyújtásával. E gyógyszerek szelektíven a nucl. suprechiasmat. pacemaker-aktivitását változtatják meg, és így fejtik ki hatásukat.

Klinikai következtetés: 1. azok a mániás depressziós betegek, akiknek ciklusaik gyorsan váltják egymást, nem antidepresszánsokkal, hanem kizárólag Li-al kezelendők. 2. Az antidepresszivumok meghatározott időben való adagolása gyorsíthatja a hatás kifejlődését. 3. A napszaki rendszer közvetlen módosítása (alvásidő-eltolódás, erős fény stb.) új utat nyíthat a nem gyógyszeres terápiában (134).

Dr. Télessy István

A DEXAMETAZON SZUPPRESSZIÓS TESZT KLINIKAI ALKALMAZÁSA ENDOGÉN DEPRESSZIÓKBAN

Carrol, B. J.: Pharmacopsychiatria *15*, (1), 19—29 (1982).

A dexametazon-szuppressziós teszt (DST) az endrogén depresszióban szenvedő betegek limbikus rendszerének lehetséges zavarairól ad indirekt úton felvilá-

*Glukóz-6-foszfát dehidrogenáz.

gosítást. A módszer alapja az a tény, hogy az agyi limbikus rendszer szabályozza mind az endokrin funkciókat, mind az emocionális megnyilvánulásokat. Lényegében az abnormális neuro-endokrin működésre vezethetők vissza az endogén depressziók, illetve a limbikus rendszer funkcionális zavarai. Okkal feltételezhetők e betegségekben a limbikus rendszer-hipotalamusz-hipofízis-mellékvese rendszerének hibás működése is. E rendszer vizsgálata a hipofízis mellékvesekéregre ható hormonjának, az ACTH-nak dexametazonnal való blokkolása, illetve ennek következtében változó plazmakortizol szintjének változása alapján lehetséges. Az endogén depressziós betegek rezisztensek a dexametazon-szuppresszióra. Standard körülmények között végzett vizsgálatok azt mutatják, hogy a DST járó- vagy fekvőbetegek esetében is eléggé érzékeny és nagyon megbízható laboratóriumi módszer (érzékenység 50—65%, specifikusság 96%) a betegség diagnosztizálására. A viszonylag egyszerű, jól tolerálható és gyakorlatilag mellékhatásmentes módszer segítségével aránylag pontosan bizonyítható mind az endogén depresszió fennállása, mind pedig a terápia hatására bekövetkező javulás, romlás, új fáziskezdet stb., ami pl. az öngyilkosságveszély előrejelzésében is igen nagy jelentőségű. A beavatkozást jellegénél fogva természetesen nem szűrővizsgálatként, hanem a kérdéses esetek tisztázására, illetve feltételezett diagnózis bizonyítására javasolható (135).

Dr. Télessy István

IZOTÓPPAL JELZETT IMIPRAMIN NAGY AFFINITÁSÚ KÖTŐDÉSE: A DEPRESSZIÓ ÚJ BIOLÓGIAI MARKERE

Langer, S. Z. és mtsai: Pharmacopsychiatria *15*, (1), 4—10 (1982).

Az elmúlt közel 20 évben igen nagy erővel keresik az egyes betegségek biológiai markereit, e betegségek közé tartozik a depresszió is. Hipotézisekben bővelkedünk, de a bizonyítékoknak még hiányában vagyunk. Az utóbbi években az antidepresszív kezelésben a triciklusos antidepresszánsok uralják a terepet, annak ellenére, hogy pontos hatásmechanizmusukat nem ismerjük tökéletesen. Ismert, hogy gátolják a monoaminok neuronális felvételét, kölcsönhatásba lépnek számos jól definiált neurotranszmitter-receptorral, hogy igen kicsi az affinitásuk a bétareceptorok iránt, stb. A pontosabb megismerést célozza a már sikeresen kipróbált ^{3}H-diazepam mintájára a ^{3}H-imipramin agy kötődésének vizsgálata. E módszerrel sikerül ún. nagy affinitású specifikus agyi imipramin-kötőhelyeket kimutatni. Legnagyobb koncentrációban a hypothalamusban, legkevésbé a cereballumban. A ^{3}H-imipromin kötődési helye ott van, ahol a szerotoninnak. Ismert, hogy csak krónikus antidepresszáns kezelés során alakul ki a hatás, noha a TCA-nak biokémiai és farmakológiai hatása közvetlen a gyógyszerhatás után kísérletesen észlelhető. Az is ismert, hogy a kezelés alatt a receptorok száma nem változik. Ez azt sugallja, hogy a tartós szedés során kifejlődő hatásnak receptorérzékenység-változásban kell keresni az okát. Ugyancsak csökken a kötődés mértéke elektroshock kezelésre és alvásmegvonásra. E vizsgálatok mind arra utalnak, hogy a depresszió fiziológiás változásaiban receptoriális változásokra kell figyelni. A serotonin KIR idegvégződésekben való felvételére modellként szolgál a vérlemezek szerotoninfelvétele. Az inhibitoros koncentráció mérésével humán vérlemezkéken is sikerült bizonyítani a szerotonin-felvétel és a ^{3}H-imipramin kötődése közötti összefüggést. Ezzel kapcsolódik az a megfigyelés, hogy egészséges és depresszív betegek között jelentős ^{3}H-imipramin kötődési különbség észlelhető, bár a betegség súlyossága és a kötődés csökkenésének mértéke között még nem sikerült párhuzamot vonni.

Összegezve a vizsgálatok eredményeit, megállapítható, hogy a ^{3}H-imipramin nagy affinitással kötődik a szerotonin neurális felvevőhelyéhez, de a kötődés pontos lokalizációja még nem ismert. Így arra lehet következtetni, hogy a depresszió patogenezisében, illetve az antidepresszánsok hatásmechanizmusában igen nagy jelentőségű a serotoninerg neurotranszmisszió. Ennek vizsgálatához igen megfelelő módszer a jelzett imipramin kötődésének vizsgálata. A jelzett imipramin jól használható ezentúl a plazma-TCA szint mérésére is.

Amennyiben sikerül bizonyítani a vérlemezkék ^{3}H-imipramin-kötése és a depresszió súlyossága közötti összefüggést, igen nagy diagnosztikai jelentőségű módszerhez jutunk, mely jól hasznosítható a kórélettani és klinikai formakológiai vizsgálatokban is (136).

dr. Télessy István

JÓDOZOTT KONYHASÓVAL A GOLYVA ELLEN

Ph. Ztg, 127. (15), 839 (1982).

A nyugatnémet endokrinológiai társaság pajzsmirigy tagozata 1982 márciusában tanácskozást tartott Hamburgban ezzel a jelszóval: „Golyva megelőzés jódozott konyhasóval". Ott kidolgoztak egy ajánlást a jódhiány okozta betegségek hatékonyabb megelőzésére. Mindenkinek tisztában kell lenni vele, hogy „táplálkozásunk jódban szegény és hogy ezt a hiányt pótolni kell". Statisztikai adatok szerint az NSZK-ban 10 millió embernek van megnyomorodott pajzsmirigye. A társaságban tömörült orvosok sürgősen szükségesnek tartják a közönség behatóbb tájékoztatását. Úgy vélik, hogy hosszú távon lehetséges lesz a golyva gyakoriságát a mostani 15%-ról lejjebb szorítani. Ezáltal csökkennének a nem jelentéktelen összegű egészségügyi kiadások is. 1979-ben 250 millió DM-t költöttek ambuláns diagnosztikára és 58 milliót gyógyszeres kezelésre. A tagozat arra nézve is javaslatot terjesztett elő, hogy a jódhiányról és a megelőző intézkedésekről — a jódozott só kizárólagos használatáról — minden iskolában tartsanak felvilágosító előadásokat. Kívánatos, hogy a rendszeres iskolai egészségügyi vizsgálatok során figyelmet fordítsanak a tanulók pajzsmirigyének esetleges megnagyobbodására. El kell érni, hogy legalább a 40 éven aluliak kizárólag jódozott sót fogyasszanak, tekintve, hogy orvosi szempontból eddig az életkorig fontos a szervezet megfelelő jódellátása (142).

R. B.

A GYÓGYSZERIPAR SEGÍTSÉGE A HARMADIK VILÁGNAK

F. H.: Ph. Ztg. *127* (18), 998 (1982).

Az Egészségügyi Világszervezet 1982. májusában Genfben tartott közgyűlésén a fejlett országok gyógyszeriparának képviselői ismételten kilátásba helyezték, hogy kedvezményes áron látják el életbevágóan fontos gyógyszerekkel a harmadik világ országait. Ezen túlmenően javasolták, hogy az egyes fejlődésben elmaradt országok kormányaival együttműködve segítséget nyújtanak azok gyógyszeriparának fejlesztésében. Közösen gondoskodnak ezen országok alapvető egészségügyi alapellátásáról, amit mintegy 10 év után az illető állam saját kezelésbe fog átvenni. Egyelőre 30—40 legsürgősebben szükséges gyógyszer és oltóanyag kedvezményes szállítása jön tekintetbe. A szállításokon túlmenően a gyógyszeripar segítséget kíván nyújtani a fejlődésben elmaradt országoknak gyógyszereket tároló rendszerük kiépítésében egészen a hőre érzékeny oltóanyagok hűtőláncban történő eltartásáig. Támogatja őket tömeges védőoltások elvégzésében. Ezen program sikerének elengedhetetlen feltétele, hogy az illető kormányok erőfeszítéseiket nyegesen fokozzák és az egészségügyet, amely most a politikai és fegyverkezési kérdések mögött a hetedik helyen áll, jóval előbbre hozzák. Ennek fontosságát mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy ez idő szerint világszerte 2 milliárdra tehető azok száma, akiknek egészségügyi ellátása elégtelen, vagy teljesen hiányzik (147).

R. B.

A SZÉLÜTÉS: KIKET VESZÉLYEZTET?

Hier, D. B. és Caplan, Z. R.: Sandorama 1981/3.

A szélütések előfordulásának gyakorisága és mortalitási aránya jelentősen csökkent az utóbbi időben. Az örvendetes javulás annak köszönhető, hogy újabban jobban felismerik a kockázati tényezőket és a veszélyeztetett betegek megfelelő kezelésben részesíthetők.

Az *apoplexia kockázati tényezői:* hipertónia, pitvarfibrillatio, az átmeneti ischaemiás rohamok, a mesterséges szívbillentyűk, mitrál-stenosis, a mitrális billentyű prolapsusa, carotis stenosis, cardio-myopathia, kamrai aneurysma, friss szívinfarktus, diabetes mellitus. A veszélyeztetettek megfigyelésére és gyógyszeres kezelésére vonatkozó szempontokat rendszerezve részletezik a szerzők.

A *hipertóniás betegek* tartós vérnyomáscsökkentő kezelése elsőrendű feladat az apoplexia elhárítására. A kezeletlen hipertóniások esetében az agyvérzés ötször gyakoribb, mint a *beállítottan* kezelt betegeknél. — Akut ischaemiás roham után viszont a hirtelen vérnyomásesés ronthatja az agy vérellátását, ezért a rohamot követő első két héten át nem célszerű antihipertenzív kezelést indítani. Szigorú ágynyugalom mellett enyhe vérnyomássüllyedés és az agyi keringés javulása várható. Ilyenkor gyógyszeres vérnyomáscsökkentést csak akkor alkalmazzunk, ha a systoles nyomás meghaladja a 190 Hgmm-t vagy a diastalés nyomás a 110 Hgmm-t.

A *szívbetegségek* közül, a reumás láz utáni mitralstenosis nagymértékben lehet az emboliás rohamok előidézője. Az ilyen betegek számára tartós antikoaguláns kezelés javallt.

Nagy kiterjedésű infarktusok után is fokozódik az agyvérzések előfordulási aránya, ezért a profilaktikus véralvadásgátló kezelés javallatát mérlegelni kell az egyes betegekben.

Jelentős kockázati tényező a *pitvarfibrilláció*. Az autopsziákból kitűnt, hogy a pitvarfibrillációs betegek 24%-ánál agyi embolia mutatható ki. Ha nem sikerül stabil sinus ritmusra átállítani a szívműködést, tartós antikoaguláns kezelésben kell részesíteni a betegeket, vagy a napi 325 mg acetilszalicilsav adása is védelmet nyújt, de ez a prevenció kevésbé biztos.

A *mesterséges szívbillentyűk* az agyi és szisztémás emboliák nagy kockázatát jelentik, ezért trombocita-aggregáció-gátlók vagy antikoagulánsok adása szükséges, éppen így járunk el *mitralis billentyű-prolapsus esetén* is.

A múló agyi ischaemiás rohamok etiológiája sokrétű. A megjelenési formáiából, a tünetekből lehet következtetni arra, hogy e neurológiai működészavar az agyat vagy agytörzset ellátó melyik fő-artéria érhálózatának ischaemiája miatt következett be.

Sok betegnél, akik átmeneti rohamot vészeltek át sem sebészetileg megközelíthető carotis laesiot, sem kardiális embolia forrást nem lehet kimutatni, mégis fennáll ezeknél a betegeknél is a szélütés veszélye. Az FDA napi 1300 mg acetilszalicilsav adagolását javasolja (2×650 mg vagy 4×325 mg) a múló ischaemiás rohamok kezelésére férfiaknak. A Canadian Cooperativ Study-ban 585 betegben az acetilszalacilsav 31%-kal csökkentette a szélütés előfordulását ischaemiás roham után a placebos kontrollcsoporthoz viszonyítva. Ennek a vizsgálatnak az eredménye az a meglepő megállapítás, hogy az acetilszalacilsav védőhatása férfiaknál megbízható, nők esetében azonban hatástalan. Ha a múló ischaemiás roham előidéző oka carotis stenosis, tisztázni kell, hogy a szűkület milyen mértékű. 1 mm-es vagy ennél szűkebb lumen esetében carotis endarteriektomia javallott. Ha a műtétet valami oknál fogva nem hajtják végre, gyógyszeres prevencióképpen napi 650 mg acetilszalicilsav adását tanácsolják.

A *diabetes mellitus* jelentősen fokozza a szélütés kockázatát. Az 50—75 év közötti életkorú diabeteses betegek esetében az apoplexia háromszor olyan gyakori, mint a nem cukorbetegeknél.

Nem dőlt még el, hogy a diabetes jobb beállítása vagy pedig az antikoaguláns — trombocita aggregációgátló kezelés képes-e inkább csökkenteni az agyi erek megbetegedésének előfordulási arányát a cukorbetegekben. (137)

Kelemen Istvánné

ÚJDONSÁGOK A GYÓGYSZERIPAR RÉSZÉRE

Natiziario Chimco e Farmaceutico *20* (6), 23 (1981).

Primer aminok azonosítására egyebek között folyadék-kromatográfiát alkalmaznak. A Varian AG (Svájc) és milánói testvérvállalata új folyadék-kromatográfiás rendszert ajánl, amelynek segítségével gyors és szelektív elválasztás érhető el. Az oszlop elemeit egy o-ftálsavaldehid tompító reakcióval hívják elő. Háromféle reagenst ajánlanak: A PCR I jelűt primer aminok elválasztására (egymástól); a PCR II jelűt primer aminokban gazdag hidrolizátumok; a PCR III jelűt pedig a leggyakrabban előforduló 18 aminosav elemzésére ajánlják.

Porok szemcseszámlálása és szemcsenagyságának mérése a gyakorlatban gyakran adódó feladat. A fajlagos felület mérésével, a szemcsék nagyságszerinti osztályozásával szokás a feladatot megközelíteni. Az utóbbi módszert alkalmazza (az ismert Sartorius szemcseméró mérleg és néhány optikai módszer mellett) a Ver Electronics LTD „szemcsenagyság-mikrométer és analizátor" nevű készüléke, amely a beállítás módosításával 1—250 μm vagy 250—400 μm szemcsenagyságtartományban 2%-os reproducibilitással működik. A készülék két részből áll: ezek egyike egy közönséges tárgy lencséjére felszerelhető, másika terjedelmesebb, s magában foglalja a készülék elektronikus szabályozó és mérő (skála-leolvasó) alkatrészeit. Van a készüléknek olyan változata is, amelyhez vizuális kijelző (monitor) tartozik.

Pirogénmentesítés ultraszűréssel is lehetséges a La Sirca milánói cég által forgalomba hozott készülék segítségével. A készülék különleges féligáteresztő hártyák rendszerét foglalja magában. Ezek egyike típusa a fordított ozmózis elve alapján működik, és az oldott sók kiküszöbölését végzi, s egyidejűleg mentesíti a szűrletet a pirogén anyagoktól is. Táplálására hálózati vagy kútvíz is használható. A másik típust ionmentesített vízzel kell táplálni, és csak a lázkeltő anyagokat szűri ki. A különböző nagyságú készülékek teljesítőképessége óránként 15—8500 l-ig terjed. Egyes készülékek teljesítőképessége a szűrők változtatásával szabályozható.

Digitális hőmérővel kombinált, elemmel táplált *pH-mérőt* hoz forgalomba az Italo Svizera Commerciale (I. S. C.) milánói cég. A zsebrádió méretű, masszív polietilén tokba zárt készülék alkalmas elektródákkal pH 0—14-ig méri a hidrogénkitevőt, s —30 és +150 °C között mutatja a hőmérsékletet. Az alaptípus márkajele Jenway 6000. A 6060 számjelű modell 0,1 pH, a 6080 számjelű modell 0,01 pH pontossággal már, s a hőmérsékletet önműködően kompenzálja platina ellenállás segítségével. Az utóbbi ellenállás megfelelő átkapcsolásával a készülék digitális hőmérővé alakítható, amelyen a hőmérséklet —30 és +150 °C között leolvasható. Ugyanez a cég 5500 jelzőszámmal hasonló méretű és üzemű higrométer-hőmérőt is kínál, amellyel a relatív nedvesség, a harmatpont, a gőznyomás mérhető a légkörben, ill. megfelelő átkapcsolással a hőmérséklet —30 és +150 °C között. (A leolvasás pontosságáról a tájékoztató nem tesz említést.)

A hőmérséklet szabályozása spektrofotométerben különösen reakciókinetikai vizsgálatok során fontos. Erre különösen alkalmasnak mondja a Hewlett-Packard cég az UV/VIS 8450A típusjelű készülékét, s elsősorban biokémiai folyamatok vizsgálatára és reakciókinetikai mérésekre ajánlja. A készülék két küvettájának hőmérsékletét egymástól függetlenül is szabályozni lehet, s mindkét küvetta tartalma hatásosan keverhető; a készülék átfolyó küvettákkal is működtethető. A legújabb, HP 89100A típusjelű készülék hőszabályozását —10 és +105 °C között hőelektromos rendszer szabályozza; ez kisebb méretű mint a hagyományos, folyadékáramoltató rendszer, s kisebb a hőtehetetlensége, tehát gyorsabban fűt és hűt, mint az utóbbi. A HP 89100A készülékhez külön is kapható egy HP 89102A márkajelű, amely a hőegyensúly gyors megállapítására szolgál (151).

Dr. Láng Béla

KÖNYVISMERTETÉS

Pharmazeutische Chemie II. — Arzneistoffanalyse — Reaktivität-Stabilität-Analytik

H. J. Roth, K. Eger, R. Troschütz: George Thieme Verlag, Stuttgart—New York, 1981. 614. old. Ára: 39,— DM.

A könyv jelentős hozzájárulás a gyógyszerészeti szempontból fontos vegyülettípusok analitikájának megismertetéséhez. Ezen túlmenően azonban állásfoglalás és tisztázás a „gyógyszerészi kémia" anyagát, az oktatás célkitűzéseit illetően.

A gyógyszerkincs növekedtével a gyógyszerészi kémia anyaga rohamosan duzzadt. Egyre célszerűtlenebbé vált a korábbi „vegyületenkénti" tárgyalásmód, előtérbe került az általánosításra való törekvés. Ezzel a törekvéssel párhuzamosan haladt a gyógyszerészi kémia differenciálódása a gyógyszerszintézis és a gyógyszeranalízis irányába. Ez a fejlődés egyben kialakította a maga nómenklatúrai „vadhajtásait" is. Jelenleg szinte országonként és szerzőnként a „gyógyszerészi kémia" más tartalmat takar. Találkozhatunk olyan művekkel, amelyek túlnyomórészt a szűkebben értelmezett gyógyszerkutatás nézőpontjából az újabb vegyületek szintézise, a hatás és szerkezet összefüggésében a farmakológiával szoros kapcsolatban tárgyalják az anyagot. A másik „véglet" a döntően „analitikai", a gyógyszerellenőrzés oldaláról való megközelítés. Viszonylag kevés művel találkozhatunk, amely a jelen sorozatban hasonlóan, lényegében a *gyógyszerek kémiáját* azonosítja a „gyógyszerészi kémia" fogalommal. Ennek megfelelően a tananyagot három részre bontja: (1) gyógyszerszintézis, (2) gyógyszeranalízis, (3) bioreaktivitás (v. ö.: hatás és kémiai szerkezet, metabolizmus, stb. kérdések tárgyalása).

Miközben jelen sorok írója teljes mértékben egyetért ezzel a rendszerezési elvvel, nyilvánvalónak látszik, hogy a „gyógyszerészi kémia" ebben az értelmezésben országonként túlnő a *gyógyszerészi* feladatkörön. Következésképp, az egyes egyetemek, illetve gyógyszerészi kémia tanszék feladata, hogy a fenti témaköröket, milyen súlyozással, részletességgel vagy inkább szemléletformáló általánosító tárgyalásmóddal ismertetik.

A most ismertetett, a „trilógia" középső tagját képező „gyógyszeranalízis" a gyógyszerészeti szempontból fontos szerves *vegyülettípusok* analitikáját foglalja össze. Az „analitika" azonban a megszokottnál tágabb, korszerű értelemben szerepel: a gyógyszerminőség jellemzéséhez szükséges fizikai—kémiai tulajdonságok (oldhatóság, olvadáspont, fényelnyelés, sav-bázis karakter, redox viselkedés, stb.), és az azonosítás-tisztaságvizsgálat — tartalmi meghatározás módszereinek tárgyalását egyaránt magában foglalja. Szerzők elismerésre méltó módon kerülik a puszta adatok halmozását, a különböző paraméterek túlnyomórészt didaktikai célt is szolgálnak: a kémiai szerkezet és a fizikai-kémiai tulajdonságok összefüggéseinek megvilágítását.

Fenti célkitűzést tükrözi a könyv beosztása is: szénhidrogének, halogénezett szénhidrogének; szénhidrogének hidroxiszármazékai (alkoholok, fenolok, éterek); karbonilvegyületek (kinonok, aldehidek, ketonok); karbonsavak (savak és származékaik: amidok, imidek, laktámok, észterek); karbamin-savszármazékok; nitrogéntartalmú heterociklusok; nitrogén- és kéntartalmú heterociklusok.

A könyv gyógyszerészhallgatók számára tankönyvként, gyógyszerészek számára továbbképző anyagként szolgál. Következésképpen, anyaga meghaladja az egyetemi tananyag kereteit, jó lehetőséget kínál azonban az előadók számára az egyes anyagrészek célnak megfelelő interpretálására.

Erőssége a könyvnek a nagy számban található, didaktikailag magas színvonalon beillesztett reakciómagyarázat, legtöbb esetben a kutatók nevének az említésével (irodalmi adat nem szerepel).

Az értékes művet a gyógyszerészeten kívül a tágabb értelemben vett gyógyszeranalitikával foglalkozó szakemberek is eredményesen használhatják (2221).

Dr. Szász György

Relativitätstheorie-aktuell

Prof. Dr. Schmutzer (Jena). Mathematisch—Naturwissenschaft. Bibliothek. Bd. 68. BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft (1981). Második kiadás, 179 oldal 30 képpel (közöttük 20 portré-fénykép). Kartonkötésben. Ára: 15,— M.

A könyv némileg *Einsteinnek*, munkásságának, annak értelmezésének állít emléket, tárgyszerű bizonyításokkal igazolja, magyarázza, új megvilágításba állítja *A. Einstein* elmélete nyomán kialakult gyakorlati felhasználás lehetséges útjait. Az 1920-as gazdasági világválság idején, *Einstein* egy svájci szabadalmi hivatal tisztviselője volt fizikus létére. Ekkor egy kongresszuson nagy plénum előtt javasolta, hogy az üresen álló tengeri világítótornyok őri állását állástalan fizikusok vállalják el: ott nyugodtan dolgozhatnak, munkájukhoz önmagukon kívül papír és ceruza kell. Beszédét derültség fogadta, pedig ma már tudja a világ, hogy fizikusi munkáját ő is így kezdte, és ma már nélküle nem elképzelhető a modern fizika alapvető tétele, éppúgy, mint az *Oppenheimer* és munkatársai által megvalósított atomkutatás, legyen az akár fegyver, akár békés felhasználása ennek az energiaforrásnak. *Heisenberg* említi a relativitás elméletéről: „Amikor *Einstein* megalkotta 'relativitás elméletét, merészen érvénytelennek nyilvánította az egyidejűség fogalmát, pedig ezen nyugodott a tradicionális fizika, és ezzel a lépéssel nagyon sok nagy tekintélyű fizikust és filozófust felháborított és magára haragított. A tudományos haladás nagy általánosságban nem kíván többet a tudomány emberétől, mint új gondolattartalmak elfogadását és részletes kidolgozását."

A könyv öt fejezetre oszlik, amelyek elsősorban fizikai alapfogalmak tisztázását, dialektikus módon történő megvilágítását tűzik ki célul. A kötetben éppúgy szó esik *Galileiről* és *Newtonról*, mint a századforduló nagy fizikusai *Sommerfeld, Planck, Grossmann, Bohr, Schrödiger*, vagy az „újabbak" *de Broglie, Heisenberg,, Dirac* a relativitás elmélet „hasznosítását" tükröző vizsgálatairól, munkáik lényegéről.

Sajnos még manapság is kevesen ismerik a relativitás igazi, modern fogalmát. Akik ez iránt érdeklődnek, hasznos útmutató, gondolat ébresztő lesz ez a könyv (2222).

Dr. Benkő György

Grimsehl Lehrbuch der Physik Band I Mechanik — Akustik — Wärmelehre

(Grimsehl: A fizika tankönyve I. kötet Mechanika — Hangtan — Hőtan) Altenburg. K. által átdolgozott 23. kiadás. BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Leipzig 1981. — 424 oldal, 655 táblázat (16,5 × 23 cm). Ára vászon kötésben: 21,40,— M; külföldön 28,— M.

A *Grimsehl* professzor által alapított, és ma is nevét viselő, klasszikusnak nevezhető, fizika tankönyvet a német nyelvet értő szakterületek évtizedek óta ismerik, számontartják és használják. Népszerűségét, — az alapmunka ma is korszerű felépítése mellett, — a tartalom kiadásról-kiadásra végrehajtott alapos átdolgozásának köszönheti. Az alapító munkáját *Schallreuter* professzor folytatta, majd az 1976-ban megjelent 22. kiadás óta *K. Altenberg* professzor vette át. Akkor a könyvet tipográfiailag is korszerűsítették, anyagát természetesen kiegészítették, egyes idejétmélt részleteket elhagytak, és egyebek között bevezették a SI-egységeket és a fizikai állandók nemzetközi nomenklatúráját. A fizikát ma általában két fő területre osztják: az egyik azokkal a jelenségekkel foglalkozik, amelyek az anyag mozgásával kapcsolatosak, a mechanikától a hő- és hangtanig; a másik (s ma ez teszi ki a fizika ismeretanyagának nagyobb részét) az elektromágneses jelenségeit vizsgálja. Ebben az 1. kötetben az anyag mozgásával kapcsolatos ismeretanyag

foglal helyet. Az egyes fejezetek a tömeg és mérés, a mozgástan (kinetika), a tömegpont mechanikája, tömegpontrendszerek mechanikája, az anyag felépítése, a rugalmasság és szilárdság, a folyadékok és gázok viselkedése, a rezgések és hullámok, a hangtan, a hőtan, és a termodinamika, a hőelméletek kérdéseivel foglalkoznak. A decimális rendszerben tárgyalt anyaghoz öt függelék csatlakozik: ezek címe: ballisztika. A vektroszámítás alapjai. Számolás kis nagyságokkal (itt főleg egymástól sok nagyságrenddel különböző nagyságokkal való számolásról van szó). Mértékegység-összehasonlító táblázatok. Egyes természetkutatók életrajzi adatai (Demokritosztól Heisenbergig kb. 100 tudós születésének és elhalálozásának évszáma található itt). A könyvet a szokásos tárgymutató zárja. — Amint a könyv címe is elárulja, a munka célja: oktatás. A didaktikai célt jól szolgálja a világos magyarázatokon kívül a rendkívül nagyszámú (655) ábra, amelyek nem csak szemléltetik a mondanivalót, de fel is keltik az érdeklődést az iránt. Ezért nem csak egyetemi hallgatók, hanem a fizikai ismereteket munkájukban felhasználó szakemberek is, nyereséggel forgathatják (2223).

Dr. Láng Béla

Superenelementbestimmung durch Neutronenaktivierung

Pfrepper, G., Görner, W., Niese, S. Akademische Verlagsgesellschaft Geest und Portig K.—G., Lipcse (1981) 260 oldal, 74 ábra, 52 táblázat. Vászonkötésben. Ára: 65,— M.

A nyomelemek a biológiai evolúció során, mind az állatvilágban, mind a magasabbrendű emlősökben az utóbbi 30 év során különösen ismert, érdekes, a gyógyászat szempontjából el nem hanyagolható terület vizsgálati objektum lett. Bár a kobalt élettani jelentősége pl. 1935-re nyúlik vissza, a szelén hasonló fontossága 1959-re, már ezen időket megelőzően. — részben a vitaminok, hormonok, koenzimek stb. hatásmechanizmusát megismerően, — fontossá vált a biológiailag aktív szervetlen elemek szerepének pontosabb megismerése. A radioaktív sugárzás, és itt a neutron-sugárzás hatására gondolhatunk, úi távlatokat nyitott a nyomelemek hatásának vizsgálatában, a kutatás lehetőségeiben. A neves szerző-hármas könyvét *Hans—Karl—Boethe* és *Hans Georg Struppe* előszava vezeti be: a könyv 7 fejezetre tagozódik, amelyekben a neutron aktivációs analízis fizikai alapfogalmaitól kezdve az analízis menetéig részletesen felölel minden idevonatkozó ismeretanyagot. A neutron aktiváció lényege, hogy szervetlen, szerves, vagy akár élő anyagot neutron-sugárzás hatásának kitéve a periódusos rendszer minden egyes, — az adott objektumban fellelhető, — eleme aktivitást nyer", így pl. meghatározható egyszerű radioaktivitást mérő technikával a besugárzott objektumban a nyomelemek jelenléte, mértéke, mennyisége. Ennek hallatlan jelentősége van, hiszen a szervetlen anyagok legpontosabb analitikai paraméterei gamma-nagyságrendi pontossággal követhetőek. Külön ki kell emelni, hogy az élő, pl. állati szervezet — természetesen kísérletes módon követhető, ill. detektálható nyomelem összetétele, ezen elemek aránya pontosan felismerhető, így a kobalt mellett a cink, réz, vas, mangán, molibdén stb. elemek aránya normális és kóros esetekben nyomon követhető. Ez utóbbit nyomatékul hagyva azt is jelenti, hogy egyes betegségek nyomelem-szinten jelentkező hiányai, vagy éppen ezen elemek „felszaporodása" befolyásolhatja a modern gyógykezelés irányait.

A könyv elsősorban fizikusok, de a fizikai tudományok határterületeivel kapcsolatba kerülő más tudományágak, így a gyógyszerészek és orvosok számára is igényt tarthat (2224).

Dr. Benkő György

Számítógépes adatszolgáltatás gyógyszerekről

A Számítástechnikai Koordinációs Intézet tájékoztatója. (Budapest, Akadémia u. 17. — 1054) 11 oldal, A4 méret.

Közhelynek tűnik, de napjaink valósága, hogy a célratörő információ nélkülözhetetlen. A Számítástechnikai Koordinációs Intézet (SZKI), olyan *on-line* adatbázis kialakítására törekedett, amelyben számos szakterület, így a biológia, gyógyszerkutatás, a klinikai gyógyszerészet is rövid úton igen jelentős információ birtokába kerülhet. A nemzetközi hálózatba kapcsolt, az adatokat tároló számítógépek közvetlenül a szolgáltatást forgalmazó cégnél, vagy az adatszolgáltatást igénybevevő felhasználónál elhelyezett terminálról érhetők el. Ezeknek a számítógépeknek a memóriáiban igen nagy mennyiségű bibliográfiai (szakirodalmi), ill. faktorikus (statisztikai, piaci stb.) adat kerül tárolásra, amelyet megkeresésre lehet „lekérdezni". Az *on-line* szolgáltatások elsősorban az USA-ban, Kanadában, valamint Nyugat-Európa egyes országaiban terjedtek el. Bár a nemzetközi adatbankból bonyolult hálózaton kerül el az információ pl. Budapestre, ezt a hazai felhasználó kevéssé érzékeli: mindössze postai telefonhívással kapható meg az a képernyőre kiírt, valamint papíron rögzített információ, amire szüksége van. Pl. az American Society of Hospital Pharmacists, mint adatszolgáltató már 1970 óta nyújt a kérdezők részére folyamatos információt a gyógyszerhasználatáról, gyógyszertechnológiáról, gyógyszerek toxokológiai adatairól mind a gyárak (ipar), mind a klinikai gyógyszerészet részére azzal, hogy 500 szaklapot „figyel". Más példaként említhetnénk az Excerpta Medicat, amely az orvostudomány, biokémiai kórházegészségügy, gyógyszertan, toxokológia stb. tárgykörből nyújt adatokat. Adatai 95%-ban közleményekből, 5%-ban konferenciák, könyvek, monográfiák és disszertációk adataiból gyűlnek össze. Az MTA felügyelete alatt működő SZKI igen hasznos segítséget tud nyújtani az érdeklődőknek, a témakutatást, vagy csupán egyszerű információt igénylőknek.

Dr. Benkő György

Szakmai sajtófigyelő

Kiadja a Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központjának Gyógyszerészeti osztálya. Kapják: Pest megye gyógyszertárai.

A sajtófigyelő 2. száma érkezett szerkesztőségünkhöz, jól olvasható sokszorosításban, A4 alakban. A kiadvány az országos napilapok és a Pest megyei Hírlap gyógyszerészeti, ill. egészségügyi vonatkozású cikkeit kivonatolja 1982. január 1-től február 28-ig (összesen 88 cikket mutat be), továbbá az időszakos folyóiratok januári és februári számaiban tallóz (összesen 78 cikkből). A napilapok cikkei időrendi sorrendben követik egymást, a folyóiratok pedig abc-rendben, s azon belül kronológikusan mutatja be. Ez utóbbiak a következők: Budapest, Családi Lap, Egészségnevelés, Az Egészségügyi Dolgozó, Élet és Tudomány, Felsőoktatási Szemle, Figyelő, Gyógyszereink, Gyógyszerészet, Mai Magazin, Magyarország, Népegészségügy, Orvosi Hetilap, Pártélet, Természet Világa. Érdekes a kivonatolásnak az, hogy nemcsak a szűk gyógyszerészi témák kerültek a kiadványba, hanem általában az egészségvédelem, a mentálhigiéne, a közgazdasági élet, a gyógyszerésztörténet, a mérgezések, a rehabilitáció és számos orvosi „határterület" kapott benne helyet, szóval csupa olvasmi, ami a széles látókörre törekvő egészségügyi dolgozókat általában érdekli. Érdekes volna persze a vidéki napilapokat is átnézni, de ez valószínűleg meghaladná a Sajtófigyelő szerkesztőségének a lehetőségeit, ehhez már országos figyelőhálózatra lenne szükség. Érdemes volna gondolkozni a megoldásán, mert így lenne teljes a témafigyelés. Na, de egyelőre örülnünk kell ennek az életrevaló kezdeményezésnek is, amiben máris feilődést jelent a kiadvány végén összeállított tematikai rend. (—)

Láng Miklós

Identifizierung von Arzneistoffen

Auterhoff, H., Kovaz, K.—A.: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart (1981). 286 oldal 215 ábra, 17. táblázat. Ára: 36 DM

Az analitikai szakkönyv a szerzők negyedik átdolgozott és kibővített munkája, amelyben számos és jól használható adat található az egy- és többkomponensű gyógyszerrendszerek kimutatására. A kvalitatív és kvantitatív meghatározások elvégzésére a legtöbb esetben megfelelő elválasztástechnikát kell alkalmazni. Erre gazdag anyagot szolgáltat a könyv; sóképzéssel választhatók el savas közegből éteres kirázással a karbonsavak, fenolok, neutrális anyagok, kloroformos fázissal bórsavas közegből a kloroform-oldalékony vegyületek, gyenge bázisok, alkalikus vizes oldatból éter segítségével a bázisok. Külön csoportba sorolják a kirázáskor alkalmatlan vegyületeket — mint a szulfonamidok, kvaterner ammóniumvegyületek, szénhidrátok, aminosavak. A különböző típusú frakciók kinyerésének optimális körülményeit is megadják a szerzők. Az elválasztástechnikához kapcsolódik a vékonyréteg kromatográfiás fejezet, ahol az egyes vegyületek analízisére pontos előíratok találhatók (a vékonyréteg típusa, futtatószerek, előhívóreagensek, a foltok elhelyezkedése a rétegen stb.).

Az elválasztástechnikát szolgálja még a különböző vivőanyagok (anorganikus, organikus vegyületek, kenőcsalapanyagok, folyékony hordozók) tulajdonságainak és felhasználásának bemutatása.

Egyszerűen kezelhető analitikai rendszer könnyíti meg a cukrok és cukoralkoholok kimutatását, de található adat a különböző oldószerek, sőt az egyszerű, valamint a többkomponensű kenőcsalapanyagok (pl. Lanolin, Polietilénglikoll) meghatározása is. Analitikai előkísérletekkel sok hasznos információ nyerhető a vegyületről — szín, szag, oldékonyságuk 3 Nátriumhidroxidban vagy 3 kénsavban, cseppreakció, elemanalízis stb. Ehhez kapcsolódnak a csoportreakciókat és a speciális reakciókat tartalmazó fejezetek.

Az ellenőrző vizsgálatokhoz jól hasznosítható a 136 vegyület tulajdonságait összefoglaló felsorolás, itt az egyes anyagokról a szerkezeti és összegképletük, oldékonyságuk, kimutatásuk, tartalmi meghatározásuk található meg. A kvalitatív analízisnél a felhasználható módszerre is történik visszautalás.

Az NSZK-ban 1,8 millió ember rendszeresen alkoholizál, ebből mintegy 500 000 ezt még gyógyszerfogyasztáshoz is köti. Ezért a szerzők külön fejezetet szenteltek a bódító, ill. narkotizáló szerek vizsgálatának. Ennek keretében megadják az ópium alkadoidok, *a Kannabinol (CBN), Kannabidiol (CBD), Kannabidiol-karbonsav (CBS), Tetrahidrokannabiol (THC) és a Tetrahidro-kannabinol-karbonsav (THCS)* differenciált kimutatásának módszerét!

A kézikönyv végén százhetvenkét szubsztancia IR spektruma szerepel a jellemző sávok bejelölésével, így ez is az azonosítás fontos támpontjául szolgál.

Összefoglalva megállapítható, hogy a könyv jelentős támogatást nyújt az összetett gyógyszerrendszerek komponensének meghatározásához, jól szerkesztett, könnyen kezelhető, sok értékes adatot tartalmaz (2186).

Dr. Stampf György

Index Nominum 1982.

Szerkesztette a Svájci Gyógyszerészeti Társaság Tudományos Központja (igazgató: dr. H.—P. Jaspersen), Zürich, 1982. 11., teljesen átdolgozott kiadás. VIII. + + 1006 oldal, A4-es alak (21×30 cm). Ára: 200,— sFr.

Az Index Nominum 11., 1982. évi kiadása mintegy 4000 vegyületet és származékot tartalmaz. A vegyületek közül kb. 120 még nem szerepelt az előző kiadásban. A hivatkozások (szinonimák) száma 30 000 körül van. Az adatok a Svájci Gyógyszerészeti Társaság adatbankjából származnak, és a kéthasábos kivitelű oldalakat számítógéppel vezérelt fototechnikával állították elő, akár csak az előző kiadást. Így az Index Nominum 1982. az előző kiadáshoz hasonlóan egyetlen jókora kötetben jelent meg, s változatlan maradt a kötet felépítése is, aminek az a lényege, hogy a nemzetközileg elismert vagy legalább közismert szabadnevek, ill. szóvédjegyek egyetlen betűrendben találhatók meg.

A kötet előszava, valamint „használati utasítása" háromnyelvű: francia, német, angol; a tájékoztató anyag betűrendje és helyesírása a francia nyelv szabályait követi. Az adatgyűjtés folyamatos, és amint újabb név vagy újabb anyag kerül a gyógyszerpiacra, az adatbank azt azonnal rögzíti a következő kiadás számára. Ez a folyamatos munka 1957-ben indult el; a megelőző, 10. kiadás megjelenése óta (1980) 2 év telt el. Ma már a betűrendes felsorolás alapja a nemzetközi szabadnevek (INN—WHO)-rendszere, s a kiadvány szerkesztői állandó kapcsolatban működnek az Egészségügyi Világszervezettel. Ahol a betűrendben nem nemzetközi szabadnév fordul elő, ott arra közvetlen utalás található; pl. a betűrendben az „Abalgin védett név ... után megtaláljuk (francia helyesírással) a nemzetközi szabadnevet: „Dextroprepoxyphene". A további szinonimák, adatok ez utóbbi címszó alatt találhatók meg. Ezek az adatok a hatástani csoport megnevezése után a szerkezeti képletet, majd az alapvegyület szabadnevét (gyógyszerkönyvi nevét), vagy neveit, az első forgalomba hozó által védjegyezett nevet (pl. az adott esetben: Nefretal , Pierrel, I—20134 Milano), majd a közhasználatú származék (só) szabadneveit tartalmazza. Ezt azoknak a gyógyszerkönyveknek és más hivatalos szabványoknak a megnevezése követi, amelyben a vegyület valamilyen alakban hivatalos, végül a védjegyezett készítmények következnek betűrendben, mindegyik után zárójelben a védjegy tulajdonosának neve és telephelye. A védett nevek tulajdonosai között megtaláljuk a nyugat-európai, USA-beli, kanadai és japán gyógyszergyárak legtöbbjének nevét, sőt jugoszláv, török és NDK márkanevekkel és tulajdonosaikkal is találkozunk, de pl. a magyar gyógyszeripar egyetlen védjegyét, egyetlen képviselőjét sem sikerült az egyébként nagy körültekintéssel összeállított könyvben felfedeznem. Úgy vélem, gyógyszeriparunk és gyógyszer-külkereskedelmünk illetékesei tehetnének lépéseket annak érdekében, hogy a hazai gyógyszeripar védjegyei és képviselői is helyet kapjanak ebben a fontos kiadványnak következő kiadásában, különös tekintettel arra, hogy a könyv mintegy 10 000 munkahelyen kézben forog szerte a világon. Használják kórházak, orvosok, gyógyszertárak, gyógyáru-nagykereskedők, iskolák, gyógyszergyártó-, kutató-, fejlesztőmunkahelyek, törzskönyvezést, ellenőrzést végző hatóságok stb. (2233).

Dr. Láng Béla

Arzneimittellehre der Apothekenfacharbeiter

Seidlein, H.—J., Pettai, M. (szerk.) VEB Volk und Gesundheit, Berlin 1982. — 4. átdolgozott és bővített kiadás. 267 oldal 14,5×21 cm), 42 ábra, 83 táblázat
Ára kötve: 13,10 M.

Mint ismeretes, az NDK gyógyszertáraiban a szakképesített dolgozóknak — iskolai képesítésük alapján — 3 fokozata tevékenykedik: 1. teljes egyetemi végzettségű (okleveles) gyógyszerészek (Apotheker); 2. gyógyszerészeti mérnökök (Pharmazie—Ingenieure), akik főiskolai tanulmányokat végeznek; és 3. a gyógyszertári szakmunkások (Apotheken—Facharbeiten). Ezen kívül természetesen ott is dolgoznak pénztárosok, takarítók és más gyógyszertári munkára szakosított dolgozók. *Seidlein professzor* és *Monika Pettai* főgyógyszerész szerkesztésében, négy további munkatárs közreműködésével jelentette meg most a berlini szakkiadó a gyógyszertári szakmunkások tankönyvét „Gyógyszertan" címmel. Ebbe a fogalomba a szerkesztők meghatározása szerint jóformán minden, a gyógyszerrel kapcsolatos ismeret beletartozik, amire a gyógyszertári szakmunkásnak szüksége van, kezdve a fogalmak (gyógyszer, gyógyszeranyag, gyógyszerkészítmény, gyógyszerellátás meghatározása, folytatva a gyógyszerek forgalmazása — a gyártástól a kiszolgáltatásig — a gyógyszeralkalmazás, a gyógyszer sorsa a szervezetben, a gyógyszerek hatástani csoportosítása, a gyógynövények ismerete, a kórjelző anyagok, készítmények,

eszközök, végül a gyógyászati segédeszközök. A könyv anyagának túlnyomó részét a gyógyszerek kórformák szerint rendezett ismertetése teszi ki (110 oldal); a növényi drogok ismertetése mintegy 35, az egyéb gyógyszerekkel „egyenértékű anyagok, készítmények és eszközök" (sebészeti kötözőanyagok, fogászati cikkek, gyógyászati segédeszközök, betegápolási cikkek, kórjelző eszközök, orvosi műszerek, fogászati, sebészeti eszközök stb.) fejezete 40 oldalt tölt be. Az egyes anyag- és eszközcsoportok ebben a fejezetben amolyan értelmező szótárszerű tömörséggel írják le egyes cikkek mibenlétét, alkalmazásának célját. Talán éppen ez az utolsó fejezet az, amely a *Gyógyszerészet* hazai olvasói részére a legtöbbet nyújthatja. A könyvet egyébként egy jogszabály, jogszabálymagyarázat címjegyzék, és természetesen részletes tárgymutató zárja. A könyv érdekessége az igen tömörre szerkesztett anyag viszonylag igen nagy információtartalma mellett a szerkesztők didaktikai felfogása, ami az anyag közlésének módjában, a könyv szerkezetében megnyilvánul (2235).

Dr. Láng Béla

Principles of family psyhiatry

Howells, J. G.—Pitman Medical Publishers. — Fénylitografikus utánnyomás, Pitman Press, Bath, UK. (első kiadás az Egyesült Királyságban: 1976: az USA-ban: (1975). 352 oldal: Ára (kötve): 13,95 £.

A szerző, az Ipswich-i (Anglia) kórház család-pszichiátriai intézetének igazgatója, a család-pszichiátria úttörője, aki negyed század folyamán az első ilyen intézeteket, központokat létesítette Nagybritanniában és az Amerikai Egyesült Államokban. Úgy találta, hogy az elmegyógyászat klinikai munkáját nem elegendő a betegek megfigyelésére, vizsgálatára, gyógykezelésére összpontosítani. A klinikán megjelenő vagy oda irányított beteg csak indikátora egy beteg családnak, s nem az egyént, hanem a családot kell gyógykezelni. Nagyon fontosnak tartja, hogy a szervi (organikus) eredetű agyműködési rendellenességeket elkülönítsék a lelki, érzelmi rendellenességektől; könyvében főként az utóbbi területtel foglalkozik. Tartalmas (16 oldalas) bevezetésében a különféle családtípusokat jellemzi, mert úgymond: a család a társadalom sejtje (a család fogalmát igen tág értelemben véve). A bevezetést a szakkifejezések értelmezése követi; az Oxford English Dictionary meghatározásaiból indul ki, majd azokat a maga sajátos felfogása szerint bővíti, alakítja. A könyv első része lényegében kifejti a családpszichiátria alapelveit. A további fejezetek a család „antómiáját", Kórtanát (nosológiáját), elmekórtanát (psychopathologiáját), a családi diagnosztikát, végül a család gyógykezelését tárgyalják. Hála a könyv elején adott pontos és világos meghatározásoknak, valamint a szerző egyszerűségre törekvő, tiszta stílusának, a könyv nem csak elme ideg-szakorvosok vagy általában orvosok, hanem megfelelő egészségügyi alapokkal bíró más természettudományosan művelt olvasó részére is érthető. Az egyik lényeges álláspont, amely végig húzódik az egész művön, hogy a túlságos szakosodás az elmegyógyászatban is rejt magában veszélyeket. Előfordul, hogy a család egyik tagját valamilyen vegetatív neurózisnak minősülő betegséggel kezeli az erre illetékes szakorvos; másik tagját migrénje vagy más hasonló tünetek miatt más szakorvos gondozza, míg esetleg egy dadogó gyermek is van a családban, akit legopédushoz visznek. Ilyen esetben pedig többnyire a különböző kóros megnyilvánulások magában a családban gyökereznek, és a család szorul együttes gondozásra; a család a „paciens", a család betegségét kell diagnosztizálni és gyógyítani. Az is előfordul, hogy csak egy családtag kerül orvosi gondozás alá neurotikus vagy pszichotikus panaszokkal, de ebben az esetben ez a beteg csak indikátora a családban feltárandó betegségnek; teljes gyógyulás csak a család egészének gyógyulásától várható. — Mindent egybevetve (és illetékesség híjján semmi képpen nem bírálva a szerző munkáját), a könyv érdekes és elgondolkoztató olvasmányt nyújt a *Gyógyszerészet* érdeklődő olvasói számára is (2250).

Dr. Láng Béla

Collaboration in medical research in Europe

Evered, D. (szervező szerkesztő) és O'Connor, M. (szek.) Kiadta a Ciba Alapítvánnyal együttműködve Pitman Books Ltd., London, 1981. 8+153 oldal (15×23 cm). Ára (fűzve): 9,95 £.

A Ciba Alapítvány 1981. február 2—4. között Londonban szimpóziumot rendezett, amelynek célja az orvosi kutatásban lehetséges együttműködési területek és módozatok megbeszélése volt. A megbeszélésen a rendezőkön kívül 23 szaktudós vett részt a következő országokból: Amerikai Egyesült Államok, Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Nagy-Britannia, (Egyesült Királyság), Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Svédország. Vajon Európa ideális „laboratórium"-e közös tanulmányok folytatására? — tette fel az első kérdést elnöki megnyitójában *W. W. Holland* professzor (London). A vita során kialakult válasz: bizonyos kutatásokat célszerűbb nemzeti szervezeteken belül, sőt esetleg egyes intézetekben végezni, de ezek köre igen korlátozott. A szimpozium részvevőinek az a véleménye, hogy számos területen az együttműködés gyümölcsözőbb. Meg is neveznek területeket, amelyre ez a vélemény vonatkoztatható, továbbá néhány célszerű módozatot terjesztenek elő az együttműködés kialakítására. Különösen gyümölcsözőnek ítélik a kutatók cseréjét a környezeti és kulturális különbségek feloldására. Az együttműködés követendő példájaként az European Organization for Research on the Treatment of Cancer (EORTC) (Európai Szervezet a rák kezelésének kutatására) rendszerét írják le.

A könyv mindazok részére érdekes, akik az orvostudományok körében kutatással, kutatás-szervezéssel foglalkoznak — hangsúlyozottan beleértve a gyógyszerkutatást, a gyógyszerhatások megfigyelő szolgálatát („monitoring") —, ilyen területen működő intézményekben: egyetemeken, kutató intézetekben, tudományos társaságokban, egészségügyi intézményekben dolgoznak vagy oktatnak. Így a *Gyógyszerészet* számos olvasóját is érdekelheti a kiadvány (2251).

Dr. Láng Béla

Basic medical laboratory technology

Kirk, C. J. C. (szerk.), Peel, R. N., James, K. R., Lewis, K. S., Waft, A. D.—Pitman Medical Publishers London, 1982. 366 oldal (18,5×24,5 cm). Ára: 14,95 £

Az első ízben 1975-ben megjelent könyv 2. kiadása — az elsőhöz hasonlóan — lényegében gyakorlati célú tankönyv, elsősorban azok számára, akik „Orvos-laboratóriumi tudományok" (Medical Laboratory Sciences) tárgykörben kívánnak általános országos képesítést (Ordinary National Certificat) szerezni, hogy kórtani laboratóriumokban felsőfokú technikusi munkakört töltsenek be. Az „Orvoslaboratóriumi tudomány" — írja a szerkesztő a „Viselkedési kódex" című fejezet bevezetésében — „az orvostudomány kiegészítője, és magas erkölcsi színvonalat követel meg attól, aki ezt a hivatást kívánja gyakorolni." Ez nyilvánvalóan olyan követelmény, amely minden egészségügyi dolgozóra egyaránt vonatkozik. Ez a fejezet egyébként 5 cikkelyben röviden összefoglalja a „Medical Laboratory Scientific Officer" (szabadon orvoslabortóriumi tudományos munkatársnak fordítható) jogait, azok szigorú korlátozását az orvosi jogkörrel szemben, valamint kötelességeit. Ezt a fejezetet a laboratóriumi technika eszközeinek leírása követi, beleértve a környezeti és személyi higiénés előírásokat is. A második rész a mikrobiológia, a harmadik a szövettan és sejttan, a negyedik a haematológia eszközeit, módszereit tárgyalja. Külön rész (az 5.) foglalkozik a vércsoport-szerológiával, az utolsó (6.) rész pedig a klinikai (diagnosztika) kémiai módszereit és eszközeit írja le. Ebben a részben találkozunk a szénhidrát-anyagcsere, az elektrolit-háztartás, a vese- és májműködés, az emésztőszervek, az enzim-működések vizsgálati módszereivel. Ennek a résznek az utolsó fejezete a klinikai kémia automatizálásával, az önműködő elemzőkészülékek működési elveinek ismeretetésével és néhány fontosabb

műszer, automata elemzőkészülék leírásával foglalkozik. A könyv olyan szerzői együttes műve, amelyben képviselve van az orvoslaboratórium ágazatai közül a mikrobiológia, a kórszövettan, a kémiai kórtan (a Chemical Pathology), a haematológia, maga a szerkesztő pedig a londoni Charing Cross Hospital Medical School sebészeti klinikájának laboratórium vezető tudományos főmunkatársa. Az együttes hosszú laboratóriumi és oktatói gyakorlat birtokában jól áttekinthető, számos vonalábrával és néhány (satírozással egyszerűsített) fényképpel igen jól szemléltetett gyakorlati tankönyvet ad az olvasó kezébe (2252).

Dr. Láng Béla

Cooper and Gunn's tutorial pharmacy

Carter, S. J. (szerk.) Pitman Books Ltd., 1981 (az 1972. évi 6. kiadás utánnyomása). 472 oldal (18,5×24,5 cm). Ára: 12,95 £.

A magyar olvasó számára — úgy hiszem — magát a címet is érdemes értelmezni, minthogy a „tutorial" jelző egy szóval sem fordítható, csak jól-rosszul körülírható. A „tutor" — esetünkben — leginkább „konzultáló tanár" kifejezéssel fordítható; az ebből származtatott „tutorial" („tútori") — Országh László Angol—Magyar Szótára szerint — „egyfajta főiskolai (kollégiumi) oktatási rendszer, amelyben minden növendék rendszeresen konzultáló tanulmányvezető egyéni felügyelete és irányítása alatt tanul". Nos, hát a további szóelemzés helyett lássuk inkább a könyv felépítését, tartalmát, amelyből az olvasó amúgy is átláthatja, miről is van szó. Kezdjük talán azzal, hogy a könyv csoportmunka eredménye; megírásában a szerkesztővel együtt 7 munkatárs vett részt; valamennyien gyógyszerészek, egyetemi oktatók, akiknek célja, a rendelkezésre álló tankönyvek anyagának figyelembevételével, a mai kor követelményeihez igazítani a gyógyszerészetet („pharmaceutics") tananyagát. A cél érdekében a *Gunn* professzor nevével fémjelzett munka korábbi kiadásából sok olyan részletet elhagytak, amelyeket időközben más tantárgyak anyagába vettek fel (pl. a gyógyszerészet történetével, a sebészeti kötözőszerekkel, a gyógynövényekkel és feldolgozásukkal, a belsőelválasztású mirigyekkel és hormonokkal, a gyógyszerek kiszolgáltatásával kapcsolatos fejezeteket). Viszont a fennmaradó szakterületek anyagát a korszerű igényeknek megfelelően bővítették (pl. tablettázás, fertőtlenítés, radioaktív izotopok). Ebben a kiadásban szerepel, elsőként a mértékegységek új nemzetközi rendszere (SI). Ez utóbbival foglalkozik a könyv 1. fejezete, a fizikai-kémiai alapokat tárgyaló I. rész keretében. A II. rész a tulajdonképpeni gyógyszerészeti technológiát tárgyalja a gyógyszerkészítmények felépítésétől („formulálás") kezdve a csomagolásig, a súlyt az ipari eljárásokra helyezve. A harmadik rész biológiai ismeretanyagot közöl, a mikrobiológia alapjaitól az immunológiáig és a vérkészítményekig. Egy-egy rövid szakasz foglalkozik sebészeti kötöző és varróanyagokkal, valamint a radioaktív izotópokkal. — Az egyes fejezetek végén találjuk az idézett és (külön cím alatt) az ajánlott irodalom felsorolását. Az anyag szöveges részét számos, elsősorban vonalas ábra szemlélteti. A könyv olvasását megkönnyíti a 2 hasábos szedés is.

A leírtakból látható, hogy a „Tutorial Pharmacy" sajátos címe ellenére nem más, mint aránylag tömör, és ezért nem túlságosan részletes gyógyszerészeti tankönyv, amely elsősorban az anyag áttekintésére nyújt módot, s aki elmélyültebben kíván egyes részterületekkel foglalkozni, annak részére az idézett és ajánlott irodalom kínál útmutatót (2255).

Dr. Láng Béla

Attention and schizophrenia—neurobiological bases

D Oades, R. Pitman Advanced Publishing Program, Pitman, London 1982. 373 oldal; Ára (kötve): 22,— £.

A schizophrenia olyan betegség, amelynek jelentősége az érintett személyek, a környezet, a társadalom és a közgazdaság szempontjából egyaránt igen nagy. Mind a heveny, mind az idült betegség fellépése mérhetetlen szenvedést, bajt, költséget okoz. A beteg félelmei, torzult értelmi és érzelmi világa, társadalmi kapcsolatainak beszűkülése vagy éppen megszakadása a betegre önmagára; a betegről való gondoskodás, a miatta való aggódás, ügyeinek rendbentartása a környezet; társadalmi értékű tevékenységének elmaradása, a gondozás, a kutatás és a betegség által okozott egyéb költségforrások a társadalom részére jelentenek súlyos terheket. Ezért érthető, hogy az utóbbi években mértani haladvány ütemében növekedtek a schizophrenia természetének, okának (okainak), lefolyásának (mechanizmusának) kutatására irányuló pszichológiai, farmakológiai és neurokémiai kutatásokra fordított erőfeszítések is. A sok irányban folyó kutatások annyira szerteágazók, hogy az egyes kutatási területek dolgozói igen nehezen tekintik át a többi területek kutatási eredményeit, megállapításait. Ennek a könyvnek épp az a célja, hogy megkönnyítse az elért eredmények áttekintését minden szinten, és elősegítse a betegség korai felismerését, jobb kezelését a biológiai alapok és a rajtuk nyugvó rendellenes együttműködés jobb megértésével. A könyv a betegség sokféle tünete közül a figyelem idegélettani alapjainak vizsgálatát emeli ki, ami ugyan más klinikai területek bizonyos egyszerűsítésével jár, de hasznos segítséget kínál a viselkedési próbák (tesztek) és más klinikai vizsgálatok megtervezéséhez.

A könyv felépítése a következő: a bevezetés után következő I. rész „A figyelem és a schizophrenia" kérdéseit taglalva előbb a „schizoprenia", majd a „figyelem" jellegzetességeit igyekszik tisztázni 1—1 fejezetben, végül viselkedési tanulmányok keretében beszéli meg a betegségnek a figyelem zavaraiban megnyilvánuló sajátosságát. Egy fejezet a figyelem zavarai, a viselkedési rendellenességek, és az ezeken alapuló betegségformák csoportosításával foglalkozik, az I. rész utolsó fejezete pedig az elektrofiziológiai tanulmányok eredményeit tárgyalja. A II. rész az agy szerkezetműködés kapcsolatát a figyelem oldaláról, és annak összefüggését a schizopreniával teszi vizsgálat tárgyává. Felteszi egyebek között a kérdést: szerepel-e valamely anatómiai sérülés (laesio) a betegség okai között? A válasz nem egészen negatív! Egyes agyterületeken — korábbi véleményekkel szemben — összefüggést lehet találni bizonyos finomszerkezeti elváltozások — anatomiai és/vagy elektrofiziológiai — és klinikai tünetek között. — A III. rész a figyelem neurokémiai alapjait, és azok kapcsolatát a schizophreniával tárgyalja. Egyébként foglalkozik a dopamin, a noradrenalin, a szerotonin, az acetilcholin, a gamma-aminovajsav, a prosztaglandinok, bizonyos hormonok (peptid- és szteroidhormonok), endorfinok szerepének vizsgálati eredményeivel. — Rendkívül érdekes a könyv záró fejezete, amelyben a szerző tömören összegezi következtetéseit, képet adva a könyv címében foglalt problémakörre vonatkozó korszerű értelmezéséről. „Feltevéseket és lehetőségeket vetettem fel" — írja a szerző zárszavában —, és „Célomat elértem, ha ezek megvitatása és ellenőrzése szorosabb interdiszciplináris érintkezést hoz létre, és elősegíti a figyelem és a schizophrenias folyamat kapcsolódásának jobb megértését".

Hogy a szerző aránylag kis méretű könyvében milyen hatalmas ismeretanyagot dolgoz fel, annak jellemzésére érdemes kiemelni, hogy az irodalmi forrásmunkák felsorolása 74 oldalt tölt be. Az érintett tudományterület gyors fejlődését pedig az is mutatja, hogy ebből 2 oldalnyi a könyv nyomdába adása és megjelenése között látott napvilágot, ami a szerzőt még jó 4 oldalnyi utószó megírására késztette, minthogy a közben feltárt újabb adatok, ha lényegesen nem is változtatnak a korábbi értelmezéseken, sok részletkérdést újabb megvilágításba hoznak.

Az elmondottakból kiviláglik, hogy a könyv elsősorban elmeideggyógyászoknak szól, de éppen általános, áttekintő jellege alkalmassá teszi, hogy más területen működő, más területekre összpontosított szakemberek, elsősorban, de nem kizárólag orvosok is felhasználják a területre vonatkozó ismereteik bővítésére (2256).

Dr. Láng Béla

СОДЕРЖАНИЕ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Удвархейинэ-А. Надь: Побочные действия лекарсвенных препаратов на желудочно-кишечный тракт 401

ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Др. Е. Шатори, М. Хайду и д-р П. Сентмиклоши: Исследование способности свечей к выделению действующих веществ в опытах над животными 406
Д-р А. Чиба, д-р Е. Лудвиг и д-р З. Мадяр: Блокирование ангидразы углекуслоты витамином Б6 409

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Д-р Е. Штенски, д-р М. Коложвари: Работа и положение фармацЗвтов, на основе опыта области Хайду-Бихар 413

СООБЩЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ

Д-р К. Варади: Председатель директория области Красный Пешт — фармацевт Шандор Йоанович 418
М. Геренчер: Два столетия антеки «Золотой Орел» города Дёр 421
Д-р Д-нэ ЯношшиЭ. Кёллеи: Дёрдь Клёс, мастер фармации, фотографии, печати (1844—1912) 423
ХРОНИКА 426

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 405, 413, 420, 431
ОБЗОР КНИГИ 435

CONTENTS

POSTGRADUATE INFORMATION

A. Udvarhelyi neé Nagy: Drug-caused damages of the gastro-intestinal tract 401

EXPERIMENTAL PAPERS

Dr. É. Sátory, M. Hajdú and Dr. P. Szentpéteri: Testing of the liberation of active ingredients of rectal suppositories in animal experiment ... 406
Dr. A. Csiba, Dr. E. Ludwig and Dr. T. Magyar: Inhibition of carbonic acid anhydrase by Vitamin B 6 409

PHARMACEUTICAL ORGANISATION

Dr. E. Stenszky and Dr. M. Kolozsvári: Work and position of pharmacist according to the experiences gained in County of Hajdú-Bihar—Part I—Basic considerations 413

PAPERS ON THE HISTORY OF PHARMACY

Dr. K. Váradi: President of the Directorium of "Red County of Pest"—pharmacist Sándor Joanovics 418
M. Gerencsér: Two centuries of the "Golden Eagle" pharmacy of Győr 421
E. Jánossyné Kölley: G. Klösz, master of pharmacy, photography and tipography (1844—1913) 423
CHRONICLE 426

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 405, 413, 420, 431
BOOK REVIEW 435

INHALT

FORTBILDUNG

Ágnes Udvarhelyi-Nagy: Die Arzneimittelschäden des Magen-Darmtraktes 401

EXPERIMENTELLE MITTEILUNGEN

Dr. É. Sátory, M. Hajdú und Dr. P. Szentmiklósi: Die tierexperimentelle Untersuchung der Wirkstoffabgabefähigkeit der Suppositorien 406
Dr. Csiba, Dr. E. Ludwig und Dr. T. Magyar: Hemmung der Kohlensaureanhydrase mit Vitamin B 6 409

ORGANIZATION

Dr. Stenszky, Dr. M. Kolozsvári: Die Arbeit und Situation der Apotheker aufgrund von Erfahrungen, gewonnen im Komitat Hajdú-Bihar (I. Teil) 413

MITTEILUNGEN DER PHARMAZIEGESCHICHTE

Dr. K. Váradi: Direktoriums-Präsident des Komitates von Rot-Pest — Apotheker Sándor Joanovics 418
M. Gerencsér: Zwei Jahrhundert der „Goldener Adler" Apotheke in Győr 421
Emma Kölley, Dr. Jánossy: Georg Klösz, Meister der Pharmazie, Photographie und Buchdruckerei (1844—1913) 423
KRONIK 426

PRESSEÜBERSICHT

REFERATE 405, 413, 420, 431
BUCHBESPRECHUNG 435

MAGURLIT® granulatum
CONTRA NEPHROLITHIASIM



ÖSSZETÉTEL: 2 grammos tasakonként 0,008 g Pyridoxinum hydrochloricum, 0,18 g Magnesium citricum, 0,27 g Acidum citricum, 0,7232 g Natrium citricum és 0,794 g Kalium citricum hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: A vese- és húgyutakban levő húgysavkő oldására, kimutatott negatív kőárnyék és tartósan savanyú vegyhatású (pH 5,5 alatti) vizelet esetében.

A vese- és húgyutakban a húgysavkő képződés megelőzésére:

a) ha a kórelőzményben többször szerepelt húgysavból, vagy húgysav és calciumoxalat keverékéből álló kő ürítése;

b) húgysavkő műtéti eltávolítása után, ha a vizelet nem fertőzött.

Adjuvánsként alkalmazható a cystin kövek konzervatív kezelésekor használatos D-penicillamin terápia kiegészítésére. Emelkedett szérumhúgysav-szint esetén allopurinol terápiával kombinálható.

ELLENJAVALLATOK: Fertőzött lúgos vizelet esetében, valamint keringési elégtelenségben a készítmény magas nátrium és kálium tartalma miatt.

ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS: Alkalmazása egyéni megítélés alapján akkor indokolt, ha a kövek húgysavból állnak.

Az átlagos kezdeti adag felnőtteknek naponta 6–8 g három részre elosztva úgy, hogy kora reggel 2 g, délben étkezés után 2 g és késő este 2 vagy 4 g. A 2 g-os tasakok tartalmának összetörés nélküli, folyadékkal való bevételével.

Továbbiakban az adagolást úgy kell beállítani – a csomagoláshoz mellékelt indikátorpapír elszíneződése és a színskála naponkénti összehasonlító ellenőrzése mellett –, hogy a szokásos időközönként (reggel, délben, este) a készítmény bevétele előtt ürített friss vizelet vegyhatása pH 6,2–6,7-nél nagyobb ne legyen.

A betegek többségénél a kezdeti átlagos adagok elegendőnek bizonyultak a megfelelő vegyhatás (pH 6,2–6,7) beállításához és tartós eléréséhez.

Mivel az átlagos adagokra nem minden beteg reagál azonos módon, ezért a napi átlagos adagok mennyiségét fokozatosan növeljük, illetve csökkentjük.

A legkedvezőbb hatás elérése csak orvosi ellenőrzés mellett, a beteg együttműködésével történhet.

MELLÉKHATÁSOK: Az egyéni túlérzékenység következtében előforduló gastrointestinalis jellegű panaszok csak átmenetiek, a kezelés megszakítása nélkül is megszűnnek.

CSOMAGOLÁS: 200 g granulátum 100 × 2 g-os tasak, indikátorpapír + színskála, dobozban.

MEGJEGYZÉS: ✠ Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

JUMEX® tabletta

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust különböztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenelőtlenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelektív szubsztrátja a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A parkinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B található. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli a dopamin-szintet, és levodepával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosit a corpus striatumban. Fokozza a levodepa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulásának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoaminok lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mellékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilinum hydrochloricum tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodepa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenntartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a parkinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban, ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekben az éjjel teljesen kiürült deparminraktárakat a reggel nagy mennyiségben adott levodopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-off periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirtelen akinéis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedés (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1—2 tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezdő adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztráció mértéke Jumex adagolása során esetenként csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb.) alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyiben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, annak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téves eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok) fokozódhatnak a Jumex adagolására.
A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-szel kedvezőbb, mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. **Térítés:** 2,70 Ft.

Megjegyzés: ✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítás után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó) szakorvosa rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként ellenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint a javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárnak a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

CHINOIN BUDAPEST

ISSN 0017-6036

Gyógyszerészet

KOBÁNYAI
KÖNYVTÁRA
GYÓGYSZERÁRUGYÁR



12

XXVI. ÉVFOLYAM ● 441—480 OLDAL ● 1982. DECEMBER

GYOGAI 26 (12) 441—480

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

ЖУРНАЛ ВЕНГЕРСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN PHARMAZEUTISCHEN GESELLSCHAFT

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

ĴURNALO DE LA HUNGARA FARMACIA SOCIETO

Szerkesztő bizottság: DR. BENKŐ GYÖRGY, DR. BRANTNER ANTAL, CSAPÓ ZOLTÁN, EGERVÁRINÉ DR. NAGY MÁRIA, GESZTI KÁROLYNÉ, DR. HAMVAS FERENC, DR. HANGAY GYÖRGY, DR. HARANGI GYÖRGY, DR. ISSEKUTZ LÍVIA, DR. KATA MIHÁLY, DR. KEMPLER KURT, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ, DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ DR., LABANCZ KATALIN, KUTASINÉ DR. VARGA JÚLIA, DR. LÁNG BÉLA, DR. LASZLOVSZKY JÓZSEF, DR. MOHR TAMÁS, DR. RÁCZ ISTVÁN, DR. SZABÓ LÁSZLÓ, DR. SZÁSZ GYÖRGY, DR. TAKÁCSI NAGY GÉZA, DR. VÁRADI JÓZSEF, DR. VÉGH ANTAL, VERZÁRNÉ DR. PETRI GIZELLA, DR. VIDOVSZKY KÁLMÁN, DR. VINCZE ZOLTÁN, VITKÓCZY MARGIT, DR. ZALAI KÁROLY

Tartalom

A kórházi gyógyszerbiztonságról 441

Harangi György: A kórházi gyógyszerészet jelene és jövője 442

Bayer István: Gyógyszerbizottság; elvek és gyakorlat 445

D. Schaaf: Fejlődés a klinikai gyógyszerészet területén 450

Jávor Tibor: Az egészségügyi team szerepe a gyógyszeralkalmazásban 452

Mohr Tamás: A kórházi gyógyszerbiztonság előfeltételeinek biztosítása 454

Jakab Tivadar: Gyógyszerhatás változása és a gyógyszerbiztonság kérdése az intenzív terápiában 458

Alice Buri: A terápiás bizottság feladata 464

Kun Miklós, Vimláti László, Korbély Ildikó: Antibiotikumok szérumszint meghatározásának jelentősége a sebészetben 467

Mezey Géza: Biofarmáciai eredmények hasznosítása a klinikumban 470

Kékes Ede: Tartós hatású gyógyszerkészítmények értéke a kardiológiai gyakorlatban 473

KRÓNIKA

Baranyai Aurél 80 éves — Dudás Kálmán 70 éves — Borsod m.: A megyei szervezet hírei — Fiatal gyógyszerészek köre — Személyi hírek: Kitüntetések — Kinevezések — megbízás — felmentés — Nyugdíjba vonulás — Halálozás — Változások a gyógyszertárak hálózatában 476

SAJTÓSZEMLE

REFERÁTUM 478

„GYÓGYSZERÉSZET" A Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja
A szerkesztésért felel: Dr. Brantner Antal szerkesztő
Szerkesztőség — Editorial office — Schriftleitung — Редакция — redakcio:
1092 Budapest, Hőgyes Endre utca 4. Telefon: 181-573
A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk
Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat, 1374 Budapest, Pf. 566 (VI., Révay u. 16.) Telefon: 116-660
Felelős kiadó: Dr. Petrus György igazgató
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára
Előfizetési díj: egész évre: 360,— Ft
Megjelenik havonta 2450 példányban
Egyes példányok beszerezhetők az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Ifjúsági Mozgalmi Propaganda Boltjában (Budapest VII., Majakovszkij u. 15.)
Példányonkénti eladási ár: 30,— Ft

Index: 25 363

1498-Révai Nyomda, Egri Gyáregység — Felelős vezető: Vilcsek János

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felelős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:
DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZLÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam — Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS — 1982. december

12. SZÁM

A kórházi gyógyszerbiztonságról

Nemzetközi Kórházi Gyógyszerészeti Szimpozium Kőszeg, 1982. március 29.—április 1.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete 1982. március 29—április 1. rendezte negyedik, de első nemzetközi szimpoziumát. A rendezvény felett a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség (FIP) vállalt védnökséget. A Szimpoziumot *Dr. Mohr Tamás* egyetemi docens, a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet elnöke nyitotta meg. Ezt követően *Dr. D. D. Breimer* professzor, a FIP tudományos titkára méltatta a találkozó jelentőségét. Értékelte a FIP évek óta meglevő kapcsolatát a Magyar Gyógyszerészeti Társasággal. Kifejezésre juttatta, hogy a FIP szívesen pártfogol rendezvényeket és vállal védnökséget a kőszegihez hasonló konferenciákon, amely jó lehetőséget teremt kollégák találkozására a világ minden részéről. Hangsúlyozta Magyarország lehetőségeit a kelet-nyugati információáramlásban— aktuális szakmapolitika kérdések megvitatásában és tudományos gyakorlati eredmények megismerésében.

Dr. Zalai Károly professzor, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke, *Dr. Harangi György* az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezetője és *Dr. Bors Zoltán*, a Vas megyei Tanács VB elnöke üdvözöték a résztvevőket. Jelen voltak *Dr. Aczél György* professzor, a Magyar Kórházszövetség elnöke, és *Dr. Kádár Tibor* professzor, az Egészségügyi Szervezők Tudományos Társaságának elnöke is.

Az ünnepélyes megnyitó ülésen került sor a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet „*Dr. Dávid Lajos*" emlékérmének első alkalommal való átadására.

A Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet vezetőségének előzetes döntése és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökségének jóváhagyása alapján *Dr. Kiss Ferenc* főgyógyszerész, a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet elnökhelyettese a következő kollégáknak nyújtotta át az érmeket:

Dr. Bertalan Pál osztályvezető, OGYI
Dr. Mohr Tamás elnök, KGYSZ
Mogens Nedergaard elnökhelyettes, FIP Kórházi Szekció
Dr. Zalai Károly elnök, MGYT

A megnyitó ülés ezután plenáris előadásokkal folytatódott. Első előadó *Dr. Harangi György* főosztályvezető, Egészségügyi Minisztérium, volt. Előadását „A kórházi gyógyszerészet jelene és fejlődése" címmel tartotta. *Dr. Bayer István* professzor, OGYI, a Szimpozium fő témájáról a gyógyszerbiztonságról tartotta előadását, „Gyógyszerbiztonság: elvek és gyakorlat". *Dr. Dietrich Schaaf* főgyógyszerész, Egyetemi Gyógyszertár, Tübingen, „Új irányzatok a klinikai gyógyszerészet területén", *Dr. Jávor Tibor* professzor, Pécsi Orvostudományi Egyetem, Belklinika, „Az egészségügyi team szerepe a gyógyszeralkalmazásban", *Dr. Mohr Tamás* egyetemi docens, OTKI, „A gyógyszerbiztonság előfeltételeinek megteremtése" címmel tartották az előadásokat.

A Szimpozium tudományos programja előző rendezvényeink tapasztalata alapján négy témakörben, s ennek megfelelően négy szekcióban folyt: Gyógyszerügyi szervezés, gyógyszeres terápia, biofarmacia-gyógyszertechnológia és gyógyszerellenőrzés. A négy szekció programjába összesen 29 plenáris és 63 poster előadás került A Szimpoziumnak 350 hazai és 21 országból mintegy 100 külföldi résztvevője volt. 36 egyetem és kutatóintézet ill. országos intézet professzora, kutatója és gyakorló szakembere találkozott. A rendezvény jó lehetőség volt meglevő nemzetközi kapcsolataink elmélyítésére és újak kialakítására.

Rendezvényünkre a két legnagyobb küldöttség a Német Demokratikus Köztársaságból (20 fő) és Ausztriából (10 fő) érkezett. Szovjetunió, Lengyelország, Csehszlovákia, Bulgária, Románia és Jugoszlávia kórházi gyógyszerészei előző évekhez hasonlóan 2—5 fős delegációkkal vettek részt rendezvényünkön. Jelen volt a Svéd Gyógyszerész Szövetség Nemzetközi Osztályának titkára, a Norvég Kórházi Gyógyszerészi Szervezet elnöke, a a Kyotoi Egyetemi Gyógyszertár igazgatója. Kollégákat fogadhattunk továbbá Svájcból, a Német Szövetségi Köztársaságból, Hollandiából, Kuwaitból és Dániából.

A kórházi gyógyszerész, aki a gyógyszerekkel kapcsolatos információáramlás kulcsembere a fekvőbeteg gyógyintézetekben, mindig és minden formában érdekelt a gyógyszerekkel kapcsolatos aktuális, azonnal referálható és adaptálható korszerű gyógyszerismertetésben. Így a rendezvényen most is jelentős helyet kaptak a hazai és külföldi gyógyszergyártók és forgalmazók kiállításai és tudományos gyógyszerismertető előadásai, melyek a tudományos program paralell szekcióiban folytak.

Hazai rendezvényeink mindig emlékezetes eseménye a szimpozium színhelyéül szolgáló város, megye történelmi, építészeti nevezetességeinek, tájainak megismerése. Különösen értékesek ezek a programok nemzetközi rendezvényeken, a FIP kongresszusokon pedig követelmény is. Negyedik szimpoziumunk választott vidéke széles skálában nyújtotta a lehetőségeket a társadalmi és fakultatív programok összeállításához. Kőszeg város bemutatása a híres Patikamúzeummal, Bozsok-Velem többszázéves ásatásai, a Jáki templom és a Sárvári vár zenés korabeli őrségváltása mindenki programjába belekerült. A háromnapos fakultatív program az Őrségben kezdődött, és vezetett Sopronhorpács, Nemeskér, Nagycenk, Sopron és Szombathely műemlékeihez. A fertődi Eszterházy kastély dísztermeiben rendezett hangverseny és állófogadás zárta rendezvényünket. Kirándulásaink során meglátogattuk a sárvári infúziós laboratóriumot és az EGYT körmendi gyáregységét.

A Szimpoziumot folyamatosan követte a hazai sajtó és a Televízió. A megnyitó napján „Gyógyító gyógyszerészek", majd a második napon „Gyógyszerészeti Konferencia", a rendezvényt követően pedig a „A kórházi gyógyszerészet jelenéről a kórházi konferencia ürügyén" címmel jelentek meg cikkek napilapjainkban. Összefoglalóan ismertette rendezvényünket a Pharmacy International és hosszú méltatás jelent meg az Österreichische Apotheker Zeitungban.

A kórházi gyógyszerészet jelene és fejlődése

HARANGI GYÖRGY

Az Egészségügyi Minisztérium képviselőjeként nem túlságosan könnyű és népszerű feladat a kórházi gyógyszerészet jelenéről és jövőjéről szólni. Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény az egészségügy körébe tartozó legfontosabb tíz feladat felsorolásában a harmadik helyen említi a gyógyszerellátás biztosítását, és értelemszerűen az Egészségügyi Törvény azt is kimondja [3. § (1) bek.], hogy az egészségügy irányítását az egészségügyi miniszter látja el. Az Egészségügyi Minisztérium Szervezeti és Működési Szabályzata alapján az egészségügyi miniszter előbb említett jogkörét a szakmai irányítás vonatkozásában a Gyógyszerészeti Önálló Osztály útján gyakorolja, amely képviselőjének most itt számot kell adnia a jelenről és olyan útmutatást, perspektívát kellene felvázolnia a jövő vonatkozásában, melyek megvalósulásához a feltételek adottak.

Egyszerű lenne most az eredményekről beszámolni, amelyeknek egyenes folytatása a további dinamikus fejlődés. Ez a bemutatás azonban meglehetősen egyoldalú lenne, tehát nem tükrözné a valóságot. Kiemelhetném a problémákat, a fennálló hiányosságokat s velük együtt a fejlesztési lehetőségek korlátait. Ha azonban csak ez lenne a jellemző, azt nem itt és most kellene elmondanom, hanem már lényegesen korábban kötelességem lett volna jeleznem a törvényhozó testületünk felé, hogy kötelességünknek nem tudtunk eleget tenni.

Kórházi gyógyszerellátásunkról szólva nem függetleníthetem magamat az objektív körülményektől, egyrészt a gyógyszerellátásunk egészének, másrészt egészségügyi intézményhálózatunknak realitásától, a személyi és tárgyi feltételektől, nem utolsó sorban társadalmi-gazdasági viszonyainktól.

Kiindulási alap az az egyszerű és számunkra ma már alig egy évtized múltán természetesnek tűnő tény, hogy az ingyenes orvosi, kórházi ellátás is állampolgári jog. A kórházi orvosi, gyógyszerészi ellátás nem különböző biztosítási rendszerek szükségképpen korlátozó intézkedéseket is tartalmazó útján valósul meg, hanem — ismételten hangsúlyozom — hazánkban az ingyenes ellátás joga ahhoz kapcsolódik, hogy valaki *magyar állampolgár*. Persze a jog deklarálása nem valami ugrásszerű fejlődés eredménye, több évtizedes gazdasági-egészségügyi fejlődés előzte meg, s mielőtt az országgyűlés ezt a törvényt elfogadta, már *csaknem* teljes volt a biztosítottak köre. Fölösleges talán azonban hangsúlyoznom, hogy a *csaknem és a teljes* kifejezések között minőségi különbség van, nemcsak formailag, hanem szervezési vonatkozásban is. A törvény kihirdetése fokozott fejlődést garantált egészségügyi-gyógyszerügyi rendszerünk számára, ugyanakkor kiélezte ellátási rendszerünkben létező feszültségeket is.

1970-ben 59, 1980-ban 68 intézeti gyógyszertár működött, a számszerű növekedés 9, azaz 15%.

A tartósan szünetelő ágyak számát figyelembe véve, a ténylegesen működő ágyak száma 93 200, azaz tízezer lakosra 87,0 ágy jut — 1970-ben 80,6. A kórházi ágyak számának alakulása tekintetében még most is messze elmaradunk az európai élvonaltól, a múltból örökölt lemaradásunk pótlása azonban hosszabb időt vesz igénybe. Ebben a helyzetben könnyen belátható, hogy az egészségügyi szakigazgatás elsőrendű feladataként nem az intézeti gyógyszertárak fejlesztését tűzte ki célul. Mérlegelni kell még azt a tényt is, hogy az ágy fejlesztés kisebbik hányada adódott új kórházak létesítése útján, a fejlesztésben jelentősebb szerepet játszott meglevő kórházaink bővítése. Ezzel viszont együtt járt, hogy a kórház működéséhez nélkülözhetetlen kiszolgáló részlegek — kazánház, mosoda, konyha stb. — igénybevétele igencsak növekedett és fokozott rekonstrukcióra, bővítésre szo-

rult, míg az intézetek magas szintű gyógyszerellátását az országosan jól kiépített gyógyszerellátó hálózatunkon keresztül — nagykereskedelem, közforgalmú gyógyszertárak, gyógyszerészek által kezelt és vezetett intézeti gyógyszertárak közbeiktatásával — esetenként gyógyszertár nélkül is biztosítani lehetett. Egy 1970-es adat szerint kórházi gyógyszertáraink átlagos hasznos alapterülete 310 m^2 volt, ami ágyszámra vetítve kb 0,3 m^2/ágy mutatót jelent. Ez idő tájt a nemzetközi iránymutató adatokban 0,8—1,0 m^2/ágy szerepeltek. Távol áll tőlem a különböző — az eltérő feltételek, feladatok, körülmények miatt egyébként is nehezen összevethető — mutatók fetisizálása, túlértékelése. Még távolabb áll az, hogy elért eredményeinket elbagatellizáljam, csökkentsem. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet időszakos kiadványa, az „Intézeti gyógyszertárak működésére vonatkozó adatszolgáltatások összefoglalása és értékelése" rendszeresen ismerteti a hálózatfejlesztés eredményeit, s ezek nem csekélyek. Ugyanakkor azt is érzékeltetni szeretném, hogy az elégedettség, a jelenlegi helyzet tartósságának elfogadása ugyancsak idegen tőlem. Közismert azonban, hogy a tervidőszak törvénybe foglalt előirányzatai alapján — melyek mutatószámai ugyan közvetlenül nem térnek ki a kórházi gyógyszertárakra — nem számíthatunk a kiemelt, gyorsított fejlesztések időszakára.

Nyomatékosan hangsúlyozom, hogy célom nem a passzív beletörődést hivatott megerősíteni, hanem éppen ellenkezőleg, nem szépítve és nem is lebecsülve helyzetünket, nyíltan megmondani: feltételeink és körülményeink között kell *nem* szinten tartani, *hanem* továbbfejleszteni tevékenységünket.

Mindezek előrebocsátása után térek vissza a kórházi gyógyszertáraink konkrét helyzetére. Az 1980-as adatok szerint — figyelembe véve az integráció pillanatnyi alakulását — a Magyar Kórházszövetség kiadásában megjelent „A Magyar Kórházak és Klinikák Évkönyve" összesen 143 fekvőbeteg-gyógyintézetet sorol fel, 95 ezer működő ággyal. Az intézetek 25%-a (36 intézet) ezer ágy feletti, 27%-a (39 intézet) 450—100 ágyat működtet, 32%-a (45 intézet) 200—450 ággyal, 16%-a (23 intézet) 200-nál kevesebb ággyal rendelkezik. Nem feladatom, hogy ezt a kórházstruktúrát bármilyen vonatkozásban is minősítsem, de kiindulva abból, hogy a magyar jogszabályok, illetve irányelvek 450 ágy felett irányozzák elő kórházi gyógyszertárak létesítését, ebből a szempontból vizsgálva a kórházak 52%-ában szerepel csak követelményként a gyógyszertárak létesítése. 48%-ukban ilyen elvárás nincs. Ez nem túlságosan megnyugtató. Persze egészen más képet kapunk, ha ágyakban számolunk, a 450 ágy feletti kórházak képviselik az ágyak 86%-át. Megint más, hogy a normatívák és a valóság hogyan viszonyul egymáshoz. Beszéljenek most is a számok. Tény az, hogy az ágyak 72%-át (68 ezer) látják el gyógyszertárak. Ez némiképpen elmaradt a normatívák által előírt, előbb idézett 80%-tól. Persze a valóság itt is bonyolultabb. A 36, ezer ágy feletti kórház közül öt nem rendelkezik gyógyszertárral, a 450 és 1000 ágy közötti 39 kórház közül csak 27-ben van gyógyszertár, 12-ben nincs — viszont a 450 ágy alattiak közül 10 rendelkezik gyógyszertárral.

Joggal vetődhet fel a kérdés, miért foglalkoztam ezekkel a száraz statisztikai adatokkal ilyen sokat. A válasz egyszerű, a kórházi gyógyszerészet kérdését — amelynek kizárólagos bázisa a gyógyszertár, a maga anyagi-technikai felszereltségével, szellemi tőkéjével — igen lényegesnek tartom. Kórházi gyógyszerésznek lenni, más feladat — nem több, nem kevesebb, csak éppen más — mint a gyógyszerészeti tudományok, tevékenységek más ágát mívelni.Ebből következik, hogy csak teljes munkaráfordítással, teljes munkaidővel, megfelelő technikai, személyi bázissal lehet a feladatoknak teljes mértékben eleget tenni. Nem akarom ezzel sérteni, lebecsülni azokat a kollégákat, akik tudásuk, energiájuk legjavát nyújtva, fáradságot nem kímélve igyekeznek rész- vagy teljes munkaidőben biztosítani egy-egy kisebb-nagyobb kórház gyógyszerellátását — kényszerűségből nem gyógyszertár, hanem kisegítő gyógyszertár élén, vagy beosztottjaként fejtik ki tevékenységüket —, ugyanakkor hátrányosabb helyzetük vitathatatlan.

Az intézet létszámellátottsága — a gyógyszerészek vonatkozásában — az engedélyezett és betöltött állások számát tekintve nem tekinthető kedvezőtlennek. Az üres állások száma az engedélyezettekhez viszonyítva 3,2%. 1976 és 1980 között az engedélyezett, illetve betöltött állások száma 21—22%-kal nőtt. Amennyiben a részfoglalkozású állások óraszámának csökkenésével az adatokat korrigálom, úgy a növekedés még mindig 18%-os. Ugyanezen idő alatt a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek átlagos állományi létszámnövekedése még a 10%-ot sem érte el. Az adatokból le merem vonni azt a következtetést, hogy az intézeti gyógyszerészi munka vonzó a gyógyszerészek körében. Hozzá kell még ehhez azt is tenni, hogy míg az intézeti létszámfejlesztés központilag kötött, addig a közforgalmú gyógyszertárakban a létszámgazdálkodás teljesen szabad, némi túlzással az állítható, hogy ez utóbbi területen a szabadverseny szabályai érvényesülnek.

A közelmúltban felülvizsgáltuk az intézeti gyógyszertárak létszámnormatíváit, de ennek eredményeként lényeges módosítást nem kezdeményeztünk. Ennek csupán gyakorlati okai voltak. Egyrészt az engedélyezett állások száma országosan jelenleg is elmarad a normatíváktól, így a követelmények növelése várhatóan ezt a nem kívánatos differenciát csak tovább növelné. Másrészt és főleg nem hagyható figyelmen kívül a munkaerőmérleg kedvezőtlen alakulása sem. Az évente végző gyógyszerészhallgatók, valamint az aktív munkát befejező gyógyszerészek száma nincs megnyugtató egyensúlyi állapotban, s ezen túlmenően egyre növekszik a gyógyszerészek iránti igény az egyéb ágazatok — elsősorban a gyógyszeripar részéről is, melynek kielégítése egyaránt egészségügyi és gazdasági, sőt szakmai érdek.

A létszámnormatívák tekintetében nem megnyugtató azonban, hogy figyelmen kívül hagyja az időközben gyakorlatilag teljessé vált integrá-

ciót. Az ágyszám kizárólagos figyelembevétele — az infúzió készítéséről most szándékosan nem beszélek — nem tükrözi az intézeti gyógyszertárak által ellátott feladatokat a rendelő- és gondozóintézetek, egyéb intézmények és egészségügyi szolgálatok, úgymint körzeti orvos, üzemorvos, fogorvos stb. igényeinek kielégítését. Megjegyzem, hogy e téren a gyakorlat sem egységes. A mi álláspontunk, a célszerűségi szempontokat is figyelembe véve az, hogy az egészségügyi szolgálatok gyógyszerigényeinek kielégítése a közforgalmú gyógyszertárak feladata maradjon, a rendelőintézetek vonatkozásában pedig esetenként kerüljön elbírálásra, hogy mi a legésszerűbb megoldás.

A létszámhelyzetről beszélve, meg kell említenem, hogy a 68 intézeti gyógyszertár 44%-ának férfi, 56%-ának nő a vezetője. Ez az arány nem tükrözi a pályán dolgozók nem szerinti megoszlását, a nők részvétele a vezetésben összlétszámukhoz viszonyítva alacsony. Nemcsak a mi területünkön van ez így, ez tény, de nem indok. A nagyobb kórházak — értve ezalatt a 70 ágy felettieket — esetében az arány még torzabb, pontosan fordítottja az előbbinek, a vezetők többsége, 56%-a férfi, 44% nő. A vezetők átlagosan *20,8* éves gyógyszerészeti gyakorlattal rendelkeznek, ez az érték — mint átlag — talán nem kedvezőtlen. Mindenesetre azonban figyelemre méltó, hogy a férfiak átlagos gyakorlati ideje — jóllehet 80%-uk nagy gyógyszertárat vezet —*19,1* év, a nőké *22,1* év. A különbséget úgy is felfoghatjuk, hogy a nők érettebb, tapasztaltabb vezetők, de attól tartok, hogy az igazság más, nevezetesen, hogy a mi szakmánkban is a férfiak hamarabb, könnyebben jutnak vezető beosztásba.

Nem érzem magam hivatottnak az intézeti gyógyszertárak szakmai tevékenységéről beszélni. E vonatkozásban ezért csupán néhány — inkább szervezési jellegű — gondolatot vetnék fel.

Az intézeti gyógyszertárak egyik közismerten fontos tevékenysége a magisztrális gyógyszerek, infúziók készítése. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet korábban már említett kiadványa tartalmazza az előállított gyógyszerek mennyiségében bekövetkezett változásokat, melyek egyértelműen arra utalnak, hogy legalábbis *nem csökken* a magisztrális gyógyszerkészítés jelentősége. Igen jelentős növekedés következett be az infúziós oldatok készítésében. 1975—1980 között közel 80%-kal több palack infúziót termeltek az intézeti gyógyszertárak, illetve infúziós laboratóriumok. Ez idő alatt viszont a HUMÁN Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet is fejlesztette gyártókapacitását, számos gyógyszertári központban is megkezdődött az infúziókészítés, s újabb laboratóriumok kezdik meg a közeljövőben működésüket. Ugyancsak számításba kell venni a már folyamatban levő intézeti, kórházi fejlesztéseket is. Számítani kell arra, hogy az évtized közepére a „piac" — elnézést a kifejezésért — telítődik. Amennyiben ez a prognózis igaz, illetve, ha ezt a szakmai közvélemény is hasonlóan ítéli meg, úgy megfelelő adatok birtokában közösen, tágabb és szélesebb körű megbeszélések közbeiktatásával, kell a termelés-elosztás fejlesztésének koncepcióját kellő időben kidolgoznunk. Konkrétan a termelés racionalizálására gondolok, melynek számos variánsa képezlhető el.

A magisztrális gyógyszerkészítés a kórházakban olykor jelentős technológiai felkészültséget, leleményességet, nem egy esetben a gyógyszerészeti tudományok egyéb területén alapos jártasságot tételez fel. Mégis, mint szervező, kénytelen vagyok azt mondani, hogy ez egyszerű feladat. Egyszerű, mivel a szükséges berendezéseken, kisgépeken kívül, főképp „csak" — ez utóbbi szót idézőjelben mondtam — szakértelmet kíván meg.

Sokkal nehezebb szólnom az intézeti gyógyszerészek egyéb feladatairól. Az intézeti gyógyszertárak és gyógyszerraktárak működését egy közel 25 éve — 1958-ban kiadott miniszteri utasítás szabályozza, mely 1961-ben némileg módosult, ettől függetlenül azonban teljes egészében elavultnak minősül. Nem szívesen szólok erről, mert már évek óta emlegetem, hogy előkészület alatt áll egy új miniszteri utasítás kiadása. Ez természetesen nem kívánja majd részletesen szabályozni az intézeti munkát, a gyógyszertári munkaszervezést. Inkább keretjogszabálynak szánjuk, melyet tartalommal az egyes intézményeknek, gyógyszerészeknek kell kitölteniök

A jogszabály kiadását, illetve végleges megszövegezését még néhány tisztázatlan elvi és gyakorlati kérdés eldöntése késlelteti.

Változatlanul gondot okoz annak eldöntése, hogy megfogalmazható-e egyáltalában pontosan az *intézeti gyógyszertár profilja*, nevezetesen, hogy melyek azok a gyógyászatban alkalmazott anyagok, melyek beszerzéséért, tárolásáért — beleértve a megőrzést is — az osztályoknak való kiadásáért, összességében a betegek szükségletének megfelelő biztosításáért a gyógyszertár, az intézeti főgyógyszerész a felelős. A definiálást a magunk részéről szükségesnek tartanánk, de ez korántsem könnyű feladat. Egyes cikkcsoportoknál az egymással ellentétes érvelések nehezítik a döntést, s ha a döntés meg is születne, a végrehajtást — az intézetenként jelentősen eltérő feltételek, körülmények, megcsontosodott szokások, objektív és kényelmi okok miatt — kétségesnek látjuk. Kompromisszumot jelentene — de a kérdés lényegét akkor sem kerülhetnénk el —, ha csak azt határoznánk meg, mik azok, amikért ellátási stb. szempontból egyértelműen a főgyógyszerész a felelős, s minden egyéb cikkcsoport tekintetében a döntési jogkör — a helyi körülmények figyelembevételével — az intézet vezetőjének birtokában lenne. Tudom, ezekben a kérdésekben a szakmai közvélemény is megoszlik, s ösztönös — és hozzáteszem érthető — az idegenkedés az olyan termékekkel való foglalkozással szemben, melyeket kellő alapossággal nem ismerünk. A probléma azonban a döntést hozó részéről úgy merül fel, hogy ha az adott anyagokkal — csak példaként említem a fogászatban alkalmazottakat — való foglalkozásra van alkalmasabb személy, úgy foglalkozzon ő azokkal. De van-e ilyen? Általában nincs! Valakinek mindenképpen meg kell ismerkedni ezekkel, ki képes erre leginkább? Hajlamos vagyok erre azt válaszolni, hogy a gyógyszerész, bár tudom, hogy ezekről mit sem tanult az egyetemen. De rögtön

felmerül az ellenkező irányú kérdés is, meddig terjed egy ember, így a gyógyszerész, teljesítőképessége? Egy új tevékenység ellátása szükségképpen csak egy másik tevékenység terhére történhet. Kérdés, hogy ez a másik tevékenység elviseli-e ezt? E dilemma feloldására ma még nem tudok önmagam számára sem választ adni.

Ellenkező irányú közelítése e problémának, hogy a gyógyszerekkel milyen mélységben és milyen dimenziókban foglalkozzon a gyógyszerész. Nem a gyógyszerek ismertetésére, biztosítására gondolok — ezek olyan egyértelmű feladatok melyek e helyen említést sem érdemelnek. Más kérdés az is, hogy e miniszteri utasításban jogilag is szeretnénk elismertetni a *klinikai gyógyszerészi* tevékenység létezését. Erről a szakterületről mások még szót fognak ejteni. Azt szeretnénk megvalósítani, hogy legyen egy felelős személy minden kórházban, egyetemi intézetben folyó gyógyszeres terápiáról. Ez a személy kézenfekvően az intézeti gyógyszerész lehet. Kórházaink jelentős részében rendszeresen foglalkoznak külföldi és belföldi kísérleti gyógyszerek kipróbálásával, számos intézetben működik klinikai-farmakológiai egység. A gyógyszerek vonatkozásában nem beszélhetünk teljességről, ha a vizsgálati anyagokat, kísérleti gyógyszereket nem vesszük figyelembe. Ezen készítmények beérkezésének, kiadásának nyilvántartását a gyógyszertárra kívánjuk bízni. Jogszabállyal természetesen az már nem szabályozható, hogy a nyilvántartás egyszerű adminisztratív regisztrálás lesz-e, vagy pedig a kutató team által igényelt aktív közreműködés.

Hazánkban a gyógyszerutilizációs vizsgálatoknak nincs múltja, hagyománya. Ez a tevékenység most kezd kibontakozni, a központi irányítást a metodikák kidolgozása céljából alig két éve hoztunk létre — igen szerény személyi ellátottsággal — egy önálló csoportot az Országos Gyógyszerészeti Intézetben. Valamivel korábban kaptak megbízást a megyei egészségügyi szakigazgatási szervek arra, hogy kísérjék figyelemmel területükön a járóbetegellátás szakszerűségének, gazdaságosságának alakulását a gyógyszeres terápia szempontjából. A kapcsolat az utilizációs csoport és az egyes megyék között e vonatkozásban kialakult, sőt rövid időn belül meglehetősen szorossá vált. Hiányzik azonban egy igen fontos láncszem a folyamatból, nevezetesen a kórházi gyógyszeres terápia hasonló jellegű figyelemmel kísérése. Nyilvánvaló, hogy egy megye járóbetegeinek gyógyszerellátása, a gyógyszerrendelési szokások az alapellátás orvosai részéről nem függetlenek a megyei, városi kórházak tevékenységétől.

A kórházak jelentős részében szervezett formában ilyen jellegű tevékenység ma még nem folyik. Jogszabály elrendelheti és el is kívánja rendelni e munka megszervezését. E vonatkozásban is a minisztérium lehetőségei természetesen csak addig terjednek, hogy az elvégzendő feladatot megjelöljük. A feladat megoldásának legcélszerűbb módját, az erre legalkalmasabb személyeket az intézeten belül kell megtalálni. Mi lesz ebben a gyógyszerészeknek a szerepe? Ezt meghatározni már nem a jogalkotó feladata, hiszen erre nincs is lehetősége.

Egy készülő jogszabály néhány pontját említettem az előbbiekben, korántsem törekedve teljességre, sőt a fontossági szempontokra sem voltam tekintettel. Szebb lett volna, ha már egy élő miniszteri utasítás végrehajtásáról, tapasztalatairól számolhattam volna be. Erre nem volt módom, s őszintén sajnálom.

Igyekeztem bemutatni a magyarországi kórházi gyógyszerellátás helyzetét, személyi és tárgyi bázisát, néhány önkényesen kiválasztott szempont alapján, ugyancsak önkényesen válogatott adatokkal alátámasztva.

Hangvételem alighanem kritikusabb volt önmagunkkal szemben, mint ahogy az egy nemzetközi kongresszuson szokásos. Előrelépés viszont kritikus szemlélet nélkül nincs. Ha egy irányító szerv képviselője elégedett, az vagy azt jelenti, hogy rendszere tökéletes, vagy azt, hogy érzéketlen a feszültségek felismerésére. Kérem, bevezető előadásom megítélése során vegyék ezt is figyelembe.

(Egészségügyi Minisztérium, Budapest)

Gyógyszerbiztonság; elvek és gyakorlat

BAYER ISTVÁN

Nem kívánok „definícióvitába" bonyolódni, de szeretném lerögzíteni, hogy előadásomban , „gyógyszerbiztonság" kifejezést a legtágabb értelemben használom és gyógyszerbiztonság alatt a gyógyszertörzskönyvezés (bevezetés), gyógyszergyártás, -elosztás és -alkalmazás során a tévedések és mulasztások lehetőségének az elérhető minimumra csökkentését értem.

A következőkben a különben is elérhetetlen teljességre való törekvés nélkül teszek kísérletet arra, hogy igyekezve a kórházi, intézeti gyógyszerész szempontjait figyelembe véve felsorolni azokat a gyógyszerterápia minőségét veszélyeztető tényezőket, melyek vizsgálatára, ellenőrzésére vagy befolyásolására gyógyszerbiztonsági intézkedések szükségesek.

A gyógyszerártalmak, illetve a gyógyszerterápiás hiányosságok fő forrásai

A gyógyszer tulajdonságainak nem kielégítő ismerete

Értékelés hiányossága
Információ hiányossága

Minőséghiba

Előállítás során
Tárolás során

Ellenőrzés hiányosságai

Standardizálás hiánya
Ellenőrzés hiánya
Gyógyszercsere

Diagnosztikai és terápiai hibák

Helytelen orvosi diagnózis
Helytelen gyógyszerválasztás
Nem megfelelő adagolás
Helytelen gyógyszerkombináció
Öngyógyítás

A gyógyszer tulajdonságainak nem kielégítő ismerete

1. *Az értékelés hiányossága*

Túlságosan messzire vezetne a gyógyszerbevezetési-törzskönyvezési folyamat egészének akár vázlatos áttekintése, pedig igazán nem lehet erről a folyamatról azt állítani, hogy a kórházi gyógyszerész számára „érdektelen" lenne. Különösen azon gyógyintézetekben, melyekben klinikai gyógyszervizsgálat vagy akár gyógyszerkipróbálás folyik, a gyógyszerész gyógyszerbiztonsági szerepe rendkívül jelentős. Feltétlenül szükséges, hogy a gyógyszerész formailag és tartalmilag egyaránt ismerje a humán gyógyszervizsgálatok rendjét és ezalatt nemcsak a magyar engedélyezési rendszer ismeretét értem, hanem azt is, hogy a gyógyszerész ténylegesen klinikai gyógyszerészként a gyógyszerbiztonság őre és lelkiismerete legyen a gyógyintézetben. Sajnos, sok olyan információnk van, hogy orvosok, sokszor még klinikusok is egy humán gyógyszervizsgálatban „tisztán" kutatási lehetőséget látnak, figyelmen kívül hagyva nemcsak az engedélyezési rendszert, hanem olyan alapvető „apróságokat", mint például a preklinikai dokumentáció érdemi ismerete. Tudunk — sajnos — olyan esetekről is, amikor humán gyógyszervizsgálatot, „kipróbálást" megkezdtek olyan anyagokkal, melyek animál toxikológiai vizsgálata egészen primitív volt és toxikológiai dokumentációról illúzió lett volna beszélni.

Sokszor fordulnak elő olyan esetek, amikor egy új készítménynek egyáltalán nincsenek preklinikai előzményei azért, mert a kutató orvos — nem egy esetben az intézeti gyógyszerésszel — olyan új gyógyszerformát vagy gyógyszerkombinációt állíttat elő, amely ismert hatóanyagot vagy hatóanyagokat tartalmaz és olyan „részletkérésekre" nem terjed ki a figyelme, hogy pl. egy ismert készítmény retardizált formája alapvetően változtathatja meg a hatóanyag farmakokinetikáját, ami miatt a humán felhasználás előtt célszerű farmakológiai és toxikológiai kísérletekben meggyőződni arról, hogy mennyire helytállóak és hogyan módosulnak az eredeti készítményre vonatkozó adatok és ismeretek. Ebbe a kategóriába esnek az új segédanyagok is, melyeknek nem elegendő az előnyös technológiai tulajdonságairól meggyőződni, hanem ugyanazon toxicitás-vizsgálatoknak kell alávetni, mint a hatóanyagokat. Mementóként nem lehet elégszer hangsúlyozni az amerikai szulfonamid-elixír tragédiát, melynek egyik oldószerkomponense oltotta ki nagyon sok gyerek életét, de ide sorolhatnám a hosszú időn át hivatalos pilulakötőanyagként használt tragakantát, melyet magam is nagyon szívesen alkalmaztam gyakornok koromban (gyönyörű, kisméretű pilulákat lehetett vele gömbölyíteni), melyről csak nagyon későn derült ki, hogy nem adja le a hatóanyagokat.

Nem véletlenül említem ezeket a példákat ebben a körben, mert — örvendetes módon — egyre több intézeti gyógyszerész kapcsolódik be klinikai gyógyszerészként a humán gyógyszerkutatási folyamatba, tehát egyrészt jobban fel tudják egyes klinikusok figyelmét hívni esetleges mulasztásokra, másrészt saját — legtöbbször technológiai, bioformációi — kutatásuk során „lege artis" kell hogy eljárjanak.

A mai gyógyszerértékelési folyamat egy olyan összetett rendszer, melyből nem lehet „építőkockákat" vagy vizsgálati, értékelési fázisokat büntetlenül kihagyni. Nemrégiben „halt meg" külföldön egy olyan gyógyszer, melytől nagyon sokat vártak és ezért siettették a vizsgálatokat és a teratogenitási vizsgálatokat nem kellő alapossággal vékezték, ezért magzatkárosító hatása csak forgalombahozatala után derült ki (szerencsére nem olyan gyógyszer volt, melyet sűrűn adnak terhes anyáknak).

Sajnos, kevés ország van a világon, ahol a gyógyszerértékelés a tudomány mai állásának megfelelően tervezett és folytatott klinika-farmakológiai és klinikai vizsgálatok alapján folyik, más szavakkal: ahol ezt a „biztonsági eljárást" teljesen korszerűen és szakszerűen végzik. Hozzá kell tennem még azt is, hogy a törzskönyvezéssel a gyógyszerértékelés még ezen országokban sem tekinthető befejezettnek. Hogy miért nem, azt az alábbiakban próbálom bizonyítani.

Világos, hogy csakis tudományos kritériumoknak megfelelő vizsgálatokat és azokból leszűrhető eredményeket lehet értékelni és a tudományos kritériumok közül nem hanyagolhatók el a matematikai statisztika normái. Ebből a szempontból (legalábbis elvben) jóval könnyebb szignifikánsan bizonyítani egy gyógyszer hatásosságát, mint annak mellékhatásait. Ez természetes, hiszen a preklinikai állatkísérletek befejezésekor és pláne az I. és II. humán fázis után, már céltudatosan lehet gyűjteni azokat az adatokat, melyek alapján a hatásosság kvalitatív és kvantitatív módon is értékelhető. Várható mellékhatások és ártalmak tekintetében a preklinikai toxicitás-vizsgálatok sokkal kevesebb információt szolgáltatnak a klinikai kutatónak. Ez ugyancsak természetes, hiszen azok a potenciális gyógyszerek, melyek az állatkísérletek során „túlságosan" toxikusnak bizonyultak, már ezen a szűrőn fennakadtak és soha nem is kerültek a klinikus kezébe. A klinikai-farmakológusnak és a klinikusnak a farmakológiai és toxikológiai adatok éppen ezért aránylag kevés támpontot adnak arra, hogy milyen jellegű mellékhatások felderítésére végezzenek megfigyeléseket vagy vizsgálatokat. Ehhez

tegyük még hozzá, hogy a gyógyszer fő hatása nagy gyakorisággal jelentkezik — ideálisan minden kezelt beteg esetében —, a mellékhatás vagy ártalom incidenciája tekintetében viszont teljes a bizonytalanság. Gyakorlati példák bizonyítják azt, hogy a leggondosabban kivizsgált és tudományosan értékelt gyógyszer esetében is fennáll az a veszély, hogy súlyos következményekkel járó mellékhatást okozhat — noha ez a klinikai vizsgálatok során, ritkasága folytán, nem jelentkezett. Ha a mellékhatás súlyos, az az eredeti „benefit/risk" arány felbomlását jelenti, és a készítményt ennek függvényében újra kell értékelni.

Statisztikailag szignifikáns adatokra tehát csakis a gyógyszer általános használatbavétele után, a gyógyszerbevezetés IV. humán fázisában lehet számítani. A „hogyan" tekintetében viszont megoszlanak a vélemények és alkalmazott módszerek.

A legkorszerűbb módszernek az *ellenőrzött forgalombahozatal* tekinthető. Nem szorul magyarázatra, hogy miért szolgáltatja a legtöbb információt egy olyan rendszer, amely célzottan igényli a gyakorló orvos tapasztalatainak, megfigyeléseinek a közlését egy új gyógyszerrel kapcsolatban. Ilyen esetekben mód van a statisztikailag is számottevő adatokat szakszerűen értékelni, a szükség szerint célzott klinikai-farmakológiai és klinikai vizsgálatokat végezni, sőt adott esetben, visszatérni a farmakológiai vagy toxikológiai vizsgálatokhoz és igénybe venni az állatmodellek nyújtotta lehetőségeket.

Az ellenőrzött forgalombahozatal tehát csaknem ideális mind a gyógyszer előállítója, mind az egészségügyi hatóságok szempontjából. Alkalmazására mégsem kerülhet minden új gyógyszer esetében sor azért, mert egyrészt túlságosan gyakori alkalmazása, a formálissá válás veszélyével jár együtt.

Nagyon nagy várakozás előzte meg a spontán monitoring rendszer bevezetését és most, amikor már számos országban, sőt nemzetközi viszonylatban is tapasztalatokkal rendelkezünk, egyértelműen meg lehet állapítani, hogy az orvosi bejelentések számos esetben vezettek gyógyszermellékhatások és ártalmak felderítéséhez.

Ez a tény már önmagában véve elegendő a spontán monitoring rendszer létjogosultságának és szükségességének bizonyítására. Ugyanakkor struccpolitika lenne hallgatni arról, hogy a nemzeti, valamint a nemzetközi *drug monitoring* hatásfoka és eredményessége sokak számára csalódást okozott. Saját, itthon, Magyarországon szerzett tapasztalataink nagyjából és arányaiban egyeznek más országok tapasztalataival és nálunk is csalódást keltett egyrészt a bejelentések alacsony száma, másrészt a bejelentések egy nagy részének értékelhetetlensége. Az értékelhetetlenségért igazságtalanság lenne az orvosokat hibáztatni: egy adott gyógyszer esetében könnyen elkerülheti egy gyakorló orvos figyelmét az, hogy az általa bejelentett mellékhatás már ismert. Az értékelhetetlenség másik és még gyakoribb oka a páciens által szedett gyógyszerek sokfélesége. Ezen utóbbi bejelentések csak abban az esetben válnának értékelhetővé, ha sok lenne belőlük, melyekből már egyes országok előfordulásának gyakorisága gyanút ébresztene egy központban. A probléma tehát ebből a szempontból is a bejelentések alacsony száma. Több ország tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy azon várakozásnak, hogy a bejelentések statisztikai analízisnek lesznek alávethetők, a spontán monitoring a jövőben sem lesz széleskörűen alkalmazható, de jelzőrendszeri fontossága növekedni fog.

A kulcsponti kérdés az, hogy a monitoring rendszerből származó jelzéseket ki, hogyan és mire használja fel. A mellékhatások és ártalmak elemző vizsgálata ugyanolyan tudományos kritériumok szerint kell, hogy történjen, mint a hatás vizsgálata és az értékelés során a mellékhatást vagy ártalmat a gyógyszer terápiás hasznával *együttesen* kell értékelni.

Külön előadás tárgyát képezik a gyógyszerutilizációs vizsgálatok, ezért ezekre most nem térek ki, azt viszont hangsúlyozni szeretném, hogy a gyógyszerutilizációs tanulmányok rendkívül értékes információt, adatokat szolgáltathatnak a gyógyszerfigyelő szolgálat adatai mellett egy új gyógyszer elkerülhetetlen és szükségszerű második értékeléséhez. Ez a második értékelés, melyet egy új gyógyszer forgalombahozatalát követően néhány évvel kell elvégezni, alapvető gyógyszerbiztonsági szükséglet és ennek jó működéséhez intézetünk messzemenően igényli a gyógyszerészek együttműködését.

2. *Az információ hiányossága*

Az eddigiekben arról volt szó, hogy hogyan kell és hogyan lehet egy új gyógyszer tulajdonságait megismerni és alkalmazási területét és módját, terápiás hasznát és veszélyeit megállapítani. Mindaz az energia, szakértelem és költség, melyet erre a folyamatra a társadalom áldoz, kárbavész akkor, ha a rendelő orvos vagy a beteg nincs ezen információ birtokában akkor, amikor a gyógyszert felhasználja.

Nem tartom szükségesnek, hogy a gyógyszerészek által feltételezhetően jól ismert hazai gyógyszerismertetési rendszert ismertessem, de gyógyszerbiztonságról nem lehet beszélni anélkül, hogy a gyógyszerismertetés kulcsfontosságú szerepét ne említsük. Ezt az alkalmat is szeretném felhasználni arra, hogy köszönetet mondjak az intézet gyógyszerismertető munkatársainak, akik feladatukat a nagyon szerény anyagi honorálás ellenére lelkesen és lelkiismeretesen látják el, és akik eddigi feladataik mellett az örvendetesen fejlődő megyei hálózatok irányítását is végzik. *A gyógyszerekről orvosnak és betegnek nyújtott információs tevékenység* — véleményem szerint — *nemcsak fő feladata a gyógyszerésznek, hanem egyben társadalmi létjogosultságának is a záloga.*

Ez a szerepkör a gyógyintézetekben legalább olyan jelentős, mint a közforgalmú gyógyszertárakban és teljesen függetlenül attól, hogy ezt klinikai gyógyszerésznek nevezzük-e vagy a WHO ajánlását követve, gyógyszerinformátori tevékenységnek. A kórházakban a gyógyszerésznek kell a gyógyszerszakértelmet biztosítania, ami más szavakkal a gyógyszerbiztonság felügyeletét jelenti.

Minőséghiba

1. *Az ellátás hiányosságai*

Túlságosan messzire vezetne a gyógyszer-előállítás során elkövethető tévedéseknek és mulasztásoknak akárcsak a tételes felsorolása is. Ezért — hangsúlyozva, hogy a gyógyszerbiztonság egyik alapkérdéséről van szó — csupán annak kiemelésére szorítkozom, hogy az ellenőrzött gyógyszergyártás, a GMP szabályainak betartása az egyedüli módszer a tévedések és mulasztások megelőzésére. A gyógyszergyártás során nem lehet és nem szabad improvizálni, a technológiai fegyelem betartása és a hatékonyan működő koordináció nélkül nincs gyógyszerbiztonság. Sajnos, a gyógyszeriparral szemben támasztott mennyiségi követelmények egyáltalán nem könnyítik meg a GMP követelmények maradéktalan betartását és betartatását.

Valószínűleg észrevették, hogy Intézetünk fokozatosan igyekszik a GMP irányelveit — a lehetőségek figyelembevételével — adaptálni azon egészségügyi gyógyszerelőállító helyekre, ahol rendszeres és a klasszikus gyógyszertári méreteket meghaladó vagy speciális gyógyszerkészítés folyik (pl. galenusi laboratóriumok, infúziós oldatok készítése). Ilyen irányelvekre és szabályozásokra a jövőben egyre inkább szükség lesz, sőt, bizonyos GMP jellegű szabályokra a gyógyszertári gyógyszerkészítés során is igény mutatkozik, annak az arányában, ahogy az a gyógyszerész klasszikus „egyszemélyi" gyógyszerkészítő tevékenysége szakosított, fázisokra bontott kollektív munkává alakul.

2. *A tárolás hiányosságai*

A gyógyszerbiztonságot veszélyeztető tényezők között talán első helyen kellett volna említenem a gyógyszertárolás és -eltartás problematikáját. Sajnos, negatív értelemben is igaz, hogy a mennyiségi változások minőségi változást eredményeznek, és ez több szinten is megmutatkozik. Említettem, hogy a gyógyszergyártás biztonságát nagymértékben veszélyeztetik a gyógyszeripartól megkívánt mennyiségi termelési követelmények; az ebből eredő zsúfoltság, a gyártási folyamatok áttekinthetetlensége stb. mellett talán még súlyosabb probléma, hogy a gyógyszergyáraknak sem megfelelő mennyiségű, sem megfelelő minőségű raktárai nincsenek.

A karantén, a GMP és a gyógyszerbiztonság egyik záloga, sokszor csaknem megoldhatatlan a gyógyszeriparban. A Gyógyért raktározási körülményeiről jobb nem beszélni; a Gyógyszertári Központokban az elmúlt évek során javult a helyzet, sok új központi raktár épült, de sokszor ezek sem tudnak megbirkózni az áruforgalom állandó növekedésével és ez különösen azon termékekre vonatkozik, melyeket hideg, hűvös vagy meghatározott, egyenletes hőmérsékleten kell eltartani. A gyógyszerraktárakban és a gyógyszertárakban időnként impozáns hűtőszekrénysorokat lehet látni, de sajnos, az egyedi hűtőszekrények számának szaporítása nem fogja megoldani azt a két problémát, amelyet egyoldalról a gyógyszertár klasszikus és alapvetően fontos pincéjének az eltűnése, más oldalról a gyógyszer-hatóanyagok fokozódó hőérzékenysége okoz. Nem szabad elfeledkezni arról, hogy abban az arányban, ahogyan a rendkívül stabil szervetlen vegyületek helyét az általában labilisabb szerves vegyületek, a receptúrában használt pulvis-ok helyét pedig a gyárakban vagy galenusi laboratóriumokban készített oldatok foglalják el a gyógyszertárban, a stabilitás biztosítása egyre nagyobb gondot és figyelmet igényel.

A negatív példák özönét lehetne felsorolni, de engedjék meg, hogy most csak egyet említsek. Az egyik a Beacillin szirup elhalálozása. Intézetünknek sorozatosan kellett a Beacillin szirupot kivonatnia a forgalomból, elsősorban a „karimásodás" miatt. Bizonyítható volt, hogy ha ezt a készítményt a megadott hőmérsékleti határok között tartották el, semmi baja nem esett, de ezeket a hőmérsékleti határokat sem a Gyógyért, sem a Gyógyszertári Központok, sem a gyógyszertárak nem tudták betartani. Az eredmény és a következmény katasztrofális: kénytelenek voltunk a XX. század második felében elfogadni és törzskönyvezni egy olyan készítményt, amelyből a beteg maga készíti el a gyógyszert. Ez az egyik legnagyobb vétség, amit a gyógyszerbiztonság ellen elkövettünk.

Az ellenőrzés hiányosságai

1. *Standardizálás hiánya*

A gyógyszerterápiában éppen elég bizonytalanságot jelent az orvos és a beteg, tehát nem engedhetjük meg azt a luxust, hogy a gyógyszer is bizonytalan legyen. A gyógyszerészet (gyógyszeripar + gyógyszertárhálózat) feladata annak biztosítása, hogy a gyógyszer felhasználásakor megegyezzen a törzskönyvezés alkalmával defiált modellel.

A törzskönyvezett gyógyszerek standardizálása során elkövethető tévedések és mulasztások egy részére már előadásom elején, a gyógyszerértékesítéssel kapcsolatban kitértem és most mellőzöm a minőségstandardizálás problematikáját, kivéve egy olyan kérdést, amely aránylag új és gyógyszerészeti szempontból rendkívül jelentős. A bioegyenértékűség kérdéséről van szó, tehát arról, hogy egy készítmény standardizálásának ma már integráns részét képezi a bioegyenértékűség biztosítása. Sajnos, ennek a feltételei nem mindig adottak és nagyon elszomorító, hogy a körülmények folytán kénytelenek vagyunk különböző olyan importhelyettesítéseket és egyéb helyettesítéseket elfogadni, ami a gyógyszerbiztonságot veszélyezteti és ezért normális feltételek mellett megengedhetetlen lenne. Ez az állítás egyaránt vonatkozik gyári készítményekre, legyen az inzulin vagy nitroglicerin, és a galenusi laboratóriumokban előállított, bioegyenértékűség szempontjából nagyon is kétséges „azonos" tablettákra.

Ezek a jelenségek, sajnos, ellentétesek a gyógyszerbiztonság nemzetközi követelményeivel, és irányzataival és anélkül, hogy idealizálni óhajtanám az USA-t (hogy mennyire nem ideális, annak

jellemzésére elegendő talán azt megemlítenem, hogy a fenobarbitált tartalmazó törzskönyvezett kombinált készítmények száma 1727), felhívom a figyelmet arra, hogy egy amerikai gyógyszerész ellen, aki az orvos által rendelt Lasix helyett egy másik furoszemid készítményt adott ki, bűnvádi eljárás indult emberölés vádjával. A vádemelés indoka, hogy a kiadott készítmény nem volt a Lasixszal bioegyenértékű.

Talán meglepően hangzik, de a galenusi, főként a növényi alapú galenusi készítmények esetében több ma a standardizálási probléma, mint a törzskönyvezett készítmények esetében. Ennek oka az, hogy ezek standardizálását a gyógyszerkönyvben leírt technológia betartása biztosította. A magyar gyógyszerkönyvek (V. és VI.) azon kikötése, hogy az üzemileg előállított készítménynek „azonosnak" kell lennie a gyógyszertárakban, gyógyszerkönyvi méretben készülttel, illúzió, mivel a technológia alapvető megvalósítása ezt nem teszi lehetővé. Át kell térnünk arra, hogy azon készítmények esetében, melyek „kiléptek" a gyógyszertárakból, az üzemi technológia „standardizálását" követeljük meg az „azonosság" biztosítására.

2. *Az ellenőrzés hiánya*

Néhány ide tartozó gondolatot már a gyógyszerelőállítás során kifejtettem, hiszen nem véletlen, hogy mi a GMP-t Magyarországon ellenőrzött gyógyszergyártásnak neveztük el, de tekintettel arra, hogy egyrészt a hallgatóság feltételezhetően jól ismeri a magyar gyógyszerellenőrzési rendszert és az elkövethető tévedéseket és mulasztásokat, másrészt több órába telne ezek tételes felsorolása, ezt, a gyógyszerbiztonság szempontjából kulcsfontosságú kérdést ez alkalommal nem fejtem ki.

Arra viszont szeretném a figyelmet felhívni, hogy az ellenőrzést senki ne szűkítse le a minőségellenőrzés fogalmára. Például, azáltal, hogy a gyógyszertárban megszűnt az az évszázados állapot, hogy minden gyógyszert maga a gyógyszerész készített és adott ki, a gyógyszertárban felfokozódott a gyógyszerész ellenőri szerepe és felelőssége. Ez természetesen teljes mértékben vonatkozik a kórházi gyógyszertárra is. Sőt, a gyógyintézetekben a gyógyszerész ellenőri szerepe erősen kilép vagy kilépőben van a gyógyszertárból és egyre fokozódik szerepe és felelőssége atekintetben, hogy a gyógyszerekkel mi történik az osztályokon, hogyan tartják ezeket és hogyan alkalmazzák. Ez igazi klinikai gyógyszerészi feladat.

Gyógyszercsere

Ezt az elcímet pusztán azért használom, mert a gyógyszerbiztonságot veszélyeztető tényezők között előkelő helyet foglal el, de külön elemzésre nincs szükség, mivel a gyógyszercsere már következmény, a tévedést vagy mulasztást a többi alfejezetben foglalt folyamatok alatti hiányosságok idézik elő.

Diagnosztikai és terápiai hibák

1. *Helytelen orvosi diagnózis*

Azt hiszem, nem igényel magyarázatot, hogy helytelen diagnózis esetén nem lehet gyógyszerbiztonságról beszélni, nem terápiához szükséges gyógyszert fog a beteg kapni, a szükségtelen gyógyszer alkalmazása viszont ugyanakkor ártalmakhoz is vezethet.

2. *Helytelen gyógyszerválasztás, nem megfelelő adagolás, helytelen gyógyszerkombináció*

Ezek a címszavak ugyancsak önmagukért beszélnek és joggal merülhet fel az a kérdés, hogy miért választottam el ezeket az előző ponttól, hiszen ez ugyanolyan orvosi feladat, mint a diagnózis felállítása. Ez igaz, de ezek már olyan kérdések, amelyekben a gyógyszerésznek (és talán leginkább az intézeti gyógyszerésznek) szerepe lehet. Véleményem szerint az intézeti gyógyszerész egyik legfontosabb mai kötelezettsége az, hogy a gyógyszerrendelés során az orvos konzultánsa legyen. Nincsenek és nem is lesznek erre adminisztratív szabályok, mindenkinek a saját munkahelyén kell kialakítani azokat a partneri kapcsolatokat az orvosi karral, amely kapcsolatok nem a hibakeresést, nem a konfrontáció-keresést, hanem a legkorszerűbb, legracionálisabb és legbiztonságosabb gyógyszer terápia együttes kialakításának a keresését szolgálják.

3. *Öngyógyítás*

Laikus nem tud diagnózist felállítani, nem ismeri a gyógyszereket, tehát nem tud gyógyszert választani, sem helyesen adagolni. Ezek tények, amin nem lehet vitatkozni, az is tény viszont, hogy az öngyógyítás mindig is létezett és társadalmilag elfogadott jelenség, sőt, jelenlegi gyógyszerrendelési rendszerünk erősen megkönnyítette a gyógyszerek recept nélküli beszerzését. Ez óriási felelősséget hárít a gyógyszerészre. *A gyógyszerész egészségügyi és társadalmi szerepe rendkívüli mértékben felfokozódott, és a gyógyszerészet jövője szempontjából döntő kérdés, hogy a gyógyszerészek hogyan töltik be ezt a szerepet.* Amíg a gyógygyógyszerrendelés esetén a döntés az orvos kezében van, a recept nélküli gyógyszerbeszerzés esetén a gyógyszerbiztonság egyedüli őre a gyógyszerész. Sokat írtak és írnak a gyógyszerész társadalmi megbecsülésének a kérdéséről, nos, most eljutottunk arra a pontra, ahol ezt a megbecsülést minden gyógyszerész biztosíthatja magának, kizárólag azon múlik, hogy vállalja-e azt a szerepet, hogy a gyógyszerbiztonság őre legyen, és ki tudja-e építeni a lakossággal azt a bizalmi légkört és kapcsolatot, amely oda vezethet, hogy a társadalomnak ugyanolyan konzultánsa legyen, mint az orvosnak.

(Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest)

Fejlődés a klinikai gyógyszerészet területén

D. SCHAAF

Az orvostudomány fejlődése az utolsó 30 évben egyre jobban kiszélesedett a farmakoterápia területén is. Egyre több betegség válik okilag kezelhetővé és ugyanakkor a világ majdnem minden országában a lakosság élettartama növekszik.

Az orvostudomány szakterületeinek állandó szélesedése miatt az orvos csak a leglényegesebb szempontokat tudja figyelembe venni. Ennek következtében az általa kevésbé érdekesnek tartott farmakológiát és farmakoterápiát gyakran elhanyagolja. Ennek ellenére, mindig egyre hatásosabb gyógyszerek kerülnek forgalomba. Előtérbe kerül a farmakoterápiai szolgáltatások és a szakemberek iránti igény. A klinikai gyógyszerészet feladata ezeknek a szolgáltatásoknak biztosítása a gyógyszerészet oldaláról.

Már az 50-es években felismerték az USA-ban ezt a szükségletet. Az adott időben és a megfelelő helyen rendelkezésre álltak éleseszű és előrelátó gyógyszerészek, akik a világméretű fejlődés számára az előfeltételeket kidolgozták. 1967-ben az egyik közreműködő, *P. Parker*, a klinikai gyógyszerészetet így fogalmazta meg:

„A klinikai gyógyszerészet egy olyan koncepció, amelynek az a feladata, hogy a gyógyszerek biztonságos és korrekt használatát biztosítsa, a terápiában. A középpontban a beteg álljon és nem a gyógyszer, mint termék. Az optimális kezelés csak akkor érhető el, ha fennáll a termékkel foglalkozó egészségügyi dolgozók közös felelőssége."

10 évvel később Európában is elterjedtek ezek a gondolatok. Először Hollandiában, ahol 1971-ben rendezték az első európai szimpoziumot a klinikai farmáciáról. Vezető szerepe volt *Eppo van der Kleijn*-nek, akit az USA-ban képeztek ki. Az ő személyén keresztül mutatkozik meg, hogy milyen nehéz Európában az új gondolatok megvalósítása: 1970-ben nem választották meg a hollandiai kórházi gyógyszerészek egyesületének tagjai közé, mert tanulmányait az USA-ban egészítette ki.

Hat évvel később, mivel elképzelései igaznak bizonyultak, a szervezet dísztagjává választották Sőt, még ebben az évben felajánlották számára a Ninwegen Egyetem Orvostudományi Karán egy professzori állást.

Nagyon gyorsan kiderült, hogy az amerikai elképzeléseket nem lehet ugyan abban a formában átvenni Európában. Létrejött az „European Society of Clinical Pharmacy", amelynek az volt a célja, hogy egyrészt a klinikai gyógyszerészetet továbbfejlesszék az európai viszonyok figyelembevételével, másrészt ezt a fejlődést koordinálják az egyes európai országok között.

Minden évben más és más országban rendeznek nemzetközi szimpoziumot. Ezeknek az a célja, hogy a különböző kiindulási helyzeteket figyelembe véve, közös irányelveket lehessen kidolgozni.

Az Európai Klinikai Gyógyszerészeti Társaság a következő képpen definiálta a klinikai gyógyszerészetet: „A klinikai gyógyszerészet abban határozza meg a gyógyszerészeti foglalkozás célját, hogy az a tudását és lehetőségét a praxisban, a kutatásban és a fejlesztésben kihasználja és hogy minden egyes beteg optimális terápiáját biztosítsa.

Ebből a dinamikus definícióból kiderül, hogy nemcsak a gyakorlatnak, hanem a tudományos munkának, a fejlesztésnek és a kutatásoknak is jelentős szerepe van a kórházi gyógyszerészeten belül az optimális terápia kidolgozásában.

A jelenlegi álláspont

Az elmúlt években a klinikai gyógyszerészetnek itt Európában is jó bázisa fejlődött ki. Ez többek között az egyöntetű fejlődésben is megmutatkozik.

A következő táblázatban a szolgáltatások összességéről szeretnék egy összképet bemutatni. A kórházi gyógyszerész a saját munkáját kívül a klinikumban is dolgozik, ezzel a racionális és biztonságos gyógyszerterápiát segíti biztosítani.

Munkaterülete a következő: a gyógyszerelosztás szervezése és ezen belül a kevert infúziók készítése, a gyógyszerismertetés, a farmakológia a legtágabb értelemben (a beteg adatai és statiszika). Mindez a gyakorlat és a beteg figyelembevételével történik. A klinikai gyógyszerészet komplett szolgáltatási ajánlatai közé tartozik ezen kívül még a beteg gyógyszeranamnézisének felvétele, kórházi felvétele alkalmával, valamint a kórház elhagyása után mint ambuláns betegnek utókezelési tanácsadás.

A jövő feladatai

1. *Az együttműködés javítása*

Az új gyógyszerek egyre specifikusabbak és hatásosabbak lesznek. A megnövelt hatékonyság gyakran erős mellékhatásokat von maga után. A jövőben tehát egyre inkább az egzakt dózisra kell figyelni. Minimálisra kell csökkenteni a tabletta bevételének elhagyásából származó hibákat. Ez azt jelenti, hogy részben a gyógyszerelosztást kell javítani a kórházban, részben pedig olyan eljárásokat kell kidolgozni, hogy az egyre idősebbé váló lakossággal való együttműködés javítható legyen.

A legbiztosabb gyógyszerelosztási rendszer a „Unite dose system". Ez három részből áll, dokumentációból, elosztókocsiból és az egyadagos csomagból. Ezt az amerikai rendszert adaptáltuk Tübingenben, az európai viszonyokat figyelembe véve. Míg az USA-ban a klinikai gyógyszerész, addig nálunk az ápolószemélyzet feladata a gyógyszerkészítmények elosztása a betegeknek. A hibaforrásokat ezáltal nagymértékben tudtuk csökkenteni.

A következő előnyök jellemzők:

— minden rendelt gyógyszert hiánytalanul megkapnak
— azonnal észre lehet venni a gyógyszerelés kihagyását
— a nem alkalmazott gyógyszert fel lehet használni

I. táblázat

A betegorientált (fekvő-ambuláns) gyógyszerészet és gyógyszerkészítői szolgáltatások

Gyógyszerelosztás	*Gyógyszerdokumentáció és gyógyszerismertetés*	*Gyógyszerutilizáció, terápiás eredmény*
— Unite-dose (centrális-	— Folyóiratok gyűjtése, irodalmi szolgáltatások, kézikönyvek;	— Kezelés az osztályon;
— dokumentációs ívek;		— terápiás tanácsok, részvétel viziten;
— elosztókocsik; perifériás);	— standard ismertetések a kórházi gyógyszerész számára;	— gyógyszerfelhasználás visszamenőleges tanulmányozása
— egyadagos csomagok;		
— infúziós keverékek pl. pediatria; haematologia;	— individuális tanácsok, gyógyszerek előkészítése;	— költség-haszon vizsgálatok;
— aszeptikus készítés;	— higiénés feladatok;	— farmakogenetikai vizsgálatok;
— speciális receptúrák.	— munkaköri leírások;	— vérszintmeghatározás;
	— havi tájékoztató közlemény.	— dózissémák kidolgozása.

A beteg adatai

Nem, kor, súly, gyógyszer;
klinikai laboradatok;
diéta, táplálkozás.

— az ápolószemélyzet eredményesebben és jogilag is hivatalosan dolgozik.

Egy példa a kórházon kívüli együttműködés javítására, a „Dosett r" rendszer, amely egy műanyag kazetta. Itt a gyógyszert egy hétre előre is be lehet osztani, úgy, hogy a bevétel könnyebbé válik és jobban lehet ellenőrizni. Egyes országokban, pl. Angliában, Skandináviában, USA-ban speciális programokat csinálnak meghatározott lakosságcsoportokra (gyerekek, öregek, cukorbetegek, vérzékenyek, magas vérnyomásúak), amelyek segítségével a gyógyszerrel való helyes magatartásra lehet nevelni.

2. *Infúziós keverékek*

A klinikai gyógyszerész segítsége kevert infúziók készítésénél és az aszeptikus gyógyszerkészítésnél, pl. citosztatikum terápia vagy parenterális táplálkozás. Itt pl. jelenleg egy paradox szituáció áll fenn. Egy kenőcsöt, amellyel általában nem lehet nagy bajt okozni, csak szakembernek szabad készíteni, ezzel szemben az olyan komplikált gyógyszerkeverékek gyártását, amelyeket közvetlen a vérpályába juttatnak, a laikusra bízzák. Pl. kevert infúziók, amelyeknél a fiziológiai inkompatibilitást kell figyelembe venni. Ezt az egészet csak történelmileg lehet megmagyarázni. Változást a következőképpen lehet elérni:

— aszeptikus speciális receptúrákat, pl. citosztatikumokat naponta készítenek a kórházi gyógyszertárakban és rögtön az osztályra szállítják;

— komplikáltabb és nagyobb mennyiségű keverékeket (pl. parenterális táplálkozásra) a gyógyszertárban egy zárt rendszerben és steril körülmények között állítják elő (műanyag zacskókban csomagolva azonnal fogyasztható), szükség esetén ezeket az osztályokra szállítják. (Felolvasztási idő 2 óra, ha sürgős, vízfürdőben melegítjük. A keverékek standardizálása által a munka nagyon racionálissá válik.) Nálunk az intenzív osztályra kerülnek parenterális táplálásra szolgáló oldatok 150 ml-es zacskókban, a pediatriára és 1 literes zacskókban Ezek aminosav-szénhidrát keverékek, amelyekhez elektrolitokat, vitaminokat, valamint nyomelemeket adunk.

3. *Irodalmi szolgáltatások*

Mivel a gyógyszerdokumentációk egyre nagyobb terjedelműek, olyan módszereket kell kifejleszteni, amelyek által a szükséges gyógyszerinformációkat a lehető leggyorsabb úton lehet megkapni. Gazdaságilag a mikrofilmbázison keresztül a legeredményesebb a nemzeti és nemzetközi irodalom szolgáltatása. A mikrofilmet nem túl költségesen állítják elő, és segítségével sok információt lehet kis helyen raktározni. Példaképpen az angol kórházi gyógyszerészeknek az információszolgálatát, valamint az Iowa Egyetemnek (USA) a szolgálatát szeretném említeni; IDIS—Iowa Drug Information Service.

4. *A kórházi gyógyszerészek továbbképzése*

Nagy jövője van, mivel az egyetemek által közvetített tudományos anyag már nem elegendő a gyakorlati munkára és az orvosokkal történő tanácskozáshoz. Ezért komolyabb kiképzési programokat kell fejleszteni könyvek, diasorozatok vagy audiovizuális műszerek (videorekorder) formájában. Az utolsó a legracionálisabb. Azokban az országokban a legfejlettebb a kiképzési program, amelyekben kötelező a továbbképzés.

A következő pontok alapján *szisztematikusan fejlesztik a kiképzési programokat:*

— előfeltételek elemzése (miért, minek, kinek)
— célkitűzés
— tanulmányi célok
— tartalmi ismertetés
— az előállításra szolgáló berendezések (techn.)
— tanulmányi folyamat
— anyag kiválasztása és előállítása
— kiértékelés

Az USA-ban sokféle tanulmányi program áll a gyógyszerészek rendelkezésére (könyvek, diapozitív sorozatok, videoszalagok).

A fejlődést segítette elő, hogy kötelezőnek tartják a továbbképzést. A megfelelő programokat különböző intézetekben fejlesztik (pl. National Cancer Institute).

Különösen a *videoszalag előnyeit* szeretném említeni:

— egységes formátum, megfelelő ár,
— cserélhetőség, nincs szükség külön személyzetre a bemutatásához.

Saját intenzív továbbképzés nélkül nem lehet a jövő feladataival megbirkózni.

A rendelkezésre álló időben a klinikai farmácia fejlődését és ennek jelentőségét csak nagyvonalak-

ban tudtam bemutatni. Ha mégis sikerült volna áttekintést adni a klinikai farmácia új feladatairól, nagyon örülnék.

IRODALOM

Klejn—Jonkers: „ClinicalPharmacy"; *Shaaf—Kleijn:* „Progress in Clinical Pharmacy"; *Aulanger, Plasse, Kleijn:* „Progress in Clinical, Pharmacy II."; *Turakka—Kleijn:* „Progress in Clinical Pharmacy III."; *Ostino—Kleijn:* „Progress in Clinical Pharmacy IV.", Elsevir (North Holland),

(Eniwersitet Pharmazie, Tübingen, BRD)

Az egészségügyi team szerepe a gyógyszeralkalmazásban

JÁVOR TIBOR

Megtisztelő felkérésnek teszek eleget, amikor a Társaság megbízásából összeállított referátumomat ismertetem.

Az egészségügyi munka érdekes egyesítése a csoporttevékenységnek és a személyi orvos-beteg kapcsolat tartásának. Az utóbbi jelentős pszichológiai hatással rendelkezik. Ezt természetesen elismerjük, ez nyilvánvaló, az iránta jelentkező igény letagadhatatlan. Ezt tehát nem lehet nélkülöznünk, és nem lehet eliminálnunk. Ugyanakkor össze kell ötvöznünk azzal a csoporttevékenységgel, amely ma már a beteg kezelésében nélkülözhetetlen.

Hogy a csoportnak tagjai a diagnosztikai fontosságú orvosi (és nem orvosi — kémikus, fizikus) szakmák képviselői, ma már senki által sem vitatott. Pedig nem is olyan régen még a laboratóriumot, a röntgent, az izotóp vizsgálatokat maga a belgyógyász vezette asszisztensnők bevonásával, vagy végezte sajátkezűleg. Ma már mindezeken a területeken új szakmák emelkedtek ki; a belgyógyász kompetenciájából e területek kihulltak és a legegyszerűbb diagnosztikai művelethez is szakember-csoport szükséges.

Régen a gyógyszeres kezelésben az orvos és a gyógyszerész együttműködése természetesebb volt a sok magisztrális recept következtében. A beteg-gyógyszerész kapcsolatnak ugyancsak természetes alapját szolgálta az, hogy a betegek jelentős része egyszerűbb problémáira közvetlenül a gyógyszerész tanácsát kérte ki valamilyen tünet esetén. Az orvosi ellátás ingyenes hozzáférhetősége a teljes lakosság számára, valamint a gyári készítmények szinte teljessé vált palettája lényegesen beszűkítette az orvos-gyógyszerész és a beteg-gyógyszerész kommunikációs csatornákat. Egyben szűkültek a gyógyszerészek részére a tanult hivatás kompetenciái, vagyis a szerzett ismeretek alkalmazási lehetőségei, és az egészségügyi csoportban az egész szakma oldalágra szorult.

Őszintén a jelen helyzet úgy is jellemezhető, hogy a kutatásban, oktatásban, a gyógyszerelőállításban, kereskedelemben, főként külkereskedelemben, valamint a szakmán kívül (laboratóriumi vezetés) foglalkoztatott gyógyszerészeket leszámítva a gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek munkaidejük nagy részében képzettségüknek nem megfelelő színvonalon vannak foglalkoztatva és helyzetük az egészségügyi szolgáltatást végző csoportban visszaesett.

A kórházi gyógyszerészek helyzete a szakmai igényesség kielégítése terén természetesen jobb, de ez a megállapítás sem egyértelmű. Míg a közforgalmú gyógyszertárban dolgozók a beteggel kapcsolatban állnak, a szabad forgalmú gyógyszerek kiadása kapcsán a beteget tanácsokkal látják el, az orvosi recepteket kötelességük felülbírálni, addig a kórházi gyógyszerész a beteggel nem tart kapcsolatot, nem a beteg részére ad ki gyógyszert, hanem a kórházi osztálynak, így a rendelést, annak dózisát nem képes felelősséggel ellenőrizni, az orvos irányában a kommunikációs csatornája ezért szűkebb.

Úgy hiszem, hogy a fentebbiekből következik, hogy szerepváltozásról, a szakmai igények kielégítése szempontjából frustrációs helyzetről is beszélhetünk, amikor a gyógyszerészet jelenlegi helyzetét áttekintjük. A régi lehetőségek korlátozódtak, beszűkültek, mivel a világ változik és minden változás alapvetően a tevékenységek szűkítését, korlátozását jelenti. Speciálódás folyik, és a képzés, ezt nem tudja követni. Az orvosi szakterületek is szűkülnek, az egyetemi képzés alapján elképzelt szerepkör teljes szélességében itt sem játszható le. Ez tehát bizonyos fokig természetes folyamat, amely csak fokozódni fog. Ugyanakkor mindezekben a tendenciákban fel kell ismernünk a kihívás jelleget is, amely gondolkodásra késztet és a meglevő helyzetben rejlő lehetőségeket igyekszik feltárni.

A kérdés tehát az, hogy milyen területeken van lehetőség olyan egészségügyi csoportmunka kialakítására, amelyben magas szinten feléled az orvos-gyógyszerész-beteg kapcsolat és így lényegesen javítja a betegellátást. Az új feltételek között a tényleges team-munka kialakítására kell azokat a lehetőségeket feltárnunk, amelyek nemcsak a hivatás gyakorlását mélyítik el és ebből a szempontból jelentősek, hanem felhasználva a gyógyszerészi szakismeretek alkalmazásának új útjait, jelentősen javítják a betegellátó tevékenységet.

A gyógyszeralkalmazással és felhasználással kapcsolatos gondok új megközelítését jelenti az OGYI ellenőrzése alatt működő országos és megyei gyógyszerterápiás bizottság-rendszer. Feladatuk a gyógyszeralkalmazás területén jelentkező problémák feltárása és megoldásukra teendő javaslat. Ez az ország és a megyék szintjén olyan egészségügyi csoportot hozott létre, amelyben a különböző kompetenciák (orvosi, gyógyszerészi, igazgatási) együttműködése az irányítás, ellenőrzés és kezdeményezés terén jelentősen növelheti a team munkájának hatásosságát.

Mindezek az egészségügyi team felsőbb szinten történő kialakítását jelentik, és nem oldják meg a tényleges betegellátásban kiépítendő új kapcsolatokat.

Tekintsük át, mely területeken lenne szükséges a fokozott együttműködés, a team-munka kifejlesztése, ahol a gyógyszerész a saját kompetenciájával járulhatna hozzá az egészségügyi-betegellátási problémák megoldásához. Ezek a következők:

1. A gyógyszerek-hatóanyagok ismerete, ezen ismeret átadása az orvosnak, gyógyszerismertetés.
2. A vény nélkül adható gyógyszerek esetén orvos kiiktatásával jön létre a beteggel a kapcsolat. Felvilágosítás, javaslat, orvoshoz fordulás tanácsa.
3. Hatás, mellékhatás, költség vizsgálat, javaslat a gazdaságos és kevésbé veszélyes kezelésre.
4. Interakciók ismerete, az orvos figyelmének felhívása erre.
5. Toxicologiai szolgálat.
6. Gyógyszerterápiás képzés és továbbképzés az egészségügyi személyzet részére.
7. A beteg számára szükséges és hasznos felvilágosítás kiterjesztése, egészségre nevelés és a betegségekről való tudnivalók forgalmazása.
8. Segítés terápiás sémák kialakításában.
9. A választék kellő ismeretében a hiányok pótlására javaslat.
10. A gyógyszerterápiás szokások, kultúránk javítása, modernizálása.

A klinikai gyógyszerészet

A gyógyszerészet külön szakágazata, amelynek a kezdete abból ered, hogy a bennfekvő betegek gyógyszerszerelését *unit-dose* módszerrel kezdték végezni. A kórházi gyógyszerész eddig az osztályok tömegrendelését szolgálta ki, majd az orvos által rendelt gyógyszert a nővér-segédnővér osztotta ki napi bontásban a betegeknek. E rendszer érthetően sok tévesztési lehetőséget rejt magában, és az amúgy is elfoglalt nővéreket nem kompetenciájukhoz tartozó feladattal terhelte. Az egység dózis rendszerben az orvos rendelését a gyógyszerész az egyes beteg részére teljesíti naponta, létrejön ezáltal a kétoldali információs feltétele, a konzílium, a team-munka. Komputerizált, vagy csak írásos receptes rendelés esetén a felírt gyógyszer mellé adandó néhány alapadat (kor, nem, szérum-kreatinin), valamint a beteg részére előírt napi gyógyszerelés leírása a gyógyszerész részére. Munkáját sokkal magasabb szintre emelő információt jelent:

— A dózis kérdése a vese, a máj állapota, az életkor tükrében;
— az együttadott gyógyszerek interakciós lehetősége;
— az infúziós oldatok végleges elkészítésével inkompatibilitások kizárása;
— figyelem felhívás gyógyszer-étel interakcióra;
— rövid, vagy rajta hagyott kezelések észlelése;
— javaslat alternatív gyógyszerelésre;
— egyes betegségek kezelési költségkihatásainak vizsgálata;
— gyógyszermellékhatások figyelése.

Véleményem szerint a klinikai gyógyszerészet hazánkban is az egység-dózisok bevezetésével alakulhat ki, ez kényszerítő tényező minden résztvevő számára és természetes szerepet ad a gyógyszerésznek, aki a maga kompetenciáját ezáltal lesz képes teljesebben érvényesíteni. Ezen új szerep általános elfogadása és az egészségügyi team megfelelő kialakulása esetén további feladatbővülés várható.

További feladatbővülés:

— A betegek gyógyszerszedési anamnézisének felvétele;
— a gyógyszeres kezelés követése;
— a beteg felvilágosítása a gyógyszerek hatásáról, veszélyeiről.
— gyógyszer ellátás mellett információ ellátás a betegség gyógyítása, az egészség megőrzése érdekében;
— tevékenység betegklubokban, aktív beteg kialakítása;
— toxicologiai tanácsadó szolgálat.

Az irodalomból ismerünk jól működő kórházi gyógyszerészeti szolgálatot. A kezelések, mintegy 25%-ában történt változás a kialakult team-munka nyomán. A legtöbb változtatási javaslat az antimikrobás szerek, analgetikumok, szedativumok, antidepresszansok, diuretikumok és antihypertenziv szerek esetén történt. A betegségeket illetően az első helyeken a fertőző ágensek által kiváltott betegségek szerepeltek, ezt követték a gasztrointesztinalis kórképek, majd a kardiovaszkularis betegségek és a diabetes, végül gyakori volt vesebetegség és elektrolitzavar esetén a pozitív hatású konzultacio.

A team kialakulásának további haszna abban áll, hogy alkalmas klinikai és egészségügyi kutatások végzésére. Ezek részletes taglalása nem fér jelen előadás kereteibe, de nyilvánvaló a haszna a különböző kompetenciák összefogásának a komplex problémák megoldására.

Összefoglalásként engedjék meg, hogy mint klinikus aki kívül áll és ezért laikusként szemléli az Önök szakterületét, javaslatot tegyek. Az elmondottakról csupán az általam hozzáférhető irodalom alapján van csekély mértékű tájékozottságom. Ismereteim azért is korlátozottak, mivel az egész problémakörből engem elsősorban a kórházi-klinikai gyógyszerészet kérdése foglalkoztatott. Ugyanezek a problémák és megoldásuk más módon vetődnek fel a területi gyógyszertárakban. Szerintem sok hazai kórházi vezető és osztályos főorvos örülne, ha konkrét lépések történnének. E lépések fokozatosan valósíthatók meg, először az unit-dose rendszer bevezetése, ez is előbb csak néhány nagyobb osztályon (bel-, gyerek-, ideg-, intenzív-), az unit-dose rendszerhez kapcsolódó funkció-kiépítések, majd pedig a klinikai gyógyszerészet szakspecialitásának elismertetése és hatáskörének kialakítása. Mindez ma már nálunk is szerveződőben van. Ennek gyorsítása az egész egészségügy érdeke.

(Pécsi Orvostudományi Egyetem I. sz. Belklinika, Pécs)

A kórházi gyógyszerbiztonság előfeltételeinek biztosítása

MOHR TAMÁS

Áttanulmányozva a hazai és külföldi előadásokat azt tapasztaltam, hogy azok az elmúlt 2 évtized tudományos eredményeinek robbanásszerű megjelenéséről, a kórházakban történt lecsapódásáról szólnak, s újabb kihívást jelentenek, feladatot rónak a kórházi gyógyszerészekre.

A gyógyító tevékenységben spontán módon jelentkeznek az orvosok, gyógyszerészek újszerű elgondolásai, kívánalmai, s ennek során az egyes részfeladatok körvonalai. A szervezők ugyanakkor keresik az átfogó megoldásokat, szervezési sémákat, jogi formulákat, hogy ezeket az új jelenségeket, törekvéseket rendszerbe foglalják. Elég talán, ha hazai példaként utalok az országos és megyei szinten már megalakult gyógyszerterápiás bizottságok működésére. Reméljük, hogy ezek a bizottságok rövidesen megalakulnak a kórházakban is és segítenek a gyógyszeralkalmazás területén jelentkező problémák feltárásában és megoldásában.

Vizsgáljuk meg röviden, hogy a kórházi gyógyítótevékenységben résztvevők miként érzékelik az őket érdeklő, gyakran szorongató kérdéseket, s azt is, hogy milyen előfeltételek közt tudunk eleget tenni a megváltozott követelményeknek.

Engedjék meg, hogy felelevenítsek néhány orvosi típuskérdést, amely gyakorta elhangzik telefonon, illetve orvos-gyógyszerész szakmai megbeszéléseken.

1. Közöltétek a gyógyszertájékoztatóban, hogy megjelent az „X 70" nevű új gyógyszer. Valóban sokkal jobb mint az „X 50"-es? Meg tudják szerezni? Nem? Esetleg magisztrálisan el tudjátok készíteni? Mikorra? Mennyit?

2. A labor eredmények szerint a kórokozó grám negatív. Már kipróbáltuk az X, Y és Z antibiotikumot, egyik sem használt. Tanácsoljatok valami mást, valami újabbat, mert meghal a beteg.

3. Valami nincs rendben a Gentamycin hatás körül, egyik betegünknél valószínűleg alacsony a vérszint. Kérlek csináljátok meg a vizsgálatot, a vért levesszük.

4. Ismeretlen eredetű toxikológiai kázust szállítottak be. A váladékot már levettük. Kérlek sürgősen vizsgáljátok meg.

5. 48 órája adjuk a Rindex 5-öt antibiotikummal. Eddig rendben ment minden. Most előírtak hozzá 20 mg G 20-at. Azonnal opalizált az oldat. Mi lehet az oka?

6. Nem tudjuk miért, újabb 2 sebgennyedés jelentkezett. Kérlek sürgősen végezzetek hygiénés vizsgálatokat.

Az ellátási gondok kérdései:

7. Mégis csak lehetetlen, hogy a felírt 400 feles Ringer helyett csak 200-at adtatok. Aminosav infúziókat meg alig kapunk. Holnap felvételi ügyeletet tartunk. Mit csináljunk?

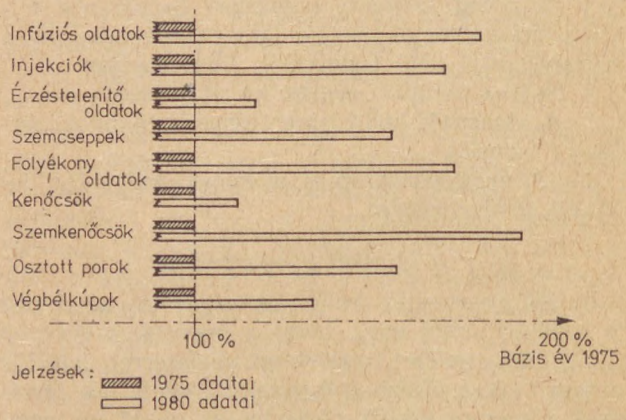
Gazdasági problémák:

8. Mindig csak a 3-as belgyógyászat lépi túl a gyógyszerirányszámokat. Csaknem kétszer annyi a felhasználásuk, mint a hasonló beteganyagú másik két osztálynak. Légy szíves vizsgáld ki, mi lehet az oka.

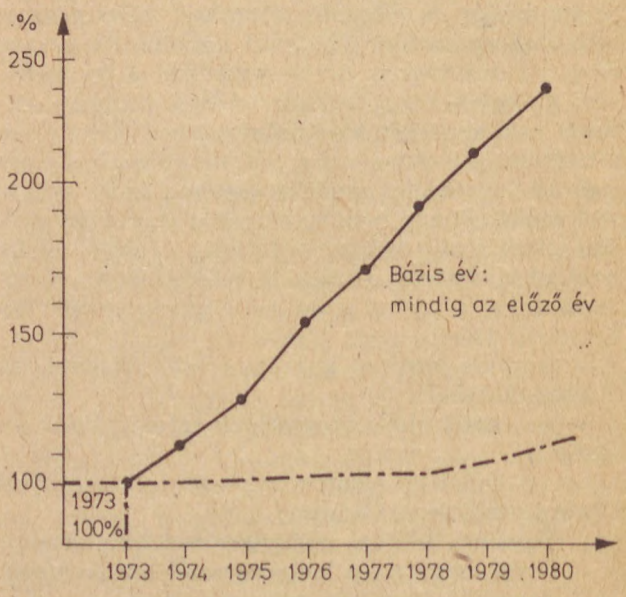
9. Mégis csak lehetetlen, hogy a Központi Intenzív Terápiás osztály egy ápolási napra ilyen alacsony gyógyszerelőirányzattal dolgozzon. 370 Ft nem elég. Tudod, hogy másutt már 1000 Ft az egy ápolási napra eső előirányzat?

De folytathatnánk olyan jogos orvosi kérdésekkel, melyek a gyógyszer mellékhatásaira, vagy az interakciókra vonatkoznak, s lényegében a gyógyszerellátás, a gyógyszerterápia biztonságát célozzák.

Megvizsgálhatjuk a kérdést a szakmai irányítás oldaláról is. Joggal teszi fel a kérdést Bayer professzor: A gyógyintézetben a klinikai gyógyszerész



1. ábra. Gyógyszerkészítő tevékenység %-os alakulása 1975—1980-ban.



2. ábra. Az infúziókészítés volumenének és a laboratóriumok számának %-os alakulása.

ténylegesen a gyógyszerbiztonság őre és lelkiismerete? Valóban lege artis jár el a technológiai, biofarmáciai vizsgálatai során a humán gyógyszerkutatási folyamatban? Figyelmezteti az orvost a veszélyekre? Kellő mélységben részt vesz a kórházi gyógyszerész a gyógyszerutilizációs vizsgálatokban? Megfelelő hatékonyságú a kórházi gyógyszerész gyógyszerinformátori tevékenysége? Ténylegesen betölti a gyógyszerbiztonság felügyeletét? Teljes mértékben egyetértek *Bayer* professzor kérdésfelvetésével. Oda kell hatnunk, hogy előrelépjünk ezen a területen.

Röviden arról a felismerésről is szólni kell, hogy a kórházi gyógyító tevékenység egyre inkább team munka. *Schaaf* doktor ezt úgy fogalmazta meg, hogy az egészségügyben dolgozóknak a helyes gyógyszerelés kialakításában közös a felelőssége. Hazánkban is kezdenek kialakulni a klinikai gyógyszerészet szerény körvonalai; most tesszük az első bátortalan lépéseket . Készakarva szólók bátortalanságról és bizonytalanságról, mert mint minden újítás esetében, itt is tapasztalhatjuk az aggodalmaskodást, a félelmet, vagy talán a megszokásból fakadó korlátozó megnyilatkozásokat. Többek között ezért is örülünk *Schaaf* doktor széleskörű tapasztalatokat felsorakoztató előadásának, melyben a fogalmakat is tisztázza. Ezért üdvözöljük *Jávor* professzor mélyen szántó, elemző gondolatait, aki klinikusként a klinikai gyógyszerészet hazai elterjesztését javasolja, mivel véleménye szerint; „ez az egészségügy érdeke".

Úgy gondolom, az eddig elmondottakkal talán sikerült a kórházi gyógyszerészet néhány új vonását, irányzatát felvázolni. Tekintsük most át, hogyan áll jelenleg a hazai kórházi gyógyszerészet helyzete. Vizsgáljuk meg munkánk belső összetevőit, hogy arra is választ adhassunk, miként biztosíthatjuk a gyógyszerbiztonság megfelelő előfeltételeit.

I. táblázat

A gyógyszerellenőrző tevékenység alakulása 1975—1980

	1975	1980	növekedés %-ban
Tájékoztató gyorsvizsg.	55 520	72 930	31
Tartalmi meghatározás	8 120	31 430	287
Gyógyszerkönyvi vizsgálat	8 620	11 710	36
Pyrogen v.	807	2 807	248
Sterilitás v.	30 230	43 870	45

Az évenként feltüntetett adatok a vizsgálatok számát jelzik.

II. táblázat

Intézeti gyógyszertárak, kisegítő gyógyszertárak létszámnövekedése 1975—1980

	1975	1980	Össz. növ.	Évi. növ.
Gyógyszerész	256	335	31 %	6,2 %
Asszisztens	407	547	34 %	6,8 %
Egyéb munkaerő	233	286	23 %	4,6 %

Az Egészségügyi Minisztérium közvetlen felügyelete és a tanácsok felügyelete alatt 1980-ban 143 fekvőbeteg-gyógyintézet működött. A kórházak 46%-ában összesen 66 intézeti gyógyszertár és ugyanannyi infúziós laboratórium, 43%-ában pedig 61 kisegítő gyógyszertár tevékenykedett, beleértve a 8 klinikai kisegítő gyógyszertárat is. Az intézeti gyógyszertárak ellátási körébe 74 ezer kórházi ágy és 1480 járóbeteg intézmény tartozott, míg a kisegítő gyógyszertárak 22 ezer kórházi ágyat és 612 járóbeteg intézményt láttak el. Az integráció következtében az utóbbi öt évben a kórházi gyógyszertárak ellátási körébe utalt járóbeteg intézmények száma 50—60%-kal nőtt. Sajnos problémát jelent, hogy nagy ágyszámú kórházakat is csak korlátozott lehetőségekkel működő kisegítő gyógyszertárak látnak el, s az, hogy a kórházak 11%-ában egyáltalán nincs semmiféle intézeti gyógyszertár.

Az intézeti gyógyszertárak gyógyszerkészítő tevékenysége 1975. és 1980. között jelentősen növekedett. Bázisévként az 1975-ös évet véve kitűnik, hogy hazánkban a középüzemi gyógyszerkészítés volumene 12—88% között nőtt. A tablettázás területén némi visszaesés következett be. Globálisan 52%-os növekedést regisztrálhatunk a gyógyszerkészítésben.

Az infúziós laboratóriumok száma az időszak alatt 60-ról 66-ra változott. Ez 11%-os növekedés. A laboratóriumok által készített steril oldatok volumene ugyanakkor 81,3%-os növekedést mutat. Az évi átlagos emelkedés tehát 11,6% volt.

Az intézeti gyógyszertárak gyógyszerellenőrző tevékenysége a gyógyszerbiztonság szempontjából különösen jelentős. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet adatai alapján az elmúlt 5 év során, a növekedés 32—287% között volt.

Igen örvendetes a sterilitási vizsgálatok számának a növekedése. Ez különösen fontos az infúziók esetében. A kórházi gyógyszertárak ellátási körében bekövetkezett gyarapodás, a gyógyszerkészítés 52%-os, az infúziókészítés 81%-os, a gyógyszerellenőrzés globálisan, mintegy 120%-os növekedése nyilván tetemes munkát rótt a gyógyszertárak dolgozóira.

Vizsgáljuk meg ezért, hogy miként változott az utóbbi öt évben az intézeti gyógyszertárak személyi összetétele, létszáma? Az átlagos létszámnövekedés 30% körül van. A gyógyszerész létszám éves alakulása kedvezőnek látszik annak ellenére, hogy 1980-ban a létesített állások 3%-a betöltetlen volt. Sajnos a kisegítő gyógyszertárak jelentős részében csak részállású gyógyszerészek látják el a megnövekedett feladatokat, s ez kedvezőtlenül hat a fejlődésre. Az egyre növekvő gyógyszerellenőrzési feladatok ugyancsak a gyógyszerész létszám növelését teszik szükségessé.

Az asszisztensek számának évi növekedése kedvező volt, de így sem értük el az ideális 1:2 gyógyszerész-asszisztens arányt. Nem volt kielégítő az egyéb munkaerők számának gyarapodása, noha köztudott, hogy a gyógyszerek mozgatásánál jóval

több férfi segédmunkásra lenne szükség.

Ugyanakkor tárgyilagosan azt is le kell szögeznem, hogy a tervidőszakra javasolt létszámnormatíva a fejlesztés lehetőségeit biztosítja, ha azzal a kórházak élnek is.

Szólnom kell a kórházi gyógyszertárak munkafeltételeinek biztosításáról, területigényéről, gépesítési és egyéb következményeiről.

Az Országos Gyógyszerészeti Intézet módszertani útmutatója javasolja a kórházi gyógyszertáraknak, hogy tartsák be a GMP, vagyis az ellenőrzött gyógyszergyártás irányelveit a steril és parenterális készítmények vonatkozásában. Ennek egyik következménye, pl. az, hogy a napi teljesítmény 2-szeresének megfelelő gépparkot kell beszereznünk a biztonságos gyógyszerellátás érdekében. Erre a jelenleg érvényes Kórháztervezési Útmutató sajnos, nem ad lehetőséget.

Már szóltam azokról a jogos orvosi kérésekről, melyek toxikológiai, farmakokinetikai, biofarmáciai vizsgálatok elvégzésére irányulnak. Véleményem szerint, ezek a vizsgálatok feltétlenül a kórházi gyógyszertárak ellenőrzési laboratóriumainak a profiljába tartoznak. A VII. Magyar Gyógyszerkönyv gyógyszerstabilitásra vonatkozó előírásai tetemesen növelni fogják az általunk elvégzendő fizikai, kémiai, mikrobiológiai és farmakológiai vizsgálatok számát. Ezek alapján szükséges az ellenőrző laboratóriumok erőteljes fejlesztése, hogy eleget tehessünk a már meglevő és az egyre újabb feladatoknak.

Bayer professzor úr előadásában felvetette a tárolás hiányosságait, mint a gyógyszerbiztonságot jelentősen befolyásoló tényezőt. Ezen belül a raktározás általában rendkívül szűk lehetőségeit említem, s külön a hűvös és hideg helyen tartandó gyógyszerek egyre nagyobb tömegét és területi igényét. Valóban elsírathatjuk a jól bevált, de megszüntetett vagy elfelejtett gyógyszeres pincéket. A hazai intézeti gyógyszertárakban csak elvétve akad olyan méretű hűtőkamra, mint amelyet az NDK-ban és Csehszlovákiában rutinszerűen terveznek és alkalmaznak. A probléma égető voltára saját intézetünkből hozok fel példát.

A klinikák felhasználása 1977-et bázisévnek tekintve, 4 év alatt 73%-kal nőtt, vagyis évi 18%-os volt a nettó forgalom felfutás. Raktárkészletünk ezen idő alatt, 184%-kal növekedett. Ez a készletszint megfelel az előírt 2+1 havi forgalomnak. Az elmondottak azt jelentik, hogy ma kétszer akkora raktárterületre lenne szükségünk, mint 4 évvel ezelőtt.

A GMP-előírásokkal, az ellenőrzés bővülésével, a raktározás növekedésével kapcsolatban le kell ismételten szögeznünk, hogy az infúziós és galenusi laboratóriumok, az ellenőrző laboratóriumok és a raktárak (hűvös raktárak) alapterületét növelni kell, vagyis a 0,54 m^2/ágy tervezési alap a Kórháztervezési Útmutatóban, az intézeti gyógyszertáraknál igen alacsony, s ezért sürgősen emelni kell.

III. táblázat

Felhasználási és raktárkészlet-adatok alakulása az OTKI-ban 1977—1981

Osztályos felhasználás			Raktárkészlet		
1977.	10 768 000 Ft	növekedés	1977. december 31.	1 723 000 Ft	növekedés
1978.	13 193 000 Ft		1978. december 31.	2 174 000 Ft	
1979.	14 055 000 Ft	↓	1979. december 31.	3 415 000 Ft	↓
1980.	15 198 000 Ft		1980. december 31.	5 122 000 Ft	
1981.	18 653 000 Ft	73 %	1981. december 31.	4 898 000 Ft	184 %

IV. táblázat

A hatástani katalógus egy oldala

Hatás-erősség	Gyógyszer neve	Gyártó cég	Csomagolás	Ár	Lejárat	Javallat
+ +	Stazepin tabl.	Polfa	lásd A 300			

A 800 Antivertiginosa

Hatás-erősség	Gyógyszer neve	Gyártó cég	Csomagolás	Ár	Lejárat	Javallat
+	Daedalon tabl.	KGy	10×	2,—		tengeribetegség,
+	Daedalon kúp		10×	2,50	1	nausea, hányás
+	Daedalonetta kúp	KGy	10×	2,—	2	hányinger, hányás
+	Torecan drag.	EGyT	15×	3,80		émelygés, hányás,
	Torecan kúp		6×	2,—		szédülés, lásd J 800
	Torecan inj.		6×	2,50		

V. táblázat

A terápiás tanácsadó egy oldala

ASTHMA BRONCHIALE
A légutak, elsősorban a hörgők átmérőjének csökkenése, izomzatának görcse, a nyálkahártya duzzanata, váladék felszaporodása.
Klinikai megjelenése a rohamszerű nehézlégzés, száraz köhögés, sűrű köpet. Szapora pulzus, vérnyomás nem változik. Az arcszín pirosan cyanosisos.

Status asthmaticus: több óráig tartó roham. A cyanosis fokozódik, bőr alatti vizenyő jelenik meg.

A bronchusok túlzott ingerlékenységének okai:
Allergenek (növényi, kémiai anyagok, táplálkozás, foglalkozás) — *extrinsic asthma.* Gyermekkorban kezdődik (szénanátha), a szenzibilizáció bőrreakcióval igazolható.
Pszichés hatások, fizikai megerőltetés, infekció allergia nincs, negatív bőrreakció, a középkorúak betegsége — intrinsic asthma.
A belső és külső faktorok egymást indukálhatják, ekkor kevert formák alakulnak ki.

Gyógyszerek:
Akut rohamban:
Anasthim inj.
Isuprel inj.
Astmopent aerosol
Atrovent aerosol
Berotec aerosol
Euspiran aerosol
Salbutamol aerosol
Status asthmaticusban:
Diaphyllin inj.
Exacthin inj.
Cortrozyn depot inj.
Prednisolon tabl.
Enyhébb rohamban és rohamon kívüli tartós kezelésre:
Astmopent tabl.
Asthmamid tabl.
Bricanyl tabl.
Diaphyllin tabl.
Epherit tabl.
Intal caps.
Propylon tabl.
Salbutamol tabl.
Solvasthmin tabl.
Asthma bronchialéban *morfium* adása szigorúan *kontraindikálté*

A technológiával kapcsolatban szólnun kell az ún. képzeleti néven szereplő késztímények — kórházi FoNo — továbbá a mintegy 45—50 országosan elterjedt összetételű infúziós oldat készítéséről. Szükségesnek látszik egységes előíratgyűjtemény, egységes technológia és az ellenőrző módszerek közreadása, hogy így az egész ország területén biztosítsuk az azonos értékű készítmények előállítását és ellenőrzését.

A kórházi technológia egyre inkább középüzemi jellegű. Sajnos az egyes gyógyszertárak gépesítési színvonala igen különböző. Szükség lenne mielőbb a különböző forrásból vásárolt gépek felülvizsgálatára, majd kisebb választék biztosításával az egységes géppark kialakítására és a szervizelés gyökeres megoldására.

Említettem azokat az orvosi igényeket, amelyek részben a gyógyszer beszerezhetőségéről, hatástanáról, mellékhatásairól, interakcióiról, részben pedig a klinikum, a kórkép oldaláról teszik fel a kérdéseket. Úgy gondolom sürgősen el kell érnünk, hogy a gyógyszerekkel kapcsolatban minden kórházi gyógyszertár az intézet információs és dokumentációs központjává váljék. *(IV. táblázat).*

A szükséges kézikönyveken túl, olyan könnyen forgatható kartonrendszert lenne célszerű közreadni, amely egyrészt a hatástan oldaláról; másrészt a kórtan, a kórkép oldaláról ad segítő eszközt a gyógyszerész kezébe. Ennek segítségével azonnali konkrét választ adhatna a felvetett kérdésre. Így az információ oldaláról elősegíthetnénk a klinikai gyógyszerészet egyes alapelemeinek megvalósítását.

A bevezetőben szóltam a gyógyító team-ben való részvételünk szükségességéről. Az eddig elmondottakon túlmenően, véleményem szerint, csak úgy válhatunk terápiás partnerré, ha közös szakmai nyelven beszélünk az orvossal. Ez nem könnyű, hisz az orvos és a gyógyszerész képzése eltérő irányú és célú.

Ezért olyan alapos kórházi, gyógyszerészi továbbképzésre, tanfolyamokra van szükség, melyeknek fő tantárgyai a kóréletan és az alkalmazott klinikai gyógyszertan. Ismerni kell a diagnosztika, a betegápolás speciális módszereit, különösen a gyógyszerterápiát, hogy klinikai gyógyszerészként az orvosi konzultációkban valóban terápiás partnerré válhassunk a kor követelményeinek megfelelően.

(Orvostovábbképző Intézet Központi Gyógyszertára, Budapest, Szabolcs u. 33—35. — 1135)

Gyógyszerhatás változása és a gyógyszerbiztonság kérdése az intenzív terápiában

JAKAB TIVADAR

Mint ismeretes, a ma orvosa egyre több eszköz és gyógyszer felhasználásával végzi gyógyító munkáját. Az idevonatkozó vizsgálatok csaknem egyöntetűen bizonyítják, hogy a betegek többsége a kórházi felvétel előtt, legalább két-három féle gyógyszert szed. Az intézetben a kezelés időszakában a felhasznált gyógyszerek száma tovább emelkedik és ezért a gyógyszerkölcsönhatással reálisan számolni kell.

A gyógyszerinterakciók alatt szoros értelemben azt értjük, amikor a közel egyidőben adott gyógyszerek egymás hatásmechanizmusát módosítják, megváltoztatják. Nagymértékben kiszélesíti a kölcsönhatás ilyen jellegű lehetőségét, ha a beadott szer a betegség, a trauma, vagy éppen a kezelését célzó farmakonok által megzavart belső miliőjű szervezetbe, nem kedvező patofiziológiai körülmények közé kerül. Ezen nem várt interakciók éppen azért, elsősorban az intenzív terápiás osztályon fordulnak elő nagyobb gyakorisággal.

Régen ismert a klinikai gyakorlatban, hogy a közel egyidőben adott gyógyszerek között bizonyos kölcsönhatások érvényesülhetnek. Nem egyszer a szerek egymás hatását erősítik vagy csökkentik, de előfordulhat nem kedvező, esetleg káros toxikus hatás is.

Ahhoz, hogy a szervezetbe bejutott gyógyszer a tőle várt hatást érje el, a pályafutását nem befolyásolt, ép élettani viszonyokra van szükség. Bármilyen behatás vagy más gyógyszer által kiváltott pathofiziológiai változás komoly zavart okozhat. Már az emésztő csatornában, a bélrendszerben mutatkozhatnak olyan funkcionális elváltozások, amelyek a szer felszívódását gátolják.

I. táblázat

A gyógyszerhatást befolyásoló tényezők a béltraktusban

A béltényező változása	A gyógyszerhatás változása
1. *A bélmitilitás változása*	csökken
1. A motilitás növekedése: Laxativumok	
2. *A motilitás csökkenése:* Anticholinerg szerek, Ganglion blockolók, Melipramin, Tranquillansok	↓
2. *A bélnyálkahártya károsodása* pl. csersav	↓
3. *A baktériumflóra változása* pl. antibiotikumok elpusztítják a K vitamin szint. flórát — fok. antikoag. hatás — vérzés, vagy pl. a Neomycin elpuszt. a Methotrexatot detoxikált formává alakító mikroorganizmust	↑ különböző nőhet ↓ csökkenhet
4. *Fizikokémiai viszonyok változása*	

Az *első táblázat*, jól mutatja ebben a bél motilitásának szerepét, az esetleges nyálkahártya károsodás jelentőségét, a baktériumokra befolyásolhatóságát és sok fiziko-kémiai tényező előfordulását. A felszívódás mellett zavart lehet a gyógyszer szervezetbeni eloszlása, vérfehérjéhez való kötődése, metabolizációja és kiürülése. Útközés fordulhat elő a receptorok felszínén.

Nagy szerepük van a vérfehérjéknek, a kölcsönhatás kialakulásában, egyes szerek ismert hatásának a módosulásában. A gyógyszerek hatásának a megítéléséhez alapvető fontosságú a fehérje kötődési kapacitás ismerete. A mai tudásunk szerint a keringésbe jutott szerek egy része a vérfehérjékhez kötődik és ezáltal farkamakológiailag hatástalanná és a lebontó enzimek számára hozzáférhetetlenné válik. A gyógyszer hatásért tehát a szabad, kötetlen molekulák a felelősök, ugyanis ezek a molekulák képesek elhagyni a vérpályát, bejutni a szövetekbe. Az anyag a felhasználódás arányában szabadul fel a kötött formából, mely gyógyszerenként jellemző egyensúlyt képez és felelős a hatás elhúzódásáért.

A fehérjék kötőképessége azonban nem végtelen. Ha a kötési helyek már foglaltak, a bevitt anyag nagy része szabadon marad és így a hatás szokatlanul kifejezett lesz. A kötődési helyet azonban erősebb affinitással rendelkező szerek ilyen esetben is képesek elfoglalni és ezáltal a kötésből leválasztott gyógyszer hatása mélyül. Ez fordul elő rtg. kontrasztanyag bevitelekor barbiturát narkózis alatt. A kötődésből kikerült barbitúrát a szabad molekulák számát emeli és a narkózis újabb altatószer bevitele nélkül is mélyül. Ezeknek a fehérjekötődésből való kiszorításoknak klinikai jelentősége csak akkor van, ha a gyógyszerek csekély terápiás szélességgel rendelkeznek.

A gyógyszerhatást befolyásolja továbbá, a hypo-hyper proteinemia és a keringő vérvolumen változása.

A fehérjék és gyógyszerek közötti kötődési kapcsolatok általában, szelektív és sokszor ionos természetűek. A gyógyszerek savanyúan vagy bázikusan disszociált vegyületek és ezáltal hatásuk kialakulásában szerepet játszik a disszociációjuk mértéke. Ugyanis az ionizálatlan molekulák jutnak csak át a membránon. Így tehát pH változás, mely az ionizáció fokát megváltoztatja a kötéseket is módosítja.

A gyógyszerek a szervezetben idegen anyagoknak számítanak, és ezért a szerepük betöltése után metabolikus átalakuláson mennek át és a szervezetből kiürülnek. Ebben a folyamatban a szervezetben megtalálható multi-enzimatikus rendszerek játszanak főszerepet. Ezek segítségével bomlanak le és válnak víz, epelodékony üríthető anyagokká.

Az enzimcsoportok, amelyek ezeket a kémiai változásokat létrehozzák számos szövetben fellelhetők ugyan, de kellő koncentrációban csak a máj-

II. táblázat

A fizikokémiai viszonyok befolyásoló hatása a gyógyszerhatásra

A fizikokémiai változás		A gyógyszerhatás változása
1. pH-változás	Hasonló pH-jú környezet	nő ↑
	Ellentétes pH-jú környezet	↓
2. Komplexképződés pl. Tetracyclin + Ca, Mg, Al		csökken ↓
3. A deaggregáció és disszociáció módosulása		↓
4. A diffúziós ráta módosulása		nő ↑ vagy csökken ↓
5. Az ozmotikus viszonyok változása pl. Mg. szulfát		↑ vagy ↓
6. A lipoid oldékonyság mértéke		↑ vagy ↓

III. táblázat

A szívre ható glikozidok kölcsönhatásai

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatás változásának iránya	Toxikus összegeződés adverz hatás
digitálisz	Kálcium	+ +	A digitalis érzékenység fokozódása
	Kálium	− =	A digitális érzékenység csökken
	Szaluretikumok (K-, Mg-vesztés)	−	A digitalis toxicitás fokozása
	Szteroidok	−	A digitalis toxicitás fokozása
Digitálisz strof. scill.	Szimpatomimeticumok	mellékhatás	Az ektópia fokozása
	Béta blokkoló (főleg propranolol)	+	A Bradycardia fokozása
	Reszerpin	a mellékhatás addíciója	A bradycardia fokozása; arrhythmia

ban találhatók meg, annak endoplazmás retikulumában, mikroszomáiban. A metabolizáció folytán az enzimek által kiváltott rekaciók megkívánják egy elektromos transzporlánc jelenlétét, melynek a végén az oxigént transferáló citochrom B—450 áll.

Enek a biotranszformációs rendszernek fő jellemvonása, hogy képes bármilyen hidrofob rendszert magába foglalni, átalakítani, azonban nem egyszer számos nem kedvező hatású metabolitot képez belőlük.

Ismert továbbá, hogy az alkalmazott szereink egy része, amelyet a mikroszomalis enzimek metabolizálnak, enzim indukáló képességgel rendelkeznek siettetve saját maguk, vagy más szerek transzformációját, inaktívvá válását. Más szerek viszont enzimgátló hatással rendelkeznek.

A metabolizáció élettani lefolyásához tartozik, hogy a mikrosomális rendszer oxidációjának kitett szerek bizonyos versenyben állnak egymással az enzimekkel való kapcsolódásért. Itt is, mint a plazmafehérjéknél a nagyobb affinitással, koncentrációval rendelkező szer háttérbe szorítja a gyengébb affinitású szert, és lassítja annak lebomlását. Ennek következtében a szerek hatása természetesen elhúzódik és alkalmat ad toxikus köztitermékek keletkezésére. Általában a metabolizáció folyamatát zavaró összes jelenségek, toxikus köztitermékek képződésével is járhatnak, mely toxinok a beteg állapotát, a máj működését tovább rontják.

Normális körülmények között a láncreakció nem jelenti a máj nagy igénybevételét, aktivitása

IV. táblázat

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszerek	A hatásváltozás iránya	A hatásváltozás eredménye
Chinidin	Beta blokkolók	+ +	A neg. inotrop hatás fok.
	Kumarin származékok	A kumarin-hatás +	A hypoprothrombinémiás hatás fokozódik, vérzik
	Fenotiazinok	+	A kinidin kardiopresszív hatását fokozzák
	Vérnyomáscsökk.	+	A vérnyomáscsökkentő hat. fokozódhat
	Vizeletlúgosító szerek	+ +	Fokozódik a tubularis visszaszívás, toxicitás is kialakulhat
	Vizeletsavanyítók	−	A tub. visszaszív. gátolt, hatáscsökkenés
Prokainamid	Antikolinerg szerek	+	Addíció, a prokainamid saját anticholinergiája
	Aminoglikozid antibiotikumok	+	A neuromuszkuláris blokád szinergizmusa
	Vérnyomáscsökk.	+	Szinergizmus, fokozott tenziócsökk.

alapszinten marad. Bizonyos tényezők azonban, mint egyes gyógyszerek, táplálékok, dohány, fokozott megterhelést, igénybevételt okozhatnak.

A mikroszomában a monooxigenaz rendszer mellett egy másik alapvető metabolizáló rendszer is található: a glikogonil-Szulfotranszferáz rendszer, mely részt vesz a gyógyszerek vízoldékony metabolittá tételében. A metabolizáció alkalmával a szerekhez endogen anyagok kapcsolódnak, megszüntetve ezáltal azok hatását. Az így kapott, konjugalt, vízoldékony szer a vesén keresztül kiürül. Ha azonban a konjugáció kapcsán a molekulasúlya 450—500 fölé emelkedik, a kiválasztódás csak az epén keresztül lesz lehetséges.

A vízoldékony metabolitok kiürülésekor aktív folyamatok is közrejátszanak. Az említett savas vagy bázikus vízoldékony vegyületek a sejtekből aktív transport útján jutnak a membránon át a szérumba, majd a keringés segítségével a glomerulusba filtrálódnak. Bizonyos anyagok (penicillin, p-aminohipparsor) aktív tubularis transzporttal ürülnek ki. Ez az aktív transport szerkezet specifitásával, energia igényességével szintén módot adhat interakciókra.

A kiürítésben szerepet játszik még a vizelet mindenkori pH-ja, mely a reno-renalis körforgás segítségével savanyú vagy bázikus anyagok ürítését lassúbbá teheti. Ugyanez előfordulhat az epével ürülő végtermékekkel is, ha azokat az enzimek aktiválják és lipoid oldékonnyá teszik. Ilyenkor a bélből visszaszívódhatnak — enterohepatikus — körforgás útján és ezáltal a hatásuk megnyúlik.

Ahhoz, hogy a máj a gyógyszereket kellő mértékben tudja eliminálni, megfelelő májperfusióra van szükség. A gyógyszer eliminációjának a fokát a máj perfusiójának és a gyógyszer frakciójának a szorzatával mérjük. A véráramlás tehát egyik, elsődleges meghatározója a gyógyszereknek a szervezetből való eltávolításának. A májkeringés romlása, mely a klinikumban gyakran fordul elő, elsősorban a máj méregtelenítő hatását lassítja. Az elhúzódó hatás viszont közti, esetleg toxikus termékek felszaporodása által válik további károkozóvá.

Említést érdemelnek még a receptorok felszínén lejátszódó események.

Az egyik jellegzetes kölcsönhatás akkor jön létre, amikor két gyógyszer ugyanazt a receptort felszint kívánja elfoglalni. Ha a szer aktív endogen

V. táblázat

Antiarrithmiás gyógyszerek kölcsönhatásai II.

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatásváltozás iránya	A hatásváltozás eredménye
Lidocain	Központi idegrendszeri nyugtatók	= +	A nyugtatók hatása fokozódhat
	Diphedan	+	Sinoatrialis gátlás
	Prokainamid	+	Hallucináció, delirium
	Antidiabetikumok	Az antid. hatás +	A propranolol maga is hypoglykaemiát okoz
	Atropin	— —	A psymp. hatás csökken
	Kinidin	+ +	Esetleg szívblock
Béta blokkoló	Diphedan	+	Esetleg szívblock
	Digitalis	+ +	Fokozza a bradikardiát, adverz vérnyomáselemek
	Vérny. csökk.	+ +	Komoly addíció
	Szimpatomim.	— —	A propr. hat. gyengítése

VI. táblázat

A vérnyomáscsökkentő szerek kölcsönhatásai I.

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatásváltozás iránya	A hatásváltozás mechanizmusa, eredménye
Adrenerg neuron bénítók Guanetidin (Sanotensin) Debrizokvin (Tendor)	Triciklikus antidepresszáns	csökken — —	A guanetidin felv. gátl. a vny. cs. hat. megsemm.
	Szimpatomimetikumok	— —	A sz. mim. visszavételének gátlása
	Antidiabetikumok és insulin	+	A katekolamin rakt. kiür. a vérc. sz. csökk.
	Anticoncipiens	—	A renin-angiot. aktív. fok., a vny. cs. hat. gátlása
	Fenotiazin	—	Noradrenalin v. vétel gát.
	Levodopa	+	Addíció-szinergizmus
	Béta blokkoló	fokozódik + +	Szinergizmus
Metildopa.	Tricikl. a. depr.	—	A Guanetidin felv. gátl., a vny. cs. hat. megsemm.
	Szimpatomim	+	
	Kinidin	+	
	Prokainamid	+	
	Béta bl. (prop.)	+ +	Szinergizmus

VII. táblázat

Vérnyomáscsökkentő szerek kölcsönhatásai II.

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatás változása	A kölcsönhatás mechanizmusa, eredménye
Reszerpin	MAO bénítók	A MAO bén. fokozása	Noradr. felszap., adverz válasz, a két szer együtt psychomot. nyugt.-ot er.
	Efedrin	Az Efedrin-hatás –	Noradr. tart. csökk. a. n. a. felszab. csökk. révén
	Levodopa	–	A Levodopa hat. gátlása
	Thiazidok	+	A kamraingerl. fokozása hosszú ot
	Vasodilátor	+	Szinergizmus
Béta blokkoló	Digitálisz	mellékhatás	Esetenként az arrhythmia hajlam fokozása
	Béta blokkoló	+ +	Szimpatikus blokád révén
	Antidiabet.	+	Az Antidiabet. hat. fok. glukagon felsz. gátl. révén
	Digitálisz	+	Dig. ok. arrh. kez. bradikardia fok.
	Dohányzás	+	Negatív inotropia

anyagok felszabadulását, szintézisét, mobilizációját, kötődését elősegíti, ilyenkor fokozódhat a gyógyszerhatás a receptoron. Más esetben éppen ellenkező hatás érhető el.

A másik lehetőség, hogy a szer az egyidőben adott gyógyszer mediátorára hat.

A harmadik formában a gyógyszerek a szöveti választ módosítják.

Visszatérve a klinikai gyakorlatra, az intenzív osztályon folyó munkára, ahol a beteg ellátásában az alapbetegség kezelése mellett a legfontosabb feladat az életet veszélyeztető, megromlott általános állapotnak a rendezése. Ez a gyorsan alkalmazott hatékony terápiát követelő helyzet azon túl, hogy valóban több gyógyszer egyidőben való adására kényszeríti a kezelő orvost, a fiziológiástól nagymértékben eltérő viszonyokat teremt a bevitt gyógyszerek számára, növelvén a kölcsönhatást, toxikus termékek keletkezésének a lehetőségét. Az a trauma, vagy megbetegedés, amely intenzitásánál fogva a beteg általános állapotára is kihatással, van, a szervezet egészét gyors válaszreakciókra készteti. Bármilyen eltérő is a kiváltó ok és az elszenvedett károsodás, lényegében csaknem hasonló haemodinamikai, majd sejtanyagcsere zavart okoz. Befolyásolja továbbá idegrendszeri úton az agykérget, a kéreg alatti struktúrát, a vazomotorközpontot, hypotalamust, az egész neurohumoralis rendszert. Klinikailag leggyakrabban egyre mélyülő kardiovaszkularis respiratorikus zavarokkal találkozunk. A haemodinamikus változás, megromlott gázcsere magával vonja a systemás keringés majd a mikrocirkulacio romlását, a szöveti-szerv perfusio csökkenését. Változás következik be a folyadék-elektrolit háztartásban, a savbázis egyensúlyban, a keringő volumen nagyságában. Kellő hatásfokú beavatkozás hiányában a fokozatosan mélyülő hypoxia, hyperkapnia, mély acidózishoz vezet, tovább rontva az energiatermelést, a sejt tevékenységét. A sejthártyák permeabilitásának a megváltozása, a kálium-nátrium pumpa hatásfokának romlása mellett kihatással van a sejt összes tevékenységére, többek között a gyógyszer metabolizmusban részt vevő enzimtevékenységre is.

A vitalis funkcióknak, szervtevékenységnek a belső miliőnek ilyen mérvű romlása az intenzív osztály betegein nem ritkán fordul elő, és ennek következtében természetesen többször szenved változást a gyógyszermetabolizáció is. Hiszen, mint már említettük, jóval enyhébb keringési zavar is lényegesen befolyásolja a gyógyszer felszívódását, továbbszállítását. A folyadék-elektrolit eltérés az elektrolitok plazmaszintjének változásai (K, Ca, stb.), bármely irányú pH eltolódások, a szérumfehérjék csökkenése, érzékenyen érinti a gyógyszer szervezetbeni mozgását, oldékonyságát, disszocióját, stabilitását, hatásának alakulását. A homeostasisnak ez a zavara érinti az életfontos parenchymás szerveknek is a működését. A metaboli-

VIII. táblázat

Aszaluretikumok kölcsönhatásai

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszerek	A hatásváltozás	A kölcsönhatás mechanizmusa, eredménye
Thiazidok, Furosemid, Uregyt	Szulfonil-karbamidok	–	Glukotol. roml. K^+-veszteség révén a hypoglyk. hatás csökk.
	Glukokortikoidok	+	A diabetogén hatás szinergizmusa
	Szívglikozidok	+	Digitálisz toxicitás is kialakulhat
	Szimpatomimet.	–	A szimpatikus hatás csökk.
Aldoszt. Antagon.	Szívglikozidok	–	Antagonizmus, esetleg hatásgyengülés
	Szimpatomimet.	–	A szimpatikus hatás csökk.

zálódás kapcsán vízben oldékonnyá tett gyógyszer glomerularis, tubularis kiválasztásához, esetleges reabszorpcióhoz a vese ép fiziológiai viszonyaira van szükség. Diszfunktio esetén ezek kiválasztása, exkréciós rátája csökken és a keringésbe ismét bejutva az egész szervezetet tovább mérgezi. Hasonló a helyzet a megromlott májtevékenységet követően is, melynek metabolizáló feladatát a csökkent perfuzióhoz tartozó gázcserezavar is rontja.

Mint ismeretes, a beteg állapotának, a systemás keringésnek a sikeres rendezése után a parechymás szervek keringése, köztük a máj perfuziója nem rendeződik azonnal, a normalizálódás órákat, sőt napokat vehet igénybe az elszenvedett inzultus súlyosságától függően és tartósan befolyásolva ezalatt is a máj működését.

Ezek után azokat az interakciós lehetőségeket vesszük szemügyre, amelyek az életveszélyes állapotba került betegek intenzív ellátása kapcsán fordulhatnak elő. A legfrekventáltabb szerek közé tartoznak azok, amelyek a keringés helyreállítását célozzák, mint a pumpa funkcióit támogató glikozidók, antiaritmiás szerek, szimpatikolitikumok.

A glikozidák legérzékenyebbek a folyadék-elektrolit zavar kapcsán létrejövő szérum elektrolit szint eltérésekre, (K, Ca) vízhajtókra, szimpatikomimetikumokra. Legalább ilyen fontosak, főként a kardiológiai jellegű intenzív osztályokon az antiaritmiás szerek kölcsönhatásainak a szemelőtt tartása, melyek közül a csak a legfontosabbakat mutatjuk be táblázatunkon.

IX. táblázat

A szimpatomimetikumok kölcsönhatásai

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatásváltozás		A kölcsönhatás mechanizmusa, eredménye
Adrenalin, Noradrenalin, Izoproterenol stb.	Fenotiazinok	gyengül		A vazokonstriktor és pressz. hat. gyengül
	MAO bénítók	erősödik		Hypertoniás krízis is létrejöhet
	Triciklikus antidepr.	+	+	A Noradr. visszavét gátl. mim. hatás nő
		+	+	
	Szívglikozidok	mellékh.		Az ektópia növekedése
	Antihisztaminok	+		A szimp. mim. hatását növelik
	Béta blokkolók	+		Vazokonstrikció, vazopresszio
	Pszichostimulánsok	+		Kardiális és br. dil. centrális izg. hatás

Az interakciók létrejöttéhez biznyos alapot adnak a használatba levő szerek fő és mellékhatásai, számos potenciális antagonizmus fordulhat elő. A vizelethajtók kölcsön hatását főleg a kálium ürítéssel hozhatjuk összefügésbe. Sok kölcsönhatás kialakulására adnak alkalmat továbbá az antihypertensiv szerek.

Említést érdemelnek még az alvadásgátló és sokat alkalmazott antibotikumok kölcsönhatásai.

A kumarin származékok befolyásolhatósága a legtöbbet vizsgált kérdés, melynél a nagyfokú fehérjekötődés, illetve az abból való kiszorítás lehetősége áll a pathofiziológiai történés középpontjában. A hatás gyors, eltérő változásban nyilvánul meg, esetenként az enzimindukció vagy gátlás is szerepelhet.

Az antibiotikumok szintén több eltérő mechanizmus útján kerülhetnek más gyógyszerekkel kölcsönhatásba. Itt is szerepet játszik a fehérje kötődés, melyből a szalicilátok, fenilbutazonok könnyen kiszoríthatják, emelve ezzel a hatásfokot. Máskor a polivalens kationokkal képzet komplex akadályozza a felszívódásukat. A szervezetből való távozásukat a tubulusok pH változása szintén befolyásolhatja. Egy-egy esetben itt is az enzimindukció játszik szerepet (hipnotikumok).

Az intenzív betegellátás gyakorlatában az ismert vagy identifikálás alatt levő gyógyszerkölcsönha-

X. tábázat

Az alvadásgátlók kölcsönhatásai

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatásváltozás		A kölcsönhatás mechanizmusa, eredménye
Kumarinok	Szalicilsavszármazékok	+	+	Alvadási faktor szintézis gátl. a prothr. idő megny.
	Aminoglikozid antibiotikumok	+	+	A K vit. abszorp. gátlása mál-absz. szind. kövben fokozott alv. gátló hatás
	Kinidin, kinin	+		Hypoprotombinémiás hat.
	Kloramfenikol	+		Fokozott alv. gátló hat. enzyminhibitio révén
	Tetraciklinek	+	+	Hypoprotombinaemia, vérz.
	Szulfonamidok	+		Hypoprotombinaemia, vérz.
	Barbiturátok	–		Máj mikroszomális enzimeinek indukciója, antikoag. hatás csökkenése

XI. táblázat

Az antibiotikumok kölcsönhatásai

A gyógyszer	A kölcsönhatásban résztvevő gyógyszer	A hatásváltozás	A kölcsönhatás mechanizmusa, eredménye
Aminoglikozid antibiotikumok	Penicillin	– –	Penicillin kötődik az a. g.-hoz (penicillálódás) inaktiválódás
	Szaluréti,umok	toxikus	Az ototoxikus hatás nő
	Neuromuszkuláris blokkolók (Pavulon, Succinyl)	+	Additív saját neuromuszkuláris blokkoló hatás, légzésdepresszió
Kloramfenikol	Orális antidiabetikumok	+	Kloramfen. enzimh. hat. révén csökkenti az antid. lebontását, nő a hypogl.
Cefalosporin	Szaluretikumok	toxikus	Fokozódik a vesetoxicitás
Tetraciklinek	Antikoagulánsok	+	A bélflóra megváltozása fokozott antikoag. hatás

táson túl nagyobb szerep jut a gyógyszerek hatásmechanizmusának a megváltozásában az egész szervezetet érintő, mély pathofiziológiai változásoknak. A szükséges és kényszerű gyógyszeradás mellett nem elhanyagolható, tehát vezető helyet kell, hogy kapjon, az említett eltérések rendezése. Az irodalmi adatok az idevonatkozó kutatások alapján, nagyon sok kölcsönhatást vélnek felismerni, mégis a gyakorlatban csak a klinikai tapasztalatokkal alátámasztott hatásokat szabad figyelembe venni. Nem szabad, hogya z interakcióktól való félelem túlságosan befolyásolja munkánkat, a betegek gyógyszerelésében. Mindezek mellett a bizonyított kölcsönhatások ismerete elengedhetetlen az intenzív terápiában dolgozó orvosok számára.

Tovább víve a gondolatot, mindezek előtérbe hozzák az intenzív osztályok gyógyszerellátásának kérdéseit. Alapvető követelmény ezen a téren a gyorsan változó igény és a folyamatos ellátás. Éppen ezért a gyógyszerek helyszíni tárolásához önálló, speciális gyógyszerrészleg kialakítása szükséges, melyet legcélszerűbb központi fekvésű helyre telepíteni, hogy az osztály minden részéről könnyen elérhető, megközelíthető legyen.

A gyógyszerellátás megtervezésekor, a raktárak feltöltése és a gyógyszerféleségek megválasztásakor az alábbi szempontokat kell figyelembe venni.

— az intenzív osztály profil szerinti hovatartozása;
— az életveszélyben levő beteg ellenállásának gyengült volta, melyet fokozottan tesz próbára a környezete potenciális fertőzöttsége, a műanyag katéterek frekventáltsága, a nagy volumenű, sürgős munka, személy, eszköz mozgatása, az aszepszis megtartásának nehézségei;
— a folyamatosan használt szerek mellett, a profil szerinti extratartalékok biztosítása,
— relative gyorsan ható gyógyszerek könnyű elérhetősége;
— a modern technikai viszonyok alkalmazása által igényelt gyógyszerek, eszközök biztosítása a helyszínen;
— a várható gyors fejlődés, nyomonkövetése, az új ellátási módok gyógyszerrel való alátámasztása;
— fontos a gyógyszerek hatástani csoportosítása;
— speciális válogatás egy-egy gyógyszercsoporton belül (pl. az antibiotikumok közül, mivel a beteg általános állapota, ellenállása megromlott, kivételes esettől eltekintve a baktericid antibiotikumokat részesítjük előnybe);
— kutatási lehetőségek gyógyszeres támogatásának biztosítása.

Az intenzív osztályon elhelyezett gyógyszerraktárt az intézeti gyógyszertár látja el a szükséges gyógyszerekkel. Az intenzív osztály gyógyszer szolgáltatása egy-egy előre meghatározott minimumkészletet tart fenn az intenzív osztályon — kiegészítve a profil szerinti ritkán igényelt, extratartalékokkal.

A központi ellátás gondoskodik az egyre növekvő infúziós terápia kielégítéséről, a törzsoldatok mellett, a speciális oldatok ion igénye szerinti előállításáról.

A központi gyógyszertár kibővülhet speciális infúziós laboratóriumi részlegekkel (pl. infúziós labor), mely a várhatóan fokozódó igényekkel is számol. Vér és kalóriahordozó anyagok, oldatok kellő mennyiségben való tárolása.

Az intenzív osztályon folyó gyógykezelés nemcsak a személyi eszközös ellátás, hanem a nagy óvatosságot igénylő folyamatos gyógyszeráramoltatás szempontjából is speciális feladatot ró az intézeti gyógyszertárakra. Ennek a komplex feladatnak a kidolgozása most van folyamatban és előadásommal ehhez szeerettm volna hozzájárulni.

(OTKI Anaesthesiológiai és Intenzív Terápiás Intézet, Budapest)

A terápiás bizottság feladata

ALICE BURI

A kórházi gyógyszerészek a múltban elsősorban az orvosok által rendelt különféle gyógyszerek széles skálájának eltartását végezték, anélkül, hogy bármilyen intézeti receptgyűjtemény korlátozó hatása érvényesült volna.

Bevezetés és előzmények

Országunkban a gyógyszeripar igen fejlett és a svájci gyógyszerpiacra jellemző a nagy számú (kb. 10 000) egymással versengő termék. Új aktív molekulák azonban az ajánlott új termékeknek csak kis hányadát képezik. A legtöbb „új" gyógyszer vagy azonos a már meglevőkkel, más néven, vagy új formában, kis módosítással, esetleg kombinációban jelenik meg. Az orvos számára lehetetlenné vált a teljes informáltság elérése minden beszerezhető gyógyszerről, még a gyógyszerész számára is nehézséget okozott. Ezek alapján szükségessé vált a terápia racionalizálása a kórházon belül. Sürgetően jelentkezett az igény, hogy a piacon található számtalan gyógyszer közül kiválasszák azokat, amelyek a gyógyítás szempontjából a leghasznosabbak, legracionálisabbak és leggazdaságosabbak.

A gyógyszerválaszték korlátozásának szükségességét már korán észlelték a Genfi Egyetem Kórházában és 1964-ben kiadták az első jóváhagyott gyógyszerlistát.

Olyan óriási munka véghezvitelére, mint a gyógyszerek objektív és ésszerű válogatása általános és speciális indikációk esetére, megfelelő tekintéllyel bíró bizottságot kellett létrehozni, az ún. Kórházi Gyógyszerterápiás Bizottságot. Ez a bizottság gyógyszerészek és orvosok részvételével kiválasztotta a legalkalmasabb gyógyszereket és létrehozta a Kórházi Receptgyűjtemény rendszerét.

Az Egyesült Államok kórházaiban a receptgyűjteményeket már a XIX. század elején használták.

Genfben 1963-ban alakult az első Bizottság a vezető gyógyszerész kezdeményezésére az orvosi kar egyetértésével.

Az első receptgyűjteményt 1964-ben adták ki, ehhez a Bizottságnak 17 munkaülésre volt szüksége; kórházi gyógyszerészek, orvosok és speciális konzultánsok vettek részt a gyógyszerek válogatásában és a lista kiadásában.

Ez volt az első receptgyűjtemény Svájcban; később más svájci kórházak is követték példánkat, de a legtöbbjük csak a gyógyszerek nevét sorolja fel anélkül, hogy további információkat is adna, mint a Genfben készült.

A második kiadás 1970 májusában jelent meg a Bizottság 20 munkaülése után.

1979 végéig a kórházunkban felmerült egyéb problémák miatt csak javítások, kiegészítések és törlések készültek 1973-ban és 1975-ben. A harmadik kiadás 1979 végére készült el, most adjuk ki hozzá a módosításokat.

Kórházi Gyógyszerterápiás Bizottság

A Bizottság az orvosi kar, a kémiai farmakológia és a gyógyszertár közötti hivatalos és irányadó kapcsolatot szolgálja;

1971. áprilisában — a korábbi tapasztalatok alapján — a Bizottság működését szabályozták az orvosi kar, a kórház igazgatóságának egyetértésével.

Ezek a szabályok biztosítják a Bizottság képviseleti jogát, szilárdságát a kórházi receptgyűjtemény kiegészítésének, vagy gyógyszerek törlésének eljárásában.

Néhány fontos szabály kivonata:

A bizottság szavazati joggal rendelkező tagja:

— a vezető klinikai farmakológus (elnök)
— főgyógyszerész (elnökhelyettes)
— főgyógyszerész-helyettes (titkár)
— minden osztály vagy klinika képviseletében egy főorvos (belgyógyász, sebész, aneszteziológus, ideggyógyász, gyerekgyógyász, nőgyógyász-szülész, onkológus, bőrgyógyász, bakteriológus)

A különböző problémák tanulmányozásakor a folyamatosság biztosítása érdekében minden osztály köteles ugyanazzal a küldöttel képviseltetni magát az egymást követő üléseken (átlag 8 alkalommal évenként).

A Bizottságnak jogában áll a terápia területéről bármelyik szakemberrel konzultálni; meghívhatja őket az ülésekre; speciális problémák tanulmányozására albizottságot jelölhet ki. Határozatokat a jelenlevő szavazóképes tagok többsége hozhat. A határozatok elleni kifogásokat az orvosi karhoz kell benyújtani.

Mivel a Bizottság tekintélyét az orvosi kar elfogadta, minden határozata a Genfi Egyetemi Kórház minden osztálya és klinikája számára végrehajtandó.

A tagok jogai:

Minden tagnak jogában áll új gyógyszerek, új gyógyszerformák vagy gazdaságosabb termékek ajánlása. A kívánságnak olyan dokumentált felterjesztésen kell alapulnia, amely alapján azt a Bizottság ülésén meg lehet tárgyalni.

Amikor fontos javaslatokat terveznek, a tagokat felkérik a dokumentáció előzetes előterjesztésére, hogy az ülés előtt néhány nappal szét tudják osztani az anyagot.

A tagoknak ugyanazok a jogaik vannak egy gyógyszernek a receptgyűjteményből való törlését, vagy a gyűjtemény bármelyik fejezetének felülvizsgálatát illetően.

A Bizottság feladatai:

Minden, gyógyszerekkel kapcsolatos probléma megvitatása.

A legfontosabb feladatok a következők:

a) A kórházi receptgyűjtemény rendszerének fejlesztése és fenntartása.

A munkának ez a része arra hivatott, hogy egyszerűsítse és racionalizálja a gyógyszerek terápiás felhasználását a kórházban orvosi, didaktikai és gazdaságossági szempontok szerint.

Ennek elvégzéséhez nélkülözhetetlen előfeltétel a gyógyszerek hatásáról szóló információk gyűjtése, feldolgozása, értékelése.

Ez a kezdeti értékelés nem egyszerű feladat; a gyógyszerészeti irodalom nagyon bőséges sem az orvosnak, sem a gyógyszerésznek nincs elég idejük ahhoz, hogy elolvassák a hatalmas mennyiségű információt.

Ennek a problémának a megoldására a Svájci Kórházi Gyógyszerészeti Társaság 1975-ben kiadta a gyógyszerekkel kapcsolatos standardizált kérdőívet, amely olyan válogatott kérdéseket tartalmaz, mint: farmakokinetikai tulajdonságok, farmakológiai aktivitás, toxicitás, indikáció, mellékhatások és interakciók, technológiai jellemzők, kezelési irányelvek, stb. A gyógyszergyárak felelősek azért, hogy termékeikről a standardizált kérdőívnek megfelelően folyamatos információkat szolgáltassanak.

Az ilyen objektív információknak nagy a jelentőségük a gyógyszerek kiválasztásánál. A gyógyszer hatékonyságát illető összehasonlító adatok, mellékhatások és ár értékelése a lehetséges terápiás előnyök és hibák meghatározása a gyógyszerértékelő team különleges figyelmét igényli.

Ebben a csoportban a klinikai farmakológusnak foglalkoznia kell mind a gyakorlati, mind a tudományos kérdésekkel. A klinikai farmakológiának nyilvánvalóan alapvető szerepe van a terápiás alkalmazásra szánt gyógyszerek tanulmányozásában. Mint a gyógyszerelés szakértője és terápiás tanácsadó, a gyógyszerész is nélkülözhetetlen tagja az értékelő team-nek.

b) Gyógyszerek kiválasztása.

A gyógyszerek kiválasztásában és elutasításában a következő kritériumok szerepelnek:

- klinikai és farmakológiai aktivitás az ellenőrzött klinikai kipróbálás alkalmával;
- hatásos és biztonságos terápiás aktivitás;
- nem várt mellékhatások és toxicitás;
- ésszerű gyógyszerforma;
- gazdasági előnyök (az árat csak akkor veszik figyelembe, ha két gyógyszer hasonló minőségű);
- a gyógyszerkombináció kizárása, ha nem előnyösebb, mint az összetevők;
- a haszontalan, irracionális, klinikailag hasznavehetetlen termékek kizárása;
- a gyógyszer csomagolása a „unit dose" módszernek megfelelően;
- a belföldi ipar előtérbe helyezése;
- egy terápiás csoporton belül korlátozott számú termék kiválasztása.

Ezek az irányelvek hangsúlyozzák a gyógyszerfelhasználás ésszerűségét, hatékonyságát és biztonságosságát. Hozzá kell tenni, hogy a gyógyszerválasztékot bizonyos mértékig ma is befolyásolják a gyógyszergyárak, az orvosoknak küldött ingyen mintákkal.

c) Végleges határozat

A kérdések és hiányosságok alapján a Bizottság meghozza végleges határozatát egy új gyógyszer elfogadásáról, illetve elutasításáról és értesíti a terápiával foglalkozó szakembereket a döntésről és annak jelentőségéről. Egy új termék vagy új gyógyszerészeti előírás elfogadásához annak előnyeit világosan kell látni.

d) Felülvizsgálat

A receptgyűjtemény folyamatos felülvizsgálata szintén fontos feladat, a legelőnyösebb kezelés érdekében nélkülözhetetlen az időszakonkénti felfrissítés.

e) Gyógyszerinformáció

A Bizottság egyre többet foglalkozik írásos gyógyszerinformáció kiadásával. A cél az orvosok és ápolószemélyzet buzdítása az előírások betartására; hogy bizonyos esetekben szüntessék be a gyűjteményben nem szereplő gyógyszerek adását; hogy befolyásolja a receptírási szokásokat, így elősegítve a receptgyűjtemény módszernek alkalmazását.

Ezzel a szándékkal szerveznek üléseket az orvosoknak és ápolószemélyzetnek, amelyeken kifejtik a módszer jelentőségét és hasznosságát.

Kórházi receptgyűjtemény

A kórházi receptgyűjtemény a rendelhető gyógyszerek jól dokumentált, folyamatosan átdolgozott gyűjteménye, az optimális farmakoterápia alapja. Csak azokat a gyógyszereket tartalmazza, amelyeket a Bizottság a beteg egészségének érdekében értékesnek ítél elsősorban hatékonyságát, másodsorban költségét tekintve.

A receptgyűjtemény módszere hatékony képzési és információs eszköz a gyógyszerellátás fejlesztése és a gyógyszeres terápia minőségének és gazdaságosságának javítása érdekében.

a) A receptgyűjtemény orvosi szempontjai

A fő cél az orvosok és terápiás szakemberek számára hozzáférhetővé tenni mindazokat a gyógyszereket, melyeket a fenti kritériumok alapján választottak ki, hogy mindenfajta terápiás helyzetben megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre.

Ki kell zárni mindazokat a gyógyszereket, amelyek azonos hatásúak, kicsi, vagy nincs terápiás hatásuk, és amelyeknek toxicitása meghaladja terápiás előnyeiket. Ezek a korlátozó szempontok tették szükségessé, hogy a gyűjteményben szereplő gyógyszerek kiválasztásával a gyógyszerértékelés legalkalmasabb specialistáit és szakértőit bízzuk meg, így nálunk a klinikai farmakológia osztályt. Az ő vizsgálataik a farmakológiai, toxikológiai, biológiai értékelhetőségen, klinikai kipróbáláson és az előállító szavatosságán alapulnak.

Bizonyos esetekben, ha egyik védjegyzett nevű terméknek a másikkal szembeni előnyéről kell megbizonyosodni (pl. antiepileptikumok, antiarrhytmiás szerek, digitalisz stb.), a farmakoklinetikai vizsgálatok különös jelentőséggel bírnak.

A védjegyzett nevű gyógyszerek válogatásakor a másik fontos szempont az ár (terápiás egyenértékűség esetén) és a gyógyszergyár által felajánlott szolgáltatások. A válogató bizottság amennyire csak lehet, igyekszik elkerülni a kész gyógyszerkombinációkat: ezek a termékek legtöbb esetben inadekvát dózisokat jelentenek az individuális terápiában, növelik azon mellékhatások kockázatát, amelyek egy aktív agens esetén kevésbé valószínűek.

Végül még egy megfontolás: az egységesítéssel leegyszerűsíthető a gyógyszerek rendelése és kezelése, így a gyógyszerelés hibái kiküszöbölhetők vagy lecsökkenthetők.

b) A gyűjtemény oktatási célja

Azon az alapelven nyugszik, hogy egyszerű, jól ismert, ésszerűen korlátozott, védjegyzett névvel jelölt készítmények ismételt alkalmazása segíti a fiatal orvosokat és bentlakó orvostanhallgatókat, hogy megismerjék és hatékonyan, biztonságosan alkalmazzák a racionális farmakoterápiát.

Nyilvánvaló, hogy a kórházi gyakorlat alatt szerzett terápiás szokások megmaradnak a későbbi orvosi praxisban, mivel az Egyetemi Kórházaknak nagy a befolyásuk a gyógyszerrendelési és felhasználási szokásokra.

c) Gazdaságosság

A termékek számának korlátozása a rögződött gyógyszerkombinációk elvetése és bizonyos gyári készítmények helyettesítése hasonló, a kórházi gyógyszertárban előállított vagy csomagolt készítménnyel nagy előnyt jelent, mert a gyártól előnyös vásárlási feltételek nyerhetők nagybani vásárlás esetén és a gyógyszertáron belül javul a raktár kezelhetősége.

A korlátozott számú gyógyszer kevesebb helyet foglal el és könnyebb az osztályozása; biztosítja a gyors forgást, kevesebb lesz a selejt.

A gyógyszerrendelés költsége minden évben emelkedik, súlyos terhet jelent a kórháznak. A kórházi gyógyszerésznek növekvő szerepe van az igazgatásban; választása nagy hatással van a gyógyszerköltségvetésre és a közösséget terhelő kiadásokra. Néhány adat: a Genfi Egyetemi Kórházban (2000 ágy) 1980-ban a gyógyszerköltségvetés kb. 5 millió svájci frank volt, az egész költségvetés 2%-a. Betegenkénti napi költség 11 svájci frank.

A gyűjtemény vázlata

A Genfi Kórház receptgyűjteménye, az „aranykönyv" néven ismert, A/5 méretű különálló lapokból készült iratgyűjtő (könnyen javítható), három részre tagozódik.

Az első rész általános információkat közöl a gyógyszertár működésének irányelveiről; a gyógyszerek rendelésével, szállításával, raktározásával, kezelésével és felhasználásával kapcsolatban.

A második rész a legterjedelmesebb. Ez farmakoterápiai osztályozás, 16 főcsoportban tartalmazza az elfogadott gyógyszereket, összesen kb. 500 gyógyszert, 980 adagolási formában, kémiai nevét, a gyógyszertárban beszerezhető védjegyzett nevét, adagolását és koncentrációját.

A főcsoportok legtöbbjének a szövegében van egy általános bevezetés, farmakológiai, terápiás vagy toxikológiai szempontból érdekes táblázat vagy diagram.

A legtöbb cikkely tartalmazza az indikációs területet, adagolást, mellékhatásokat, különleges óvatossági megjegyzéseket és figyelmeztetéseket.

Az utolsó rész betűrendes névmutató, felsorolja a kémiai és védjegyzett nevek összefüggéseit és a farmakológiai alcsoportok címeit.

Azok a kémiai, illetve védjegyzett nevek, amelyek alatt a gyógyszer a gyógyszertárból beszerezhető, vastag betűvel vannak szedve.

A receptgyűjtemény módszerének szellemében minden az „aranykönyv"-ben szereplő gyógyszer a gyógyszertárban megtalálható és a kórházon belüli használatra recept nélkül beszerezhető.

A terápiás szabadság biztosítása érdekében a főorvosnak joga van a gyűjteményben nem szereplő gyógyszer rendeléséhez, ez 6—24 óra alatt beszerezhető.

Az általános gyűjteményen kívül kórházunk különböző osztályainak speciális klinikai vagy kórtermi listájuk is van — a piros lista —, amely egy-egy klinika számára különlegesen érdekes néhány gyógyszert tartalmaz. Ezeket a gyógyszereket minden esetben egy kisebb munkacsoport válogatja ki: egy gyógyszerész, egy főorvos és néha az illető klinika főnővére. Bármelyik főorvos ajánlhat gyógyszert a gyűjteménybe való felvételre a Bizottság elnökéhez történő írásbeli javaslat alapján, melyben adekvát klinikai és farmakológiai dokumentumokkal támasztja alá az új gyógyszer szükségességét. A másik oldalról a gyógyszeripar is tehet javaslatot a gyűjtemény kiegészítésére.

Következtetés

A Genfi Egyetemi Kórház 17 év óta használja a receptgyűjtemény módszerét. Bár használata nem teljesen garantálja az ésszerű gyógyszerrendelést, a koncepciót általánosságban elfogadták. A tapasztalatok olyan kielégítőek voltak, hogy lassacskán az összes svájci Egyetemi Kórház követi a példát.

Gyógyszertárunk programjában sajnos még nem szerepel a gyógyszergazdálkodás gépi adatfeldolgozása. Így a komputeres módszert igénylő gyógyszerutilizáció rendszeres jelentése nem lehetséges. Így nincsenek rendszeres statisztikai adataink a gyűjtemény előnyeiről, a különböző klinikák és kórtermek kvalitatív és kvantitatív gyógyszerfelhasználásáról és viszonylagos költségeiről. Az antibiotikum felhasználás komputeres tanulmányozását nem egészen egy éve kezdtük el, adatait még nem dolgoztuk fel.

Úgy gondoljuk, hogy a gyűjteményen kívüli rendelés még mindig túl gyakori. Ennek oka kórházainkban a gyakori főorvosváltozás és az, hogy

az orvosi és ápolónői kar nem ismeri eléggé a gyűjtemény tartalmát.

A gyakori indokolatlan rendelés csökkentése érdekében a gyógyszerésznek meg kell kérnie az orvost, hogy ha csak lehetséges, a listán szereplő gyógyszert alkalmazza.

Ez a megközelítés hasznosnak mutatkozik, szabad teret nyit a gyógyszerész és orvos közötti megbeszélésnek, ez pedig a klinikai gyógyszerészet szempontjából igen fontos lépés.

(Egyetemi Gyógyszertár, Genf, Svájc)

Antibiotikumok szérumszint meghatározásának jelentősége a sebészetben

KUN MIKLÓS, VIMLÁTI LÁSZLÓ ÉS
KORBÉLY ILDIKÓ

Az eltelt évtizedekben ismertté váltak az antibiotikus kezelés elvei, eredményei, de hátrányai is. Az antibiotikumok számának gyors gyarapodása lehetővé és szükségessé tette, hogy a kezelést korszerűsítsék, továbbfejlesszék. A baktériumok azonosítása, antibiotikum érzékenységének meghatározása alapján célzott kezelést folytatunk. Mindez önmagában nem elegendő a terápia sikeréhez, s ezt a mindennapi gyakorlat is alátámasztja.

Az utóbbi évtizedben alapvetően új antibiotikum-család nem született, az antibiotikum terápia hatékonysága mégis növekedett. Erre az időre tevődik ugyanis a kliniko-farmakológia gyors fejlődése. Ennek eredményeként a klinikus támaszkodhat a farmako-kinetika területén nyert új felismerésekre. Ezeknek a jelentősége a gyakorlatban — megítélésünk szerint — legalább olyan nagy, mintha új antibiotikumot fedeztek volna fel. Világossá vált, hogy nem elég antibiotikumot adni, azt hatásos adagban kell adni, és úgy kell ismételni, hogy ezt a hatásos szintet fenntartsuk.

Már Fleming is felismerte ezt a jelenséget, amikor azt állította, hogy „. . .sokkal jobb, ha többet adunk, mintsem eleget, vagy keveset". Állítását később bizonyították, amikor kiderült, hogy az adott antibiotikum egy bizonyos koncentrációt kell hogy elérjen ahhoz, hogy a baktériumtörzzsel szemben hatásos legyen. Ez a minimális gátló koncentráció, a MIC érték, mely egy angol kifejezés rövidítése. Ez utóbbi nemcsak az in vitro kísérletek fontos paramétere, hanem a klinikai gyakorlat is bizonyította, hogy a hatékony kezeléshez a MIC értéket elérő, vagy azt meghaladó koncentrációt kell létrehoznunk a szérumban és a szövetekben is.

Sajnos, ezen elv betartása még akadályokba ütközik a mindennapi gyakorlatban. Ennek két oka van: egyrészről a klinikusok szemlélete, másrészről a laboratóriumok nem kellő felkészültsége. Pedig kényszerítő szükségről van szó. Fleming megállapítása már a „Penicllin érában" sem volt teljesen helytálló. Az 1940-es évek végén az amerikaiak több közleményben beszámoltak a legkevésbé toxikus Penicillin árnyoldaláról. Az azóta felfedezett új antibiotikumok között kifejezetten toxikusak is vannak, így pl. a Gentamycin, melynek túladagolása többféle súlyos iatrogén ártalomhoz vezet. Ennek következtében világszerte a „nil nocere" elv alapján óvatosságból inkább kisebb dózisokat adnak. A nem adequat vagy alul dozirozott antibiotikum azonban a baktériumok okozta fertőzések gyógykezelésében nemhogy gyógyító, hanem egyenesen káros hatást fejt ki. Túl azon, hogy 1—1 beteg sorsát negatív irányban dönti el, számtalan más ember megbetegedését is elősegíti, illetve a gyógykezelést megnehezíti. Mindezek bizonyítják, hogy milyen felelősséget ró a kezelő orvosra minden egyes antibiotikum adása. Nem biztos azonban, hogy ezt a felelősséget mindenki átérzi.

Az antikiotikus kezelés során tehát egyik oldalról elégséges szintet kell biztosítani a hatásosság céljából, másik oldalról el kell kerülni a toxicus mellékhatásokat is.

A hatásos és nem toxicus szérumszint biztosításának a bevitel oldaláról egyik meghatározója az adagolás módja — szájon át, izomba, intravénásan — másik az adag nagysága, harmadik az adagolás gyakorisága. E tényezők jelentősége többékevésbé közismert.

Az elsődlegesen befolyásoló tényező a gyógyszer megoszlási tere. Ez az extracellularis folyadéktérrel arányos, vagy azzal azonos. Ez bizonyos összefüggést mutat a testsúllyal, még pontosabban a testfelszínnel — egészséges emberen.

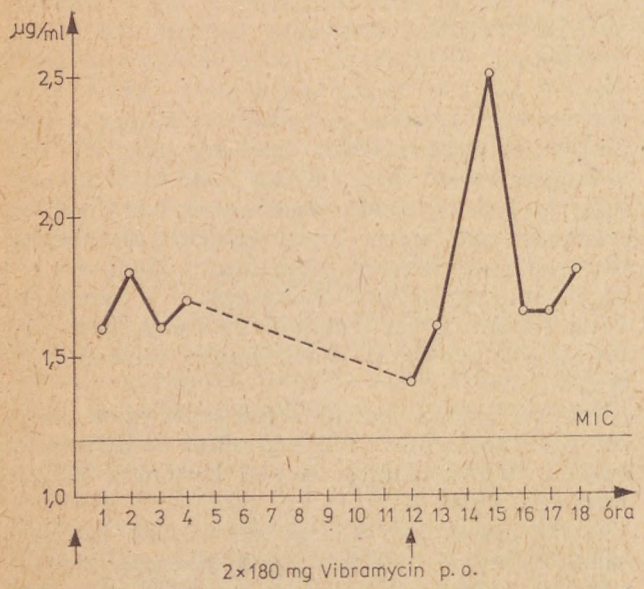
Az antibiotikum szintjét befolyásoló tényezők a beteg részéről:

1. Extracelluláris folyadék — több: (norm. testsúly×0,2) — antibiotikum szint növekszik
   — kevesebb: antibiotikum szint csökken
2. Veseműködés — fokozott: antibiotikum szint növekszik
   — csökken: antibiotikum szint csökken
3. Fehérjekötődés
4. Máj, egyéb szervek kiválasztják vagy lekötik

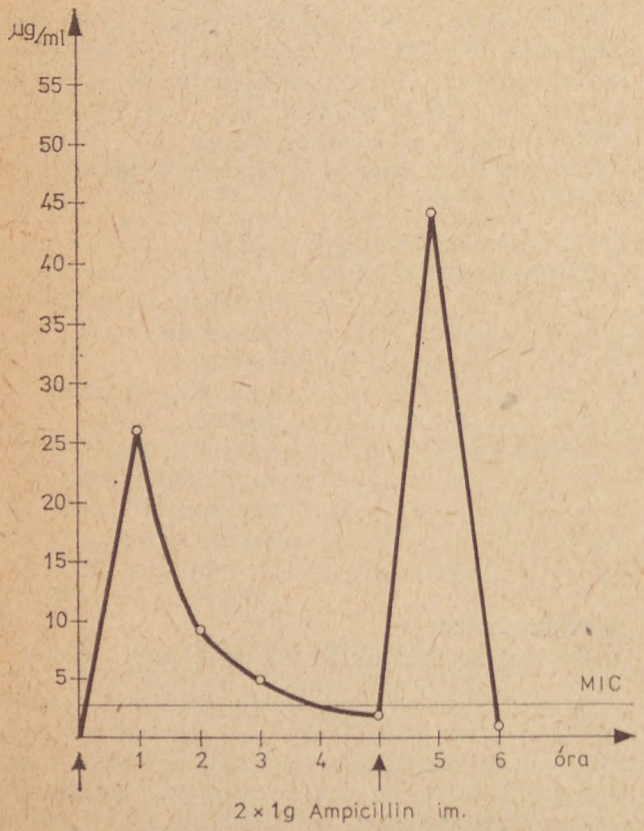
Súlyos betegeken, operáltakon azonban — amit mérésekkel is igazoltunk — kiszámíthatatlan irányban és mértékben változhat, és változik az extracellularis tér és ezzel a gyógyszer koncentrációja is a szérumban.

A következő ilyen tényező a kiválasztás vagy kötődés, bomlás sebessége. Legtöbb antibiotiku-

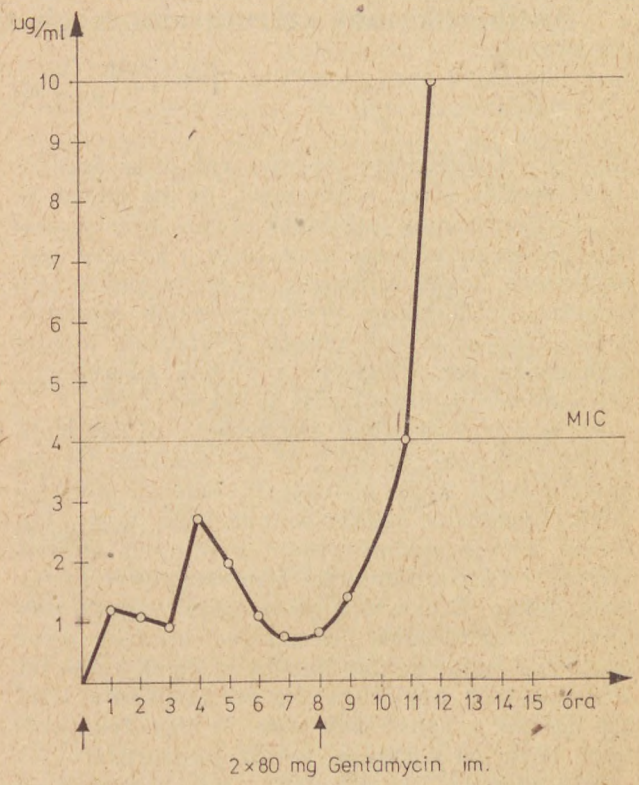
munk a vesén át választódik ki. A vese működése súlyos betegeken mindig változik, vagy azért, mert exsiccosis, folyadékhiány miatt nem tudja teljesíteni a feladatát, vagy az alapbetegség következtében működése károsodik. A kezelés — pl. folyadékpótlás, vízhajtás, fokozhatja is a vese működését. Előbbi esetben az antibiotikumok szintje emelkedik, kummulálódik: utóbbi esetben észrevétlenül a szükséges, hatékony szint alá esik. Ezt nagyon fontos tudni, mert a klinikus ilyenkor adequat adagolás mellett azt hiszi, hogy a beteg antibiotikumhatása alatt áll, pedig a vesefunkció változása folytán ez nem igaz. A vesebetegség miatti kommuláció elkerülésére adagolási sémák, nomogrammok használatát régóta javasolják. Sajnos, e sémák csak akkor érnének valamit, ha a vesekárosodás mértéke stabil volna. Erről azon-



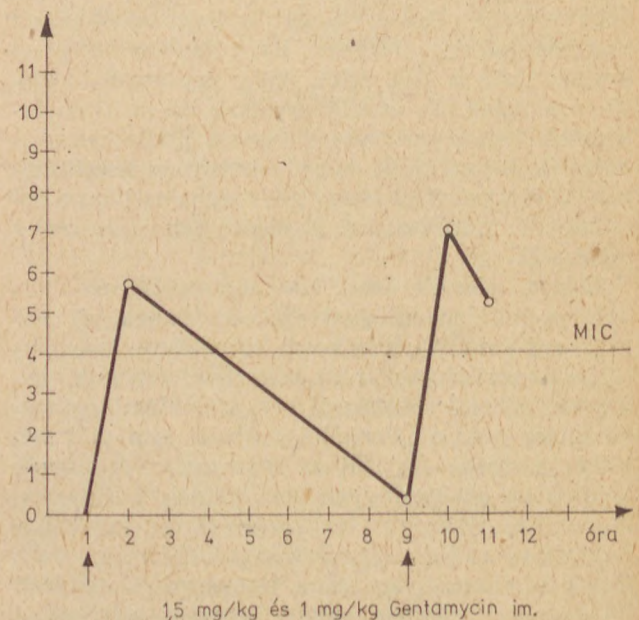
1. ábra. 2×100 mg Vibranycin p. o. adása után mért szérum Vibramycin szint időbeli lefolyása



2. ábra. 2×1 g Ampicillin im. adása után mért szérum koncentráció változása



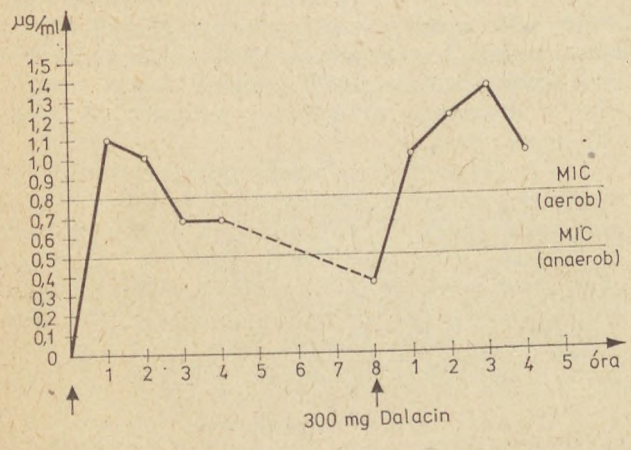
3. ábra. 2×80 mg (1 mg/kg) Gentamycin adása után mért szérum koncentráció



4. ábra. 1,5 mg/kg im. Gentamycin kezdő dózis, majd 1 mg/kg fenntartó dózis után mért szérum koncentráció értékek

ban a mi beteganyagunkban szó sincs.

Miként lehet a kétirányú kockázatot minimálisra csökkenteni? Korszerűen csak a pharmakokinetika segítségével. Mérés alapján lehet meghatározni a gyógyszer bevitele után az egyénre jellemző vérszintet, vagy azt, hogy a kívánt terápiás érték létrehozásához mekkora adagra van szükség. Ugyancsak a mérés alapján tudjuk meghatározni az antibiotikum koncentrációját az idő függvényében. Ennek alapján meghatározhatjuk, hogy mekkora adagot, milyen időközönként kell ismételni, hogy a terápiás szempontból minimális kockázatot jelentő minimális effektív koncentrációt a kezelés teljes ideje alatt fenn tudjuk tartani.



5. ábra. 2×300 mg Dalacin C im. adása után mért szérum koncentráció változások

Az említett elképzelések szerencsére nemcsak a klinikusokat foglalkoztatták, hanem az OTKI Központi Gyógyszertár vezetőit is. Ezzel a példával kapcsolatban megragadom az alkalmat, hogy felvessem a kérdést: mennyire fontos lenne a kórházi gyógyszerészet adaquat irányban történő fejlesztése.

A módszer az ún. agar diffuziós lyukmódszer: Bacilus subtilis 6.633 törzs ismert sporaszámú suspensióját visszük fel Grove-Randall táptalajra, ebbe 6 lyukat vágunk, 4 lyukba a kalibációs sorozatból, kettőbe a szérumból mérünk be 0,1 ml-t. 24 órás 37°C-os inkubálás után a kioltási gyűrűk átmérőjét mérjük meg és ebből számítjuk ki az antibiotikum koncentrációját.

A módszer ugyan munkaigényes, de bármelyik kórházi laboratóriumban elvégezhető. Csak a kötődéstől mentes, szabad, tehát biológialag aktív antibiotikum szintet méri. Az orvosnak viszont éppen ez az adat szükséges.

Átmeneti ideig rendelkezésünkre állt egy készülék, amely enzym immuno-assay alapján mérte pontosan és gyorsan a szérum antibiotikum szintet. A gép és a reagens drága, így csak arra volt lehetőségünk, hogy azzal a mikrobiológiai módszert összehasonlítsuk és ellenőrizzük. Vizsgálataink azt igazolták, hogy a mikrobiológiai módszer pontossága a gyakorlat számára teljes mértékben kielégítő. Ez utóbbi módszerrel végeztük a későbbiekben az antibiotikumok szérumszintjének meghatározását. A bevezetőben elmondott elméleti fejtegetéseket a következő 3 kísérlettel szándékozunk elátámasztani. Látható a 2×100 mg Vibramycin kapszula bevétele utáni szérumszint időbeli alakulása. A koncentráció végig meghaladja a leggyakoribb kórokozók MIC értékeit. 2×1 mg intramuszkulárisan adott Ampicillin kinetikáját látják. A terápiás szint végig biztosított. Szérum Gentamycin szint alakulása látható. Felhívom a figyelmet arra, hogy a szokásos 80 mg intramuszkuláris dózis után a szérumszint csak a második injekció után éri el a hatásos mértéket, ez annyit jelent, hogy a beteg 8 órán keresztül antibiotikum hatása nélkül volt.

Fentiek alapján új adagolási rendet vezettünk be az antibiotikus kezelés gyakorlatában.

Az első adag nem a szokásos 80 mg, hanem testsúly/kg-ra számoljuk, és nem a szokásos 0,8 mg/kg, hanem ennek másfélszerese, 1,2 mg/kg az alkalmazott adag. Ennek eredményeként a szérum Gentamycin szint már az első órában meghaladja a therápiás alsó határt, ugyanakkor az ismétlés után sem haladja meg a toxicus szintet.

Az 5. ábrán 300 mg intramuscularis Dalacin vérszintjét mutatom be. Kiemelem, hogy az anaerobokra jellemző MIC értékek a szérumszint jelentősen és tartósan meghaladja. Ez azt jelenti, hogy a gyógyszer ebben az adagolásban biztosan hatásas. Az aerob törzsek MIC értékeket magasabb, de ezt is meghaladja a szérium Dalacin szint, mint az az ábrán látható. Az is leolvasható azonban, hogy ha ezen törzsekkel szemben kívánjuk felhasználni a szert, biztonságosabbnak látszik a nagyobb adagok alkalmazása. (A továbbiakban ezt a munkát folytatni szükséges és ez szándékunkban is áll.)

Összefoglalva a kérdést megállapítható, hogy a korszerű antibiotikus therápia elképzelhetetlen az antibiotikum szérum szintjének meghatározása nélkül. Racionálisnak tartjuk, hogy ezt a munkát a gyógyszerek kinetikájában jártas gyógyszerészek végezzék. A jó eredményt csak a pharmakológusok és klinikusok együttműködése hozhatja meg. Ez az együttműködés szilárd bázisa lehet annak, hogy az antibiotikus kezelés eddig megszokott gyakorlatát átértékeljük.

(Orvostovábbképző Intézet II. sz. Sebészeti Klinika és az Orvostovábbképző Intézet Központi Gyógyszertár, Budapest)

Biofarmáciai eredmények hasznosítása a klinikumban

MEZEY GÉZA

A klinikai gyógyszerész konzultánsi funkciójának ellátásához nélkülözhetetlen a gyógyszerformák kiválasztását és biofarmáciai sajátságait befolyásoló tényezők ismerete, konkrétabban: azon fizikai, fizikai-kémiai, kémiai, gyógyszertechnológiai és biofarmáciai elvek ismerete, amelyek a gyógyszerforma kiválasztását meghatározzák.

Az intézeti gyógyszertárakban nagy gyakorisággal fordulnak elő folyékony gyógyszerformák (nem steril oldatok, szuszpenziók, emulziók). A klinikai gyógyszerészt kérhetik, hogy oldja meg egy kísérleti gyógyszer adagolási formáját, melynek kialakításához számos jellemzőre van szükség.

A következőkben irodalmi adatok alapján megkísérlem néhány folyékony gyógyszerforma (elsősorban oldatok, szuszpenziók) kialakításának modelljét megfogalmazni, ennek kapcsán a biofarmáciai változásokra felhívni a figyelmet.

A gyógyszerforma kiválasztását három tényező határozza meg (amennyiben nem vesszük figyelembe a konkrét beteg preferenciáit):

— a gyógyszer oldhatósága a vehikulumban,
— a gyógyszer stabilitása a vivőanyagban,
— a gyógyszer abszorbciós vagy penetrációs jellemzői az adott vivőanyagban.

Ahhoz, hogy a gyógyszert oldat formában készítsük el, ismerni kell annak *oldhatóságát* vízben vagy más ún. ko-szolvensek elegyében. Ha ez nem lehetséges, szuszpenziós gyógyszerformát kell alkalmazni, vagy a gyógyszert apoláros oldószerben oldva vizes emulziót előállítani.

Technológiai szempontból a legpraktikusabb gyógyszerforma az *oldat*, azonban az előállítással járó előnyöket össze kell vetni a *gyógyszer stabilitásának lehetőségeivel* az oldat, szuszpenzió és emulzió gyógyszerformák esetében. *Oldatban a gyógyszerek első és másodrendű kinetikai folyamat szerint bomlanak le, míg szuszpenzióban a nullad-rendű folyamatokat követik.* Minthogy az első és másodrendű lebomlás általában gyorsabban megy végbe mint a nullad-rendű, indokolt lehet, hogy a gyógyszert szuszpenzióban állítsuk elő.

A *gyógyszerek abszorpcióját* a gyógyszeres oldatokban és fiziológiás folyadékban való oldhatóságán kívül számos más tényező is befolyásolja, ezért minden esetben célszerű az abszorpció mértékének ellenőrzése.

Az oldékonyság jelentősége.

A gyengén savas vagy bázikus gyógyszerek esetében a teljes oldhatóságot vízben a disszociált és disszociálatlan forma összege adja.

A gyógyszer teljes oldhatóságának növelésére két lehetőség van:

— a disszociált forma koncentrációjának növelése ionizálással,
— a disszociálatlan forma oldhatóságának növelése az oldószer összetételének módosításával.

E lehetőségeket az *I. táblázat* összegzi.

I. táblázat

A teljes oldhatóság elérésének lehetőségei

kívánt teljes oldhatóság vagy gyógyszerforma koncentráció

disszociálatlan gyógyszer ⇌ disszociált gyógyszer

szemipoláros ko-szolvens (oldás szabályzó) növeli a koncentrációt

a pH-változással fokozott disszociáció növeli a koncentrációt

Az oldékonyság növelésének más módját ritkán alkalmazzák. Ezek közül a szolubilizálás bizonyult sikeresnek, melynek biofarmáciai jelentősége is van a hatóanyag abszorpciós jellemzőinek megváltozása miatt.

A *II. táblázatban* néhány olyan egyenletet ismertetek, melyek a gyenge savak és bázisok disszociációs viselkedéséből adódóan hasznosíthatók az oldatos gyógyszerformák esetében. Ezek az egyenletek lehetővé teszik, hogy a képlet megadja a gyógyszer teljes oldhatóságát egy adott pH-ra vonatkozóan, vagy fordítva, azt a pH-t adja meg, melynél egy adott hatóanyag kiválik az oldatból.

II. táblázat

A teljes oldhatóság és a disszociációs egyensúly kapcsolata

(1) Teljes oldhatóság (S_t) =
= disszociálatlan (S_a vagy S_b) + disszociált

(2) $HA + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + A^-$ (savak)
$B + H_2O \rightleftharpoons OH^- + BH^+$ (bázisok)

(3) Savakra:

$$S_t = S_a\left[1 + \frac{Ka}{(H_3O)^-}\right]$$

$$pH = pKa + \lg\frac{(\text{disszociált})}{(\text{disszociálatlan})} = pKa + \lg\frac{(S_t - S_a)}{(S_b)}$$

Bázisokra:

$$S_t = S_b\left[1 + \frac{K_b(H_3O)^+}{K_w}\right]$$

$$pH = pK_b + \lg\frac{(\text{disszociált})}{(\text{disszociálatlan})} =$$

$$= pK_w - pK_b + \lg\frac{(S_b)}{(S_t - S_b)}$$

ahol S_a vagy S_b = a disszociálatlan sav vagy bázis moláris oldhatósága
S_t = a teljes moláris oldhatóság
K_a vagy K_b = a sav vagy bázis disszociációs állandója
K_w = a víz disszociációs állandója
pH = az a pH, amely alatt a sav jellegű szilárd gyógyszer az oldatból kiválik vagy az a pH, amely fölött a bázisjellegű szilárd gyógyszer az oldatból kiválik

A gyógyszerek pK értékei megtalálhatók a szakirodalomban. Meg kell jegyezni, hogy a szakriroda-

lomban található pK-értékek rendszerint a gyógyszerek desztillált vízben mért disszociációs állandói. Mivel az oldatok rendszerint más oldott gyógyszereket is tartalmaznak, melyek megváltoztathatják a disszociációs állandót és a gyógyszer oldhatóságát, a táblázatbeli egyenletekkel számított értékek eltérhetnek a desztillált vízre számítottakétól. Durva megközelítéssel egyszerű módon is meghatározhatjuk a disszociációs állandót. Feltéve, hogy a gyógyszer gyenge sav, az eljárás a következő. Elkészítjük a gyógyszer nagyon híg oldatát és annyi lúgot (pl. NaOH-t) adunk hozzá, hogy félig semlegesítse az oldatot. Ezen a ponton a disszociált és disszociálatlan komponensek koncentrációjának aránya egyenlő, a logaritmus terminus kiesik az egyenletből és az oldat mért pH-ja egyenlő a gyógyszer pKa értékével. Az eljárás pontatlansága ellenére is hasznos lehet az irodalomban ajánlott bonyolultabb módszerekkel szemben.

Oldószerrendszerek alkalmazása

Sok gyógyszer disszociálatlan formában jobban oldódik egy adott oldószerrendszerben, melynek dielektromos állandója közelít a gyógyszeréhez. (Ezt a gyógyszer „dielektromos követelményének" nevezzük.) Minthogy a dielektromos állandó az oldott anyag vagy oldószer polaritásának indexe és mivel a gyenge savak és bázisok „dielektromos követelményei" jóval a víz dielektromos állandója alatt vannak, a vizet keverhetjük szemipoláros ko-szolvensekkel, hogy csökkentsük az oldószer polaritását és növeljük a disszociálatlan forma oldhatóságát. Ezeket a ko-szolvenseket szolvens-szabályzóknak nevezzük.

Az etilalkohol, propilenglikol, glicerin, mint szolvens-szabályozók keverése vízzel, kellően csökkenti az oldat polaritását, következésképpen sok gyógyszer disszociálatlan formájának oldhatóságát növeljük meg így.

A klinikai gyógyszerésznek nem szükséges meghatároznia egy gyógyszer „dielektromos követelményét". Elegendő a szakirodalomból vagy méginkább saját tapasztalatok alapján annak a néhány szolvens-szabályzónak a *koncentrációját* ismerni, amelyeket vízzel kell elegyíteni azért, hogy a gyógyszer 5—30 °C közötti teljes oldódását biztosíthassuk. Természetesen az oldatnak olyan kémhatásúnak kell lenni, amely bizosítja a disszociálatlan formát.

Néhány anyag látszólagos dielektromos állandóját és az oldatok dielektromos állandójának kiszámítására szolgáló egyenletet a *III. táblázatban* mutatom be. Mivel az oldat más alkotórészei szintén csökkenthetik az oldat látszólagos dielektromos állandóját, lehetővé válik egy adott ko-szolvens koncentrációjának csökkentése.

Meg kell jegyezni, hogy a szolvens szabályzók (pl. etilalkohol) alkalmazását nemcsak oldhatósági szempontok indokolják, hanem gyógyászati, ízjavítási és stabilitási tényezők is szükségessé teszik szemi-poláros ko-szolvensek felhasználását.

Az oldódási viszonyok előzőekben említett módon történő megváltoztatása nyilvánvalóan maga után vonja a biofarmáciai szempontból jelentős abszorbció és penetráció változását is.

III. tábláza

Néhány anyag látszólagos dielektromos állandója (ADC) szobahőmérsékleten

Vegyület	ADC
Víz	80
Szorbitol	60
Szacharóz	60
Glicerin	43
Propilenglikol	32
Etilalkohol	25
PEG-400	19
Ásványi olaj	2—4

$$ADC = \frac{\Sigma(\text{oldószer } \% \times \text{oldószer } DC)}{100}$$

ahol ADC = az oldószerkeverék látszólagos dielektromos állandója

DC = az oldószer dielektromos állandója

Amennyiben a hatóanyag oldhatóságának növelése az említett módszerekkel nem valósítható meg vagy a gyógyászati hasznot csökkentené (pl. alumíniumhidroxid), úgy szuszpenziót készítünk.

A stabilitás szerepe a gyógyszerforma kiválasztásában

A gyógyszerforma megválasztásában a biofarmáciai tényezők mellett gyakran domináns szempont a gyógyszerstabilitás. Folyékony közegben a gyógyszerek stabilitását a következő tényezők határozzák meg: (1) pH, (2) oldószer, (3) pufferek, (4) hőmérséklet, (5) fémek, (6) oxigén, (7) fény. A gyógyszerek oldatban első vagy másodrendű kinetikai mechanizmussal bomlanak le. E folyamatokban a gyógyszer bomlásának mértéke arányos a reakcióban résztvevő komponensek koncentrációjával, ill. négyzetével. A bomlási folyamat kezdetén a reakció gyorsabb és a reakcióban résztvevő anyagok elhasználódásával csökken. A gyógyszerek szuszpenziókban rendszerint nullad rendű kinetikával bomlanak. A bomlási sebesség állandó és független a reakcióban résztvevő komponensek koncentrációjától. *Ebből következik, hogy a szuszpenziós gyógyszerforma rendszerint stabilabb, mint az oldat.*

Példaként a 25 °C hőmérsékletű 2,5-es pH-ra pufferolt acetilszalicilsav-oldat és szuszpenzió bomlási adatait említem meg. A 3,68 g /liter koncentrációjú acetilszalacilsav-oldat bomlásának felezési ideje 14,2 nap, a 70 g/l koncentrációjú szuszpenzióé 194 nap. Ha a kémhatást 5-ös pH-ra növeljük az oldhatóság 85,2 g/l-re nő ugyan, de a bomlási felezési idő 2,2 napra csökken. Ez a példa is a gyógyszerstabilitás összetettségét bizonyítja. Az acetilszalicilsav-oldat pH-jának 2,5-ről 5,0-re növelése három stabilitást befolyásoló tényezőt változtatott meg: (1) az acetilszalicilsav disszociálatlan és disszociált formájának relatív koncentrációját, (2) a hidronium-ion relatív koncentrációját, melyek gyakran katalizálják a bomlást, (3) a puffer-oldat összetevőinek relatív koncentrációját, melyek maguk is bomolhatnak.

Szuszpenzió esetén a hatóanyag stabilitása szempontjából tehát döntő a megfelelő pH megválasztása.

A bomlási sebesség és a hőmérséklet közötti összefüggés a van't Hoff—Arrhenius-egyenletből ismerhető meg, mely szerint a stabilitás a hőmérséklet emelkedésével csökken.

A stabilitást befolyásoló egyéb tényezőket a szakirodalom részletesen tárgyalja.

Az oldatok elkészítése

Per-os bevételre szánt oldatok általában a következő komponensekből állnak: hatóanyagok (aktív alkotók), szolvens szabályozók (amennyiben szükséges), puffer (ha kell), édesítők, különféle ízesítő adalékok (ha szükséges), aromák, színezők, tartósító szerek, desztillált víz.

A különböző alkotókat szokás még objektív és szubjektív komponensekre felbontani. Objektív komponensek: a hatóanyagok kémiai formája, szolvens szabályozók, pufferek és tartósítószerek. Szubjektív komponensek: édesítők, aromák, színezők, nemspecifikus ízjavítók.

Az objektív összetevőket az oldatban megkívánt koncentráció, stabilitás és a készítés módja szerint csoportosíthatjuk. A szubjektív tényezőknél az ízjavítás a legfontosabb.

Az oldhatóság növelésének lehetőségéről és a szolvens szabályozókról az előzőekben részletesen szóltunk. Terjedelmi okokból a többi alkotóelem közül csak az édesítők és ízesítők biofarmáciai jelentőségével foglalkozom.

Az édesítő szer kiválasztásában két tényező játszik szerepet: (1) az édesítők sajátos jellege és (2) az alkalmazott teszt bizonytalan és szubjektív megítélése. Általában három édesítő rendszert használnak: (1) szacharóz *és* szorbit szintetikus édesítőkkel (szacharin, ciklamátok) vagy azok nélkül, (2) szacharóz *vagy* szorbit szintetikus édesítőkkel vagy azok nélkül, (3) különböző természetes édesítők vagy azok kombinációi szintetikus édesítőkkel vagy azok nélkül. A legjobb édesítő hatást a szacharóz-szorbit kombinációval lehet elérni, ha szükséges szintetikus édesítőkkel kiegészítve. A különböző koncentrációban alkalmazott szirupok viszont megváltoztatják az ozmotikus viszonyokat is, amelyek hatással lehetnek a gyógyszer felszívódására. Példaként *Frömming*, *Mehnert* és *Vetter* ilyen irányú vizsgálatait említem, akik acetilszalicilsav és riboflavin abszorbcióját tanulmányozták különböző folyadékokkal való bevétel után. A bevevő folyadékok: (1) csapvíz, (2) 1 rész gyümölcslékoncentrátum+4 rész víz, (3) 3 rész gyümölcslékoncentrátum+2 rész víz, (4) citromsav-oldat (1,56 g citromsav/100 ml víz), (5) cukoroldat (16,8 g szacharóz és 17,4 g glukóz/100 ml víz). A gyümölcslé-koncentrátum 580 g/l cukrot (szacharózt és glukózt) és 26 g/l citromsavban kifejezett savat tartalmazott.

Öt vizsgálati anyag 36 órás halmozott vizeletkiválasztással kapott riboflavin koncentráció egyértelműen bizonyítja, hogy a gyümölcslével bevett riboflavin kiválasztott mennyisége 2—3 szorosára nőtt.

A *IV. táblázatban* a relatív biológiai hasznosíthatóság változását tüntetjük fel az ozmotikus nyomás és pH összefüggésében.

Látható, hogy az összes abszorbeált mennyiség és a biológiai hasznosíthatóság növekedett. Ez a változás azonban nem kiválasztási kinetika változására vezethető vissza. Vízzel való bevételnél az összes riboflavin-oldat nagyon gyorsan a reszorpció helyére jut. Feltehetően a hordozó telítettsége következtében illetve a korlátozott hordozókapacitás következtében a bevett vitaminnak csak kis része abszorbeálódik. Gyümölcslével való bevételnél a gasztrointesztinális motilitás gátolt. A feltételezett lassú gyomorkiürülés miatt a riboflavin-oldat lassabban, kisebb mennyiségben és hosszabb idő alatt jut a reszorpciós helyre. Az oldott riboflavin reszorpciója tehát döntően a gasztrointesztinális motilitástól függ. Az utóbbit elsősorban az ozmózis nyomás befolyásolja: a gyümölcslé és cukoroldat a gyomortartalmat hipertoniássá teszi. A citromsav-oldat a gyomornedvhez viszonyítva hipotóniás, ami ugyancsak elnyújtott gyomorkiürüléshez vezet. A citromsav-oldat aciditásának azonban nagyobb jelentősége van, mint a hipotóniájának, mert a kiürülés nemcsak az ozmoreceptorokon keresztül fokozódik, hanem olyan receptorok által is, amelyek a hidrogénion koncentráció változására a duodenumban válaszolnak. A gyümölcslé elegyek ozmotikus nyomása nagy és a kémhatásuk is erősen savas, ezáltal mindkét receptortípus ingert kap, amelyek a gyomorkiürítést szabályozzák.

IV. táblázat
A riboflavin relatív biológiai hasznosíthatósága 36 órás halmozott kiválasztás alapján (Frömming és munkatársai: Arzneim.-Forsch. 31, 2159) (1981)

	ozmotikus nyomás x10^5Pa	pH	Relatív biológiai hasznosíthatóság %
Standard: vízzel való bevétel	0,3	7,4	100
Vizsg. szem. Bevevő folyadék			
1. gyümölcslé 1+4	21,7	2,8	245,7
gyümölcslé 3+2	68,5	2,6	407,1
citromsav oldat	2,2	2,0	206,7
cukor oldat	47,6	7,4	372,3
3. gyümölcslé 1+4			155,9
gyümölcslé 3+2			306,2
citromsav oldat			175,5
citromsav oldat			175,5
cukoroldat			252,2
5. gyümölcslé 1+4			181,0
gyümölcslé 3+2			298,8
citromsav-oldat			155,1
cukor-oldat			291,2

A biológiai hasznosíthatóság lehetséges befolyásolását édesítőszerekkel, bevevő folyadékokkal mind a gyógyszerterápiánál, mind a biológiai hasznosíthatóság vizsgálatánál figyelembe kell venni.

A szuszpenzióban való adagolás néhány szempontjáról az előzőekben szóltam. Megfelelő szuszpenzió készítése a szuszpenzióelőállítás technológiájának összetettsége miatt nehezebb, mint az oldatoké. Egy szuszpenzió minőségét termodinamikai, elektrokinetikai tényezők, az érintkező felületek, az ülepedési tulajdonságok és a reológiai sajátosságok határozzák meg. Részletesebb tárgyalásukat helyszűke nem engedi meg.

Összegezve, a szuszpenzió előállításának legfontosabb figyelembe veendő tényezői: (1) a diszperziós rész méretének csökkentése, (2) a szuszpendált részecskék részleges flokkulálása, az aggregálódás elkerülése (rediszpergálhatóság), (3) a szedimentáció csökkentése viszkozitást növelő segédanyaggal, (4) a szuszpenzió viszkozitási és reológiai jellemzőinek egyensúlyban tartása (hogy a készítmény kiönthető legyen).

A bevételre szánt szuszpenziók általános összetétele: aktív alkotórészek, puffer (ha szükséges), édesítők, aromák, színezők, védő kolloidok, desztillált víz.

A puffereket — ha kell — azért használjuk, hogy visszaszorítsuk az oldhatóságot és növeljük a stabilitást.

A szuszpenziók édesítésére nem tanácsos 20—25%-nál több szacharóz vagy szorbit szirupot használni.

A mikrobiológiai tartósítószerek alkalmazásakor ügyelni kell arra, hogy a makromolekulák adszorbeálják azokat és csökkentik az aktív koncentrációt. Célszerű ezért a konzerváló szer kétszeresét venni.

A szuszpendált részecskék flokkulálásának két módja van: (1) a rendszerhez elektrolitot adunk, mely részben semlegesíti a részecskék felszíni töltését, (2) kolloidokat használunk.

A számos viszkozitást növelő kolloid közül az igen kedvező sajátságokat mutató karboxilmetil-cellulóz-nátriumot említem, amely pH 4—11 között alkalmazható és mérsékelt koncentrációban levő elektrolit jelenlétét is elbírja. Megfelelő viszkozitású és reológiai tulajdonságú szuszpenzió előállításához 0,5%-os kolloid oldatból induljunk ki és 0,2%-kal növeljük a koncentrációt, amíg optimális készítményt nem kapunk.

Megfelelő laza üledékszerkezet kialakításához igen alkalmasak a Polyplasdon származékok.

Célom az oldatos és szuszpenziós gyógyszerformák modelljét meghatározó néhány elv áttekintése volt, kevés biofarmáciai utalással. Bízom benne, hogy sikerült olyan információkat is nyújtani, melyek segítik a kórházi-klinikai gyógyszerészt ilyen jellegű konzultánsi feladatainak ellátásában.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Schumacher, G. E.: Formulation of Nonsterile Dosage Form. in Perspectives in clinical pharmacy 368—389. oldal. Drug Intelligence Publications Hamilton, Illinois 1972. — *Ritschel, N. A.:* pKa Values and Some Clinical Applications ibid. 325—367. oldal. — *Kedvessy, Gy.:* Gyógyszertechnológia. Medicina, Budapest, 1981. — *Martin, A. N., Swarbrick, J., Cammarata, A.:* Physical Pharmacy. 2. kiadás. Lea and Febiger, Philadelphia 1969. — *Martin, E. W., Alexander, S. F., Hassan, W. E., Sherman, B. L.:* Techniques of Medication J. B. Lippincott Co. Philadelphia 1969. — *Osol, A. és munkatársai:* Remmingtons Pharmaceutical Sciences. 14. kiadás. Mack Publishing Co., Easton, Pennsylvania, 1970. — *Walter, H.:* Klinische Pharmakologie. VEB Vertag olk und Gesundheit, Berlin 1979. — *Ritschel, W. A.:* Handbook of Basic Pharmacokinetics 2. kiadás. Drug Intelligence Publication, Inc. Hamilton 1980. — *Schumacher, G. E.:* Am. J. Hosp. Pharm. *27*, 762—765. (1970). — *Frömming, K. H., Mehnert, W., Vetter, G.:* Arzneim.-Forsch. *31*, 2159—2162. (1981).

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára, Szeged, Dóm tér 11. — 6720)

Tartós hatású gyógyszerkészítmények értéke a kardiológiai gyakorlatban

KÉKES EDE

Egy gyógyszer hatékonyságát az alapvető farmakológiai hatásán túl sok tényező befolyásolja. Így van ez a kardiológiai gyakorlatban is. Az adagolás módja (i. v., i. m., oralis) mellett a legfontosabbak: felszívódás, fehérjéhez kötődés mértéke, gyógyszereloszlás a test perifériás és centrális raktáraiban, metabolizmus, elimináció, stb. Alapvető tényező az is, hogy az aktuális plasmaszint jellezze a gyógyszer biztos jelenlétét a hatás (receptor) helyén. Ez általában így van, mégis bizonyos metabolitok zavart okozhatnak. A plasmaszint és a receptorhelyen levő aktív gyógyszermennyiség egyensúlyát a gyógyszer adása közben folyamatosan biztosítani kell. A másik fő cél, hogy a megfelelő időközökben adott, megfelelő mennyiségű (dózisú) gyógyszeradagolással a hatásos, de még nem toxikus plasmaszint közötti tartományban tartsuk a gyógyszert. (Koncentrációt.) Még így is kérdéses, hogy a plasmaconcentráció és a terápiás válasz között jó lesz-e az összefüggés. E célból tehát azt is meg kell határoznunk, melyek azok az optimális gyógyszermennyiségek (határértékek), melyek a terápiás plasma szint tartományban optimális klinikai választ nyújtanak. A plasmaconcentráció befolyásolásán túl a metabolitok egy része önállóan képes aktív terápiás effektusokat kifejteni. Ez szükségessé tette az önállóan jelentkező klinikai hatások részletes vizsgálatát és a metabolitok plasmaszintjének elkülönített meghatározását. A plasmaszint meghatározások lehetővé tették számunkra, hogy pontosan meg tudjuk határozni az egyes gyógyszerek vonatkozásában azokat a dózisokat és dózisadagolási időközöket, melyek betartása mellett biztosítani lehet az átlagos „steady-state" (s-s) szintet. Ezen bővült tudásanyag ellenére — az alapbetegségek függvényében — olyan

körülmények alakulhatnak ki gyógyszerelés közben (vese-, szívelégtelenség, májbetegség, anaemia stb.), melyek a gyógyszerek metabolizmusát és eliminációját, az absorptio és distributio folyamatát jelentősen befolyásolják. Ilyen esetekben s ha gyógyszerintoxikáció lehetősége merül fel, feltétlen indokolt lenne az aktuális plasmaszint meghatározása.

Az effektív gyógyszerhatás biztosítása érdekében az egyik legfontosabb feladat, hogy a megfelelő adagolás segítségével a gyógyszert folyamatosan a meghatározott terápiás plasmaszint határok között tudjuk tartani. Ez a klinikai gyakorlatban nem mindig könnyű, még i. v. adás esetén sem: pl. i. v. adás során az indító dózisnál gyakran azonnal túllövés történik, s a beteg percekig, de akár órákig a toxikus plasmaszinthatár fölé kerül, majd utána a — gyógyszertulajdonság függvényében változó módon — gyors plasmaszint esés következik be, s a concentráció néhány órán belül a hatásos minimális plasmaszint alá esik. Ennek kivédésére speciális adagolási módokat alkalmaznak (bolus+infúzió, kettős infúzió, stb.). Oralis kezelés során az ún. terhelő dózisnál hosszabb-rövidebb ideig olyan magas lesz a centrális raktárakban (vérpálya, agy, szív) a gyógyszerconcentráció, hogy csaknem biztos a toxikus plasmaszint elérése. Ilyen esetekben írtak le pl. chinidin vagy procainamid adagolás közben, súlyos hypotoniás állapotokat, s többek között ezért hagyták el világszerte a digitális telítő dózis alkalmazását, hiszen fenntartó adagolás mellett is 4—5 nap alatt megfelelő hatásos digitális plasmaszint alakul ki.

Oralis adagolásnál a legjobban átgondolt és adott dózisok és adagolási rendszer mellett is marad még nehézség: az egyes dózis időközökben — a plasmafelezési idő függvényében — plasmaszint hullámhegyek és hullámvölgyek jelennek meg. A szokásos konventionális gyógyszeradagolás mellett csaknem biztos, hogy az éjjeli órákban olyan hullámvölgy alakul ki, mikor a gyógyszerconcentráció a hatásos minimális plasmaszint alá esik. A kardiológiai gyakorlatban egy ilyen hullámvölgy órákig életveszélybe sodorja a beteget. Pl. életet veszélyeztető kamrai ES-k jelennek meg ischaemias szívbetegségben, hypertophiás cardiomyopathiaban, mitralis prolapsus syndrómában és sok más kórformában. Ezekben az esetekben a nap minden percében megfelelő hatásbiztonságra kell törekednünk, a védettséget állandósítani kell. Jelen tapasztalataink szerint coronaria betegségben — különösen lezajlott myocardialis infarctus után — a hirtelen halál elleni védekezés fő fegyvere a folyamatos (éjjel-nappal) hatásos betablockoló plasmaszint.

A felsorolt okok miatt célszerűnek látszott olyan készítmények előállítása, melyek egyszeri (esetleg kétszeri) gyógyszerbevétel mellett 12—24 órás egyenletes (és hatásos) plasmaszintet biztosít a beteg számára, így meg tudjuk szüntetni a „terápiás rést". A kérdés megoldását az a gyakorlati probléma is gyorsította, hogy az aktív munkatevékenységet végző emberek egy jelentős része munka közben — psyches okokból, vagy egyszerűen feledékenységből — nem veszik be az előírt időközökben a gyógyszert, s így az elméletileg biztosított egyenletes hatásbiztonság egyszerűen összeomlott. Mindezek együttesen eredményezték, hogy a kardiológiailag aktív vegyületek egy részénél elnyújtott hatású gyógyszerek alkalmazását kezdték bevezetni. Jelen előadásomban néhány példát szeretnék szolgáltatni az elmondottakra, az antiaritmiás és antianginás gyógyszerek közül.

Chinidin. Ha a konventionalis chinidin sulfátból — egy bevált adagolási módszer szerint — 0,3—0,4 g-ot adunk két óránkénti (napi 2 g összdózisban), akkor 12 óra alatt eljutunk egy plasmacsúcs concentrációhoz, majd utána — fenntartó dózissal — a concentráció csökkenését fogjuk észlelni, míg végül 3—4 nap alatt beáll egy átlagos s-s szint. Közben azonban plasmaszint hegyek és völgyek alakulnak ki. Ha mindennap növekvő dózisokat adunk (1 g—2 g—3 g), akkor a plasmaszint hullámzása még nagyobb lesz. Figyelembe kell venni azt is, hogy a fehérjéhez kötődés és a gyógyszer interakciók (digitális, K szint), a májkárosodás, szívelégtelenség további igen nagy hullámzást idéz elő a plasmaszintben. Számolni kell azzal is — különböző egyénekben nem azonos nagyságú plasmaszint jön létre. A klinikai hatás inkább a plasmaszinthez kötött, mint a gyógyszeradaghoz.

Egyetlen nyújtott hatású chinidin készítmény ismert (Quinidex), mely 100—250 mg chinidin-sulfátot tartalmaz, s mintegy 8—12 órán keresztül biztosít egyenletes vérszintet. Magunk is (Kékes, Mohr, Baráth) azért kísérletezünk a sulfátkészítménnyel, mert ennek farmacológiai hatása egyébként jól ismert.

Jobban elterjedtek a chinidin glukonat készítmények (Chinidin Durules, Duraquin, Chinaglute). A gastrointestinalis (GI) traktusból lassan kiáramló hatóanyag már az első tbl bevétele után 2 óra múlva eléri az átlagos maximális (nem toxikus) plasmaszintet és a terápiás szint 12 óra hosszat fennmarad. Napi két ízben adott tbl segítségével már az első 24 óra alatt egy stabil s-s plasma szint biztosítható. Kramer és Isaksson módszere szerint ez a szint 0,81 ug/ml. A csúcs plasma szint 1,16 ug/ml, 70 kg-os testsúlyú egyénre számítva. Az utolsó tbl bevétel után a plasmaszint 10 óra alatt esik a felére, mely rövidebb, mint a konventionális chinidin sulfáté. Természetesen ezen készítményekre is érvényes minden hatás és mellékhatás, melyet a chinidinről általában tudunk.

Procainamid. (PA) Igen érdekes a PA farmakokinetikája. Mivel a plasmafelezési ideje rövid (3 óra), ezért még nagyobbak a lehetőségek a hatásos plasmaszint (3—8 ug/ml) változására, s így nagyobb hullámhegyek és völgyek alakulnak ki, mint a chinidin esetében. A gyógyszert nagy dózisban és gyakran (2—3 óránkint) kell adni a nap folyamán (az éjjeli órákban is). Érdekesség az is, hogy a gyógyszernél akkor is érvényesül antiaritmiás hatás, mikor azt a plasmaszint nem magyarázza. Ezt a PA, antiaritmiás hatással rendelkező metabolitja az N-acethylprocainamid (NAPA) okozza, melyet egyébként már külön is előállítottak. A másik fő probléma a tartós kezelés során az volt, hogy 3—4

hónap alatt törvényszerűen LED syndróma alakult ki, mely a gyógyszer azonnali elhagyására kényszerítette az orvost. Megtörténtek — ezek ellenére — az első lépések az elhúzódó hatású PA készítmények előállítására. *Giardina és mtsai* számoltak be arról, hogy a PA és NAPA-t együttesen tartalmazó készítmény hatásos a kamrai paroxysmusok kivédésére. A napi három ízben adott készítmény (napi összdózis 3—4 g) mintegy 75%-os sikert nyújtott. Ez már jelentős előrehaladásnak bizonyult. *Roden és mtsai* egy „sustained" NAPA készítmény hatását vizsgálták, melynek még nagyobb (hosszabb) volt a felezési ideje. Több hónapos megfigyelési periódus alatt sem jelent meg LE reakció, mely — ha igaznak bizonyul — forradalmi változást jelent a PA kérdésben.

Kísérleteket tettek — így magunk is — a *Lidocain* oralis kezelésében is tartós hatású készítmények előállítására, azonban ez nem látszik — elsősorban elvi, de ezzel együtt gyakorlati okokból sem — célszerűnek, mert a felszívódás befolyásolása nem változtatja meg a metabolizmust a májban, s így bármely típusa oralis bevitel esetén a lidocain szint rendszerint igen alacsony marad. Helyettük helyesebbnek bizonyult olyan lidocain származékok, vagy lidocainszerű hatással rendelkező gyógyszerek előállítása, melyek (Tocainid, Mexiletin) csak kis mértékben metabolizálódnak a májban, és így oralis adagolás során is hatásos plasmaszintet lehet biztosítani.

A másik fontos gyógyszercsoport, mely feltétlenül említést érdemel, a tartós hatású nitritek és nitrátok, annál is inkább, mert néhány évvel ezelőtt nagy vita alakult ki az irodalomban értékükről. Az természetesen nem képezi vita tárgyát, hogy ischaemias szívbetegségben a nitroglycerin hatás kedvező. A kutatások alapján a gyógyszer fő hatása a preload (EDP, EDV, pulmonalis capillaris nyomán) csökkenés általános venodilatáció révén. Ezért nem meglepő, hogy újabban az angina pectoris kezelésén túl a szívelégtelenség okozta pangás megszüntetésében is kulcsszerepe van a nitroglycerin szerű hatást előidéző gyógyszereknek.

Logikus volt a gondolat, hogy a subling. nitroglycerin tbl kedvező hatását, hatásidejét meg kell nyújtani. Ezt azonban sokáig gátolta, hogy a klinikai vizsgálatok nem voltak megfelelőek, nem végeztek hemodynamikai ellenőrzést. Zavarta a kérdés megoldását Needleman állatkísérlete is, mely szerint a tartós hatású nitrátok (a nem tartós hatásúak is) a májban rendkívül gyorsan lebomlanak, s csak nagyon kevés vasoaktív molekula jut el oralis adagolás során a vérpályába. Ennek ellenére, mikor a szívelégtelenség terápiájában előtérbe került a vasodilatátor kezelés, újabb klinikai kísérleteket végeztek. Tisztázták, hogy a tartós hatású nitrit és nitrát készítmények kiválóak és nélkülözhetetlenek a szívelégtelenség és az angina pectoris kezelésében. Az ismert tartós hatású készítményeket három csoportra oszthatjuk:

1. *Pentaerythrol-tetranitrat.* Ez a leggyengébbnek tartott nitrátkészítmény, azonban ez is csak dózis kérdése. A legújabb vizsgálatok alapján a megfelelő időintervallumokban adott nagy dózis kedvező anginaellenes hatást eredményez. A Peritrate SA tbl bevétele után 20 mg hatóanyag azonnal kiáramlik, majd 60 mg! lassan s így mintegy 3—4 órás nitrohatást tudunk fenntartani.

2. Szélesebb körben alkalmazzák az *isosorbiddinitrat* típusú tartós hatású készítményeket (Isordil-tembids, Iso-bid), melyek általában 40 mg hatóanyagot tartalmaznak. A váztbl-ból a kiáramlás folyamatosan történik, s mintegy 10—12 órás terápiás hatást biztosít a hagyományos tbl 4—6 órájával szemben. Igen alkalmas, napi kétszeri adagolásban az éjjeli anginás rohamok megelőzésére. A viszonylag nagyobb dózisok sikerét azzal is magyarázzák, hogy a májban a bontó enzim (glutathionreduktáz) mennyisége elfogy.

3. Újabban a kedvező klinikai tapasztalatok miatt egyre nagyobb teret nyertek a lassú kiáramlást biztosító nitroglycerin készítmények (Nitrong, Nitro-bid, Nitrodur, Sustac), melyek már 20—30 percen belül csökkentik a bal kamrai telődési nyomást, a falfeszülést, javítják a szív munkáját (csökken az O_2 igény), kedvezőbb keringésdinamikai állapot alakul ki szívelégtelenségben és a szerek jól befolyásolják az angina pectorist is. Hatásukat — készítménytől függően — 4—6 órán keresztül fenntartják.

Végezetül az antianginás és antiaritmiás, de nem utolsósorban antihypertenziv hatású *beta-adrenerg blockoló szerek* családjáról is kell beszélnünk. Ez a kérdés az eddigieknél bonyolultabb, nem a hatásmechanizmus — bár az sem egyszerű kérdés —, hanem az egyszeri dózisadagolás szempontjából. A hypertonia és angina pectoris kezelésében olyan kísérleteket végeztek a konventionális készítményekkel, mely szerint pl. a reggeli órákban vagy naponta kétszer adott pindolol (15—20 mg), illetve alprenolol (100—200 mg) elegendőnek bizonyult a megfelelő terápiás vérszint és klinikai hatás biztosítására.

Ennek ellenére a GI traktusból folyamatos lassú kiáramlást biztosító oxprenolollal (slow Trasicor) számos klinikai és experimentalis vizsgálatot végeztek, elsősorban az antihypertenzív hatás ellenőrzése tekintetében. Bizonyított, hogy a naponta egy alkalommal adott 160—320—480 mg oxprenolol egyenletes hatást fejt ki a serum szint és a hypotenzív hatás vonatkozásában egyaránt. Az egyszeri nagy dózis bevétele után nem jön létre toxikus plasmaszintbe átcsapó csúcs-concentráció, s egyenletes terápiás hatás biztosítható kb. 24 órán keresztül. A kardioszelektív szerek közül a Betaloc (metoprolol) Durules, melynek egyszeri dózisa 200 mg, ugyancsak 24 órára képes hatásos plasmaszintet biztosítani.

A felsorolás természetesen nem lehet teljes, csak jelezni kívántam egy — a gyógyszerkinetikán alapuló — új irányvonal néhány eredményét és nehézségeit.

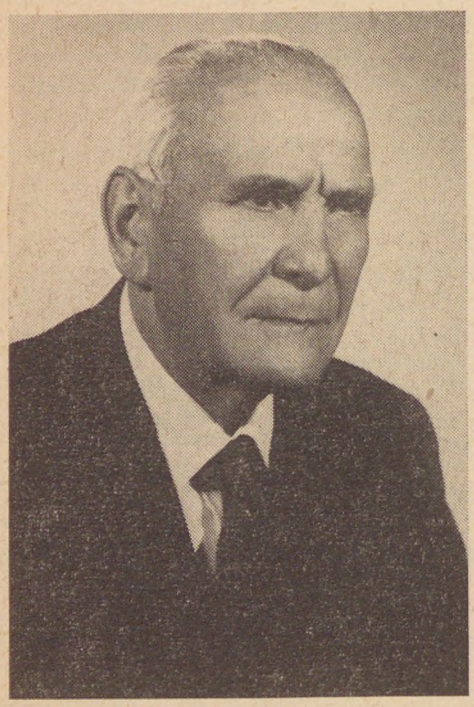
(Orvostovábbképző Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest)

Krónika

BARANYAI AURÉL 80 ÉVES

*Baranyai Aurél*nál a 80 év csak egy szám, mert tevékenysége töretlen, szellemi frissesége változatlanul fiatal. Korának előnye a bőséges tapasztalat és a gazdag tudás, amellyel lelkesen segíti az ifjúságot.

E szép évfordulón köszöntjük az Egészségügy Kiváló Dolgozóját, „Baranya Egészségügyéért", „Érdemes Gyógyszerész"-jelvényekkel, Doktor Sándor emlékplakettel kitüntetett aranydiplomás gyógyszerészt, lapunk munkatársát.



Eszéken 1903. január 8-án született. Édesapja is gyógyszerész volt. A szakmai elhivatottságot édesapjától örökölte. A Vas megyei Magyargencsen, majd Győrben töltötte gyakornoki idejét. Budapesten 1923-ban gyakornoki vizsgát tett, majd a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen 1925-ben gyógyszerészeti oklevelet szerzett. Az új diplomás patikárius a kunmadarasi Kígyó-gyógyszertárban töltött egy évet. Innen került 1926-ban Pécsre, ahol húsz éven keresztül *Fridrich Sándor* „Petőfi"-gyógyszertárában mint alkalmazott gyógyszerész dolgozott. Néhány sor önvallomásából: „... A Petőfi patikában töltöttem életem és pályám aranykorát, ahol feledhetetlen gazdám jóvoltából élhettem sportszenvedélyemnek, költészetnek, színészkedésnek, rajzolásnak, világjáró vágyaimnak alispáni magas fizetéssel, mint a legjobban dotált magyarországi gyógyszerész-segéd. Ebben az időben voltam a PAC (Pécsi Atlétikai Club) főtitkára és az MTSZ (Magyarországi Torna Szövetség) kerületi elnöke."

Tudományos téren is szép sikereket ért el. Flórakutatását, botanizálását nemcsak itthon, hanem külföldön is elismerik. Jeles eredményeket mutathat fel az oktatás terén is. Gyógyszerész-nemzedékek egész sorát nevelte. Eddigi tudományos munkásságát csak néhány szóval érinthetjük. Az 1961-es „Gyógynövényügy Baranyában" című előadása mögött hatalmas kutatás húzódik meg. Kitűnő székfűvirágot termesztett, amit szárítás helyett saját liofilizálási eljárásával tartósított. Hazai és német botanikai és gyógynövény-szaklapok sűrűn közlik cikkeit. Sokat köszönhetünk a magyar gyógyszerészet múltját feltáró eredményes kutatásainak, és értékes munkát fejtett ki az irodalom területén is. Szakdolgozatai, szépirodalmi írásai sűrűn jelentek meg különböző napi- és hetilapokban.

Melegszívű, kiváló emberi tulajdonságai mellett egyik legszebb erénye a szerénység. Saját szavaival: „...kis balta vagyok a nagy fában, csak aprófát forgácsolhatok, de ezt nem szabad lebecsülni, mert kis forgácsok szülik a nagy tüzeket."

A ma is tevékeny, kedélyes, hivatása magaslatán álló kollégánkat, barátunkat szívből köszöntjük és kívánunk további jó munkálkodást, sok örömet és jó egészséget.

Szerkesztőség

DUDÁS KÁLMÁN 70 ÉVES

Szeretettel köszöntjük a hetvenéves költőt, műfordítót, gyógyszerészt. E három „mesterség" felsorolása nem jelent sorrendiséget.

Dudás Kálmán 1912-ben született Kishegyesen, az egyetemet Zágrábban végezte. 1959-től gyógyszertárvezetőként dolgozott Budapesten, előbb a XVIII., majd nyugállományba vonulásáig a XI. kerületben. Kiemelkedő szakmai munkásságáért három alkalommal kapott Kiváló Dolgozó kitüntetést, majd a Munka Érdemrend ezüst fokozatát.

A „halk szavú költő" — aki gyakran lemondott saját lírájáról is, hogy a délszláv irodalom magyar tolmácsaként szolgálja, építse a két szomszédos nép barátságát — műfordítói munkáját a belgrádi Szerb PEN Centrum nagydíjával ismerte el.

Irodalmi munkásságához változatlan teremtő munkakedvet és jó egészséget kívánunk.

A szerkesztőség

BORSOD MEGYE

A MEGYEI SZERVEZET HÍREI

1981. november 5-én az MGYT Borsod megyei Szervezete vitafórumot rendezett a „Gyógyszerészet feladatai és perspektívája"-ról. A vitaindító előadást *dr. Écsy Zoltán* gyógyszerész az MGYT országos vezetőség titkára tartott. Az előadás alapját az MGYT Szervezési Szakosztályának a Kossuth Klubban 1980. november 15-i, és 1981. április 21-i ülésén elhangzottak képezték.

Előadói ülések:

— 1981. október 1.

Az előadó: *dr. Minker Emil* egyetemi tanár SZOTE Gyógyszerhatástani Intézetének professzora „Régi farmakon — új hatásmechanizmus" címent a Clonidin, a papaverin és az etanol hatásmechanizmusában újabban megismert azonosságokat, ill. hasonlóságokat ismertette.

— 1981. december 17.

Az 1981. évben Szolnokon rendezett Rozsnayi Mátyás Emlékversenyen szereplő *Törőcsik Mária* (Eger) „Rectumürítő mikroklizma" címen, valamint *dr. Lukács Tóthné Diószegi Mária* és *Tóth Árpádné* (Gyöngyös) az „Etanol enzimatikus, spektrofotometriás meghatározása gyógyszerkészítményekben" címen tartottak előadást.

— 1982. március 26.

Előadó: *dr. Kovács István* kandidátus a Biogal Gyógyszergyár kutatási oszt. vezetője. Témája: „A segédanyagok szerepe a gyógyszertechnológiában" volt.

— 1982. április 28.

Dr. Selmeczi Béla kandidátus a SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézete docensének témája: „Apharmakon fizikai sajátságainak befolyása a gyógyszerforma biológiai hasznosíthatóságára" volt.

— 1982. június 17.

„Nem-steroid gyulladás csökkentők" címmel *dr. Takács Mihály* a SOTE Gyógyszerészi Kémiai Intézetének adjunktusa tartott előadást.

Dr. Minik Károlyné

FIATAL GYÓGYSZERÉSZEK KÖRE

A Fiatal Gyógyszerészek Körének 1982. évi első félévi ülései.

Február 4-én: Drözler Béláné gyógyszertárvezető helyettes gyógyszerismertetést tartott az újonnan megjelent gyógyszerekről. Ezt követően kerekasztal-beszélgetésre hívtuk meg a megyénkben a „Gyógyszerellátás és gyógyszerügyi szervezés" szakból szakvizsgát tett kollégákat. Szakgyógyszerészeink elmondták tanácsaikat a vizsgára való felkészüléshez, a szakdolgozatok kidolgozásához, segítséget nyújtva a még szakvizsga előtt állóknak.

Április 8-án: Juhász Ferenc a MÁV Igazgatóság Személyzeti és Oktatási osztályvezető helyettese tájékoztatót tartott az időszerű nemzeközi politikai kérdésekről. Nagy érdeklődéssel hallgattuk a színes, a problémákat őszintén feltáról, nagyon jó előadást. Szaktudásunkat is gyarapítottuk: dr. Czirok Ernőné gyógyszertártervező „A biofarmacia és gyógyszertechnológia kapcsolata" című érdekes előadásával.

Június 23-án: dr. Porkoláb Györgyné gyógyszertárvezető „Az endorfinok farmakológiája" címmel tartott előadást.

Krajnyákné Bihall Margit szakfelügyelő történeti áttekintést adott a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny megyei vonatkozásairól, bíztatta a fiatal gyógyszerészeket előadások készítésére, majd beszámolt a XVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny tapasztalatairól.

Gyöngy Istvánné beosztott gyógyszerész az ifjúsági felelősök értekezletén elhangzottakat ismertette.

Dr. Borsányi Gáborné beosztott gyógyszerész a Harkányban megtartott Ifjú Gyógyszerészek Első Országos Kollokviumán hallottakról számolt be.

Végezetül javaslatokat kértünk arra vonatkozóan, hogy az elkövetkező időszakban milyen témájú előadásokat, kerekasztal-beszélgetéseket szeretnének hallani a fiatal gyógyszerészek, s ezek alapján összeállítottuk a II. félévi programunkat.

Dr. Borsányi Gáborné

Személyi hírek

Kitüntetések:

Semmelweis Ignác születésének évfordulója alkalmából eredményes munkásságuk elismeréséül KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesültek:

Dr. Várkonyi László főgyógyszerész (SOTE III. Belgyógyászati Klinika); *dr. Regdon Gézáné dr. Kiss Margit Éva* egyetemi adjunktus (SZOTE Gyógyszertechnológiai Int.); *Fehérvári Pál* raktárvezető (Gyógyáruértékesítő V.); *Perjés Zsuzsa* intézetvezető főgyógyszerész helyettes (Fővárosi János Kórház-Rendelőintézet); *Diós Mártonné* gyógyszertárvezető, *Nagy Ágoston* gyógyszertárvezető (Bács-Kiskun megye); *Boldizsár Ferenc* főgyógyszerész helyettes (Győr-Sopron m. Tanács Kórház Rendelőintézet, Győr); *Kovács Frigyes* gyógyszertárvezető helyettes, *Répánszky Lászlóné* gyógyszertárvezető (Heves megye); *dr. Szőke Lászlóné* szakgyógyszerész (Városi Tanács Kórház Rendelőintézet (Hatvan); *Ádám Györgyné* szakasszisztens, *Ladomerszky Józsefné* gyógyszerész (Nógrád megye); *Bangó Sándorné* áruforgalmi előadó, *Birtalan Albertné* gyógyszertárvezető (Tolna megye); *özv. Simon Lászlóné* gyógyszertári asszisztens (Szabolcs-Szatmár megyei Kórház-Rendelőintézet, Nyíregyháza); *Hajdú Károlyné* gyógyszertárvezető, *Kocsis Imréné* gyógyszerész, *Móré Ferenc* gyógyszertárvezető, *Széles Olga* ügyintéző, *Tarhonics Lászlóné* raktári beosztott, *Tass Elekné* szakasszisztens (Szabolcs-Szatmár megye); *dr. Angeli Istvánné* megyei főgyógyszerész, *Gelle Józsefné* gyógyszerész (Somogy megye); *dr. Cseh János* osztályvezető főgyógyszerész (Városi Tanács Kórház, Ajka); *Taferner Ferencné* gyógyszertári asszisztens, *Peintler László* leltározó-csoport tag (Veszprém megye).

MINISZTERI DICSÉRET kitüntetésben részesültek:

Dr. Rixer András egyetemi tanársegéd (SOTE Egyetemi Gyógyszertár); *Molnár Lászlóné* főgyógyszerész helyettes (Fővárosi Róbert K. krt.-i Kórház-Rendelőintézet); *Sikari-Kovács Béláné* gyógyszertári asszisztens (Bács-Kiskun megye); *Hársházi István* raktáros, *Kovács Zsuzsanna* gyógyszerkiadó szakasszisztens, *Kóró Lajos* raktárvezető-helyettes, *Tóth Zoltánné* asszisztens (Somogy megye); *Czeglédi Tiborné* gyógyszertári asszisztens, *Dán Jánosné* raktári részlegvezető, *Kovács Jánosné* kisegítő, *Técsi Zoltán* gépkocsivezető (Szabolcs-Szatmár megye); *Fonyodi Jánosné* számlaellenőr (Tolna megye).

Az egészségügyi miniszter a Pedagógus nap alkalmából eredményes munkásságuk elismeréséül KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetésben részesítette:

Dr. Wayer Mária egyetemi adjunktust (SZOTE Gyógyszertechnológiai Intézet);

MINISZTERI DICSÉRET kitüntetésben részesítette *Dr. Mazán Kamilla, Gesztes Lajosné* egyetemi adjunktust (SOTE Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézet).

Az egészségügyi miniszter több évtizedes eredményes munkássága elismeréséül, nyugállományba vonulása alkalmából KIVÁLÓ MUNKÁÉRT kitüntetést adományozta

Kovács Józsefné gyógyszertári asszisztensnek (Tolna megye).

A Hazafias Népfront Budapest XVI. Kerületi Bizottsága kiemelkedő társadalmi tevékenysége elismeréséül *Erdős Mihály* gyógyszertárvezetőt az *Országos Béketanács EMLÉKLAP*-jával tüntette ki.

Az Alkotmány ünnepe alkalmából a Hazafias Népfront Országos Elnöksége *Stanitz Tibor* gazdasági igazgatóhelyettesnek (Győr-Sopron megyei Gyógyszertári Központ) a szocialista építőmunka társadalmi segítésében kifejtett önzetlen, odaadó és eredményes tevékenysége elismeréséül a Hazafias Népfront KITÜNTETŐ JELVÉNY-ét adományozta.

Gyémánt diploma adományozása: *Popovics Ferenc* nyugalmazott gyógyszerésznek a SZOTE Egyetemi Tanácsi gyémánt diplomát adományozott, amelyet a tanévnyitó ünnepség keretében adtak át.

Kinevezés — megbízás — felmentés

A Hajdú-Bihar megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Gönczi Tibort* a gyógyszerészeti osztály vezetőjét megbízása alól felmentette, egyidejűleg *Újházi Lászlóné* szakfelügyelő gyógyszerészt a gyógyszerészeti osztály vezetőjévé kinevezte

A Borsod megyei Gyógyszertári Központ vezetése, a Szakszervezeti Bizottságával egyetértésben, eredményes munkájának elismerése mellett, elfogadta *Dariday Róbertné* gyógyszertárvezetőnek a vállalat Munkaügyi Döntőbizottsága elnöki tisztségről való lemondását, más megyébe való távozása miatt. Egyidejűleg az elnöki teendők ideiglenes ellátásával *dr. Tornay Lászlóné* gyógyszertárvezető helyettest bízta meg.

A Veszprém megyei Tanács VB. Egészségügyi Osztálya *dr. Némethy István* gazdasági igazgatóhelyettest saját kérésére munkaköréből felmentette és nyugállományba helyezte. Egyidejűleg *Csepely Józsefné* számviteli osztályvezetőt bízta meg a Gyógyszertári Központ gazdasági igazgatóhelyettesi feladatainak ellátásával.

Gyógyszertárvezetői kinevezés

A Vas megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Honti Béláné* gyógyszerészt az egyházasrádóci gyógyszertár vezetőjévé kinevezte.

A Hajdú-Bihar megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Gönczi Tibor* gyógyszerészt a tócóskerti kisegítő gyógyszertár vezetőjének kinevezte.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Kacsaláné Juhász Gizella* gyógyszerészt a bódvaszilasi, *dr. Styasznyiné Szilágyi Erzsébet* gyógyszerészt a garadnai, *Héczei Szabolcsné* gyógyszerészt a bőcsi, *Csóré Mihályné* gyógyszerészt az izsófalvi, *Deák Erzsébet* gyógyszerészt a pácini gyógyszertár vezetőjévé, *dr. Kiséry Csabáné* gyógyszerészt az edelényi gyógyszertár helyettes vezetőjévé nevezte ki.

A Bács-Kiskun megyei Gyógyszertári Központ igazgatója: *ifj. Bartal Sándor* gyógyszertárvezetőt felmentette a 12/2 számú gyógyszertár vezetői teendők ellátása alól és a 12/68 számú lajosmizsei gyógyszertár vezetőjévé kinevezte.

A tiszakécskei gyógyszertárak vezetésében a következő változást hajtotta végre: *Zsirmon Istvánt* a 12/88 számú *Batka Attillát* a 12/89 számú gyógyszertár vezetőjévé nevezte ki,

A Hajdú-Bihar megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Szilágyiné Pető Ilona* gyógyszerészt a Mikepércs-i gyógyszertár vezetőjévé nevezte ki.

A Vas megyei Gyógyszertári Központ igazgatója *Nagy Béla* gyógyszerészt a szombathelyi 6/1-es gyógyszertár vezetőhelyettesének, *dr. Makkos Lászlóné* gyógyszerészt a sárvári 6/31-es gyógyszertár vezetőhelyettesének kinevezte.

A Vas megyei Gyógyszertári Központ igazgatója megbízta *Németh Ákos* vépi gyógyszertárvezetőt a káldi, és *Pimper Lajosnét* a 6/7-es gyógyszertár beosztott gyógyszerészét a győrvári gyógyszertár heti 2 alkalommal történő üzemeltetésével.

Szerényi Magdolna üzemgazdász belső ellenőri kinevezést kapott.

Nyugdíjba vonulás:

Több évtizedes eredményes munka után nyugdíjba vonultak: *Bordács Istvánné* gyógyszerész 13/70-es gyógyszertár, *Hattyasi Józsefné* asszisztens 13/31-es gyógyszertár, *dr. Gál Mihályné* leltárértékelő (Csongrád megye).

Halálozás

Stéger József a Fővárosi Gyógyszertári Központ pénzügyi osztályának volt vezetője, a Gyógyszerészek SC volt elnöke váratlanul elhunyt.

Kiss Ferenc a Fővárosi Gyógyszertári Központ Huba utcai raktárának volt dolgozója elhunyt.

Bessenyei Menyhértné a budapesti 414. sz. gyógyszertár volt dolgozója elhunyt.

Pois Margit gyógyszerész elhunyt. Gyógyszerészi oklevelét a budapesti egyetemen 1936-ban szerezte meg. A Fővárosi Gyógyszertári Központ dolgozója volt, a 10. sz. kisegítő gyógyszertár vezetőjeként ment nyugdíjba.

75 éves korában elhunyt *Magony Imre* a Fejér megyei Gyógyszertári Központ nyugdíjas dolgozója. Magony Imre 1950. július 28-tól 1956. végéig a központ igazgatója volt. 1957—1974 között munkaügyi előadó volt, majd nyugdíjba menetele után, részmunkaidősként dolgozott. 1945-től volt a párt tagja, 1957—1968 között a központ pártalapszervezetének titkára volt. Munkássága elismeréseképpen a Felszabadulási jubileumi emlékérem, a Munkaérdemrend bronz fokozata kitüntetésben részesült.

1982. július 12-én elhunyt *dr. Fogarasi Ferencné* nyugalmazott számlázás vezető (Zala megye). Több évtizeden át végezte munkáját nagy szakmai szeretettel, lelkiismeretesen és fáradságot nem kímélve. Többször kitüntetésben részesült.

87 éves korában elhunyt *Fábián Géza* érdemes gyógyszerész, többszörös Kiváló Dolgozó. Gyógyszerészi oklevelét Budapesten 1923-ban szerezte meg. A Pest megyei Gyógyszertári Központ dolgozójaként több évtizeden át nagy szakmai szeretettel, lelkiismeretesen végezte gyógyszerészi munkáját. A tárnoki gyógyszertár vezetője volt nyugdíjba vonulásakor. 1967-ben lett Érdemes gyógyszerész, majd az 50 éves munkásságának fordulóján aranydiplomát kapott. Példamutató nevelő tevékenysége megbecsülést váltott ki. Munkatársai szerették, tisztelték.

A Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ Ellenőrzési Osztályának vezetője *Kazinczy Pál* és *Sabján István* a központ dolgozója elhunytak

Varga József áruszállító, a Pest megyei Gyógyszertári Központ többszörösen kitüntetett „Kiváló dolgozó"-ja augusztus hó 22-én elhunyt.

Emléküket kegyelettel megőrizzük.

dr. Varga Pál, Grib Lajosné

Változások a gyógyszertárak hálózatában

A Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjának 804-es számú gyógyszertára 1982 szeptember 10-én, a 808. számú gyógyszertára pedig 1982. szeptember 20-án megszűnt.

1982. szeptember 6-án Szigony u. 2. szám alatt új gyógyszertár kezdte meg működését 823-as számmal. A gyógyszertár ügyeletes szolgálatot is tart.

Sajtószemle

REFERÁTUM

GYÓGYSZERUTILIZÁCIÓS ÁTTEKINTÉS

Behling, J. R.: Amer. Pharm. (6) N9 21, 33—36 (1981).

Az Egyesült Államokban évente majdnem 40 millió embert ápolnak kórházban, ezenkívül sok millió a nem kórházban kezelt betegek száma. Már ez is jelzi a racionális gyógyszerfelhasználás jelentőségét. A racionális gyógyszerelésre való törekvésben a gyógyszerésznek van nagy szerepe. A gyógyszerrel kapcsolatos felhasználási problémák közül a retrospektív módszer a tanulságok utólagos levonására alkalmas. Az egyidejű vizsgálat a kórházban aktuálisan kezelt betegeknél képzelhető el; legcélszerűbb az előretekintő (prospektív) módszer, amely még a gyógyszer adagolása előtt veszi figyelembe a körülményeket. Ehhez nem kell több, mint hogy a gyógyszerész a betegre vonatkozó összes adat, információ birtokában legyen és az orvos — telefonon — beszélje meg az újabb gyógyszerrendelést a gyógyszerésszel. A szerző a továbbiakban közli az információ szolgáltatásához szükséges, alkalmas adatbank modelljének ismérveit. Mindezt egy példán: a kálium-ürítést növelő vizelethajtók csoportján szemlélteti. A munka nehezét a módszer kiépítése jelenti, mert ezt követően a rendszert többnyire már akár egy gyógyszerésztechnikus is kezelni tudja. A kórházszövetség által elfogadott gyógyszerekkel kapcsolatos standardokat, valamint a feldolgozandó problémakör megoldási módját táblázatos áttekintésben közli: utóbbit a költségekre nézve is. Szükségét látja annak, hogy, egy, a gyógyszerelésben érdekelt, komplex bizottságot hozzanak létre a kórházakban, melynek munkájában a gyógyszerész is részt vesz. Szükség esetén az érdekelt szakterület orvosával is kiegészülhet ez a bizottság. A jól működő bizottság nemcsak a gyógyszerelés költségeit csökkenti, de a betegek milliói számára is hasznos. (213)

K.

TERJED AZ ÖNGYÓGYÍTÁS AZ NSZK-BAN IS

Die Pharmazeutische Industrie *42* (12) 1233—1239 (1980

A gyógyszeriparban foglalkoztatott orvosok szimpóziumon tekintették át az öngyógyítás hasznos ill. káros vonatkozásait a múlt év végén Düsseldorfban. Itt hangzott el, hogy egy reprezentatív felmérés szerint 1000 NSZK-beli polgár közül 910-nek volt panasza az egészségére, 546-an öngyógyszereléssel segítettek magukon, 244-en háziorvosukhoz ill. 153-an szakorvoshoz is

fordultak, 161 fő pedig kórházba is került. Az elfogyasztott gyógyszerek 59%-a receptköteles volt, a többinek pedig felét öngyógyításként szerezték be, csupán a másik felét váltották ki orvosi rendelvény alapján. Az egészségügyi szervek remélik, hogy az öngyógyszerelés nem fokozódik tovább, hanem ezen a szinten marad, ami így is ijesztően magas: az évi összes gyógyszerfogyasztásra jutó kb. 16 milliárd DM-ból kb. 3,2 milliárd DM. (225)

Váradi

AZ USP ÚJ ENDOTOXIN REFERENCIA STANDARDJA

Kimball, A. E.: USP News 82—123 (1982. 01. 11).

Az Amerikai Egyesült Államok Gyógyszerkönyvét (USP) és a National Formularyt (NF) előkészítő intézmény: „The United States Pharmacopeial Convention, Inc." amint neve is mutatja, vállalat (bejegyzett részvénytársaság) keretében működik. Ennek egyik osztálya látja el az érdekelt vállalatokat, hatóságokat vonatkozási anyagokkal. Ezek egy része ún. referencia standard (RS): az USP-ben pontosan meghatározott minőségű és mennyiségű (adagolású) anyag; más része olyan hatóanyagoknak ugyancsak pontosan meghatározott minőségű és mennyiségű összehasonlító mintája, amelyek a hatályban levő USP-ben vagy NF-ben nem hivatalosak (még vagy már); egy további csoport az élelmiszerekben használt vegyszereknek a „Food Chemicals Codex"-ben meghatározott minőségű és mennyiségű „FFC Reference Standard" anyagokat; végül egy csoport a hiteles anlagokat: „Aurhentic Substances" (AS) foglalja magában. Ez utóbbiak több helyen ellenőrzött igen tiszta anyagok, amelyeket analitikai, klinikai, bírósági, gyógyszerészeti és kutató laboratóriumok részére hoznak forgalomba. A kapható standard és hiteles anyagok jegyzéke az USP Convention-tól beszerezhető, de a kéthavonként megjelenő *Pharmacopoeal Forum* is közli.

Ezt a tájékoztatást az USP Convention abból az alkalomból bocsátotta ki, hogy új endotoxin vonatkozási standardot (RSE) dolgoztak ki egy *E. coli* törzsből, s azt egyéb hagyományos módszerek mellett *Limulus* amöbocita lizátumának koagulációja alapján állították be úgy, hogy meghatározott adagja 10 000 USP endotoxin egységet tartalmazzon fiolánként. Az RSE oldatát adagolták fiolákba, és az oldószert kriodehidrálással távolították el (154).

Dr. Láng Béla

ÚJ MONOGRÁFIÁK ÉS OLDÓDÁSI PRÓBÁK AZ USP—NF PÓTKÖTETÉBEN

Griffith, M. C.: USP News 82—124 (1982. 01. 11).

A XX. Amerikai Gyógyszerkönyv (USP XX., 1980) 3. pótkötete 1982. februárjában jelent meg a Natonal Formulary (NF XV) pótlásaival egy kiadványban. Az USP XX pótlása 43, az NF XV pótlása 1 új monográfiát és 45 új kémszer előírást tartalmaz az USP XX 442, az NF 76 eredeti előírásának módosítása mellett. Az új USP—NF általános cikkelyek száma 21. Ugyancsak előírást közöl az USP—NF pótlás a „gyermekbiztonsági" csomagolásokról („Child-safety Packaging Regulations"), valamint az antibiotikumokra vonatkozó USP szabályok korszerűsítéséről. Az USP—NF egyesített pótlása 1982. május 1-vel lép hatályba; ugyanez év júniusában és októberében 1—1 újabb addendum kiadását tervezik; ezek szeptember 1-ével, ill. 1983. január 1-vel lépnek hatályba. A tájékoztató közli mind az új monográfiák jegyzékét, mind a kimutatást arról a 95 kapszulázott és tablettázott készítményről, amelyekre az USP—NF pótkötet hatóanyag-kioldódási vizsgálatot ír elő annak érdekében, hogy a forgalomba hozott készítmények ebből a szempontból is egységesebbek legyenek. A változtatásokat már tervezésük idején legalább egy ízben ismertetik az érdekeltekkel a kéthavonként megjelenő *Pharmacopeial Forum* című időszaki kiadványban (155).

Dr. Láng Béla

AZ INFARKTUS KORAI DIAGNOSZTIKÁJA

Voproszü medicinszkoj himii, *27* (4) 501—504 (1981).

Az egyik legalkalmasabb módszer a myocardialis infarctus korai felismerésére, a vérszérum mioglobinszintjének radioimmunológiás ill. egyéb immunokémiai meghatározása. A módszer alkalmazásában azonban komoly nehézséget jelent a tökéletes elválasztás rendkívül időigényes volta, ami hetekre is tehető. Szerzők célszerű módosítással lényegesen, kb. egyhatodára rövidítették az eljárást és egyben csökkentették is a veszteségi (negatív hibát okozó) lehetőségeket. A beteg vérszérumát Ph 8 kémhatású telített ammóniumszulfát-oldattal inkubálják, majd kb. semleges kémhatásig savanyítják és 15—18 óra múlván Sephadex G75 gélszűrőn szűrik, elkerülve ezúton a korábbi módszernél elengedhetetlen, de hosszadalmas kristályosítást. Az így izolált mioglobin már közvetlenül felhasználható monospecifikus antiszérum készítésére és immunokémiai reakciókban (226).

Váradi

VIRÁGPOR OKOZTA MEGBETEGEDÉSEK

Klinicseszkaja mecidina *59* (7) 42—46 (1981).

A különböző virágpor okozta, általában tavasszalkoranyáron jelentkező megbetegedések (összefoglaló néven: pollinosis) sokkal gyakoribbak, mint gondolnánk. Az emberek jelentős része érzékeny a levegőbe szálló, szabad szemmel láthatatlan virágporra, de szervezetük válasza-védekezése különféle mértékű. A legsúlyosabb esetek még akár kórházba is kerülhetnek, a közepes mértékű panaszokat pedig (ha egyáltalán orvoshoz fordul a beteg) allergiaellenes szerekkel kezelik. A megbetegedések valóban allergiás jellegűek; elsősorban légzőszervi panaszokként és szemgyulladásokként jelentkeznek, de a bőrelváltozások sem ritkák. A kutatók különösen veszélyesnek találták ilyen szempontból a fák (főleg a nyírfa) virágporát. A fentiek alapján tehát a tavaszonként rendszeresen visszatérő, asztmatikus rohamokkal, kiütésekkel jelentkező megbetegedések esetén mindig célszerű virágpor okozta ártalmakra is gondolni és allergiaellenes szerek mellett (helyett!) lehetőség szerint környezetváltozással gyógyítani (227).

Váradi

LITIUMKÉSZÍTMÉNYEK BEFOLYÁSA AZ ADRENALIN TOXIKUS HATÁSÁRA

Bjulleten' ékszperimental'noj biologii i medicinü *91* (6), 696—701 (1981).

Megállapítást nyert, hogy a lítiumvegyületek a szimpatikus hiperaktivitásból eredő aritmiás tünetek megszüntetésére eredményesen alkalmazhatók. A katecholaminoknak az aritmia kifejlődésében játszott szerepét, valamint a nagy dózisokban adagolt adrenalin heterotróp szívritmust okozó hatását vizsgálandó állatkísérleteket végeztek szovjet kutatók (iv. adagolt adrenalinnal, patkányokkal). Egyben vizsgálták különböző lítiumszármazékok ezzel ellentétes ill. egyéb eredetű aritmia elleni hatását, az egyes készítmények hatékonyságát, farmakológiai jellemzőit is. Egyértelműen és határozottan megállapították, hogy a litiumvegyületek jól alkalmazhatók a szív bizonyos ritmuszavarainak leküzdésére, sőt a tüdő egyfajta elégtelen működésének kedvező befolyásolására is. A vizsgált származékok közül a lítium-oxibutirát bizonyult a leginkább használhatónak (229).

Váradi

СОДЕРЖАНИЕ

Д. Харанги: Настоящее и будущее больничной фармации 442
И. Байер: Безопасность применения лекарственных препаратов, принципы и практика 445
Д. Шаф: Развитие в области клинической фармации 450
Т. Явор: Роль медицинской рабочей группы в применении лекарственных препаратов 452
Т. Мор: Обеспечивание предусловий безопасности применения лекарственных препаратов 454
Т. Якаб: Изменение действия лекарственных препаратов и вопрос безопасности применения лекарственных препаратов 458
А. Бури: Задача лечебной комиссии 464
М. Кун: Значение определения уровня антибиотиков в сыворотке в хирургии 467
Г. Мезеи: Использование биофармацевтических результатов в клинической практике 470
Э. Кекеш: Ценность лекарственных препаратов пролонгированного действия в кардиологической практике 473
ХРОНИКА 476

ОБЗОР ПЕЧАТИ

РЕФЕРАТЫ 478

INHALT

Dr. Harangi Gy.: *Die Gegenwart und Entwicklung der Krankenhauspharmazie* 442
Dr. Bayer I.: *Arzneimittelsicherheit: Prinzipien und Praxis* 445
Schaaf, D.: *Entwicklung der Krankenhauspharmazie*
Dr. Jávor T.: *Die Rolle des Teams von Gesundheitswesen in der Arzneimittelverwendung* 452
Dr. Mohr T.: *Die Sicherung der Voraussetzungen der Arzneimittelsicherheit im Krankenhaus* 454
Dr. Jakab T.: *Die Änderung der Arzneiwirkung und die Frage der Arzneimittelsicherheit* 458
Buri, A.: *Die Aufgabe des Therapiekomitees* 464
Dr. Kun M.: *Die Bedeutung des Serumspiegelbestimmung von Antibiotica in der Chirurgie* 467
Dr. Mezey G.: *Die Anwendung der Ergebnisse der Biopharmazie in der Praxis* 470
Dr. Kékes E.: *Der Wert der dauernwirkenden Arzneipreparaten in der Praxis der Cardiologie* 473
KRONIK 476

PRESSEÜBERSICHT

REFERAT 478

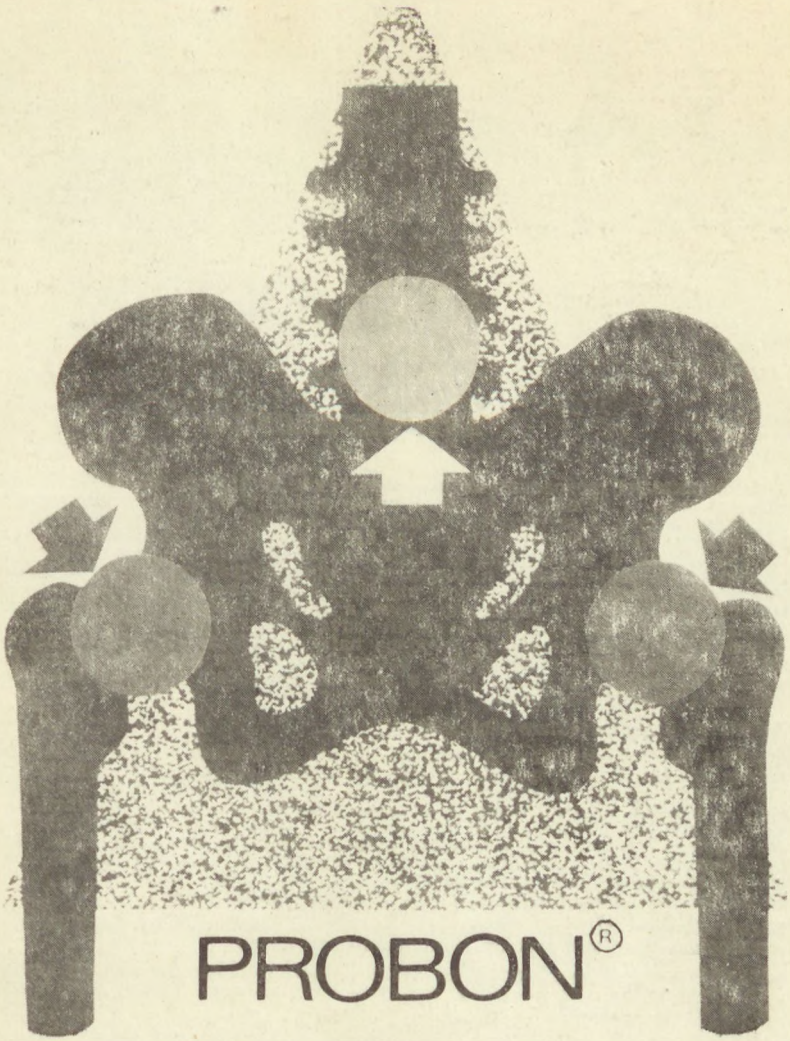
CONTENTS

Dr. Gy. Harangi: *Present and future development of hospital pharmacy* 442
Dr. I. Bayer: *Drug safety: principles and practice* 445
Dr. D. Schaaf: *Development on the field of clinical pharmacy* 450
Dr. T. Jávor: *The role of health team in drug application* 452
Dr. T. Mohr: *Providing for the drug safety in the hospital* 454
Dr. T. Jakab: *Changing effects of drugs and the question of drug security* 458
Dr. A. Buri: *The task of therapeutic safety* 464
Dr. G. Mezey: *Utilization of biopharmaceutical achievements in the clinic* 467
Dr. M. Kun: *Importance of the determination of the antibiotic serum level in surgery* 470
Dr. E. Kékes: *The value of prolonged-action drugs in the cardiological practice* 473
CHRONICLE 476

LITERATURE REVIEW

ABSTRACTS 478

CHINOIN – BUDAPEST



PROBON®

drazsé

A 700 **Analgetica alia**

Hatóanyag: 300 mg rimazolium methylsulfuricum drazsénként.

Javallatok: Fájdalomcsillapítás. Krónikus mozgásszervi fájdalmak enyhítése. Egyéb fájdalmakban: a szokásos fájdalomcsillapítókkal nem szüntethető fájdalmak csillapítása, görcsoldókkal és kábító hatású fájdalomcsillapítókkal kombinálva.

Fejfájás csillapítására nem alkalmas.

Adagolás: Felnőttek egyszeri adagja fájdalom esetén 1 drazsé. Napi adagja szükség szerint legfeljebb 3, fekvőbeteg részére 4 drazséig emelhető.

Mellékhatás: Ritkábban enyhe hányinger, szédülés és kábultság, fejfájás.

Figyelmeztetés: Fokozza mind a centrális depressziós szerek, mind a kábító hatású fájdalomcsillapítók hatását, ezek egyidejű alkalmazásakor – egyéni megítélés alapján – az adagok csökkentése ajánlatos. Tartós alkalmazásakor a vérképet időnként ellenőrizni kell.

Megjegyzés: ✠Csak vényre adható ki. Az orvos rendelkezése szerint (legfeljebb három alkalommal) ismételhető.

Csomagolás: 10 drazsé Térítés 3,90 Ft.

JUMEX®

tabletta

ANTIPARKINSONICA

A mitokondriális monoamino-oxidáz (MAO) két fő típusát, az A és B típust külön böztetik meg. A JUMEX a B típusú MAO szelektív bénítója. A két enzim egyenlő lenül oszlik meg a szervezetben. Emberben a bélben majdnem kizárólag MAO-A, a az agyban főleg MAO-B található. A két enzim szubsztrát-specifitása különböző. A MAO-A bontja a szerotonint, az adrenalint és a noradrenalint, a MAO-B szelekti szubsztrája a feniletilamin, a dopamint pedig mindkét enzim metabolizálja. A par kinsonismus szempontjából fontos nigrostriatális neuronokban emberben MAO-B ta lálható. A JUMEX az enzim gátlásával a sérült dopaminerg neuronokban növeli dopamin-szintet, és levodopával együtt adva nagy dopamin-koncentrációt biztosít corpus striatumban. Fokozza a levodopa hatását, lerövidíti a kedvező hatás kialakulá sának latencia idejét, megnyújtja a hatástartamot. Nem gátolja az egyéb monoamino lebomlását, ezért nem hozza létre a hagyományos, nem szelektív MAO-bénítók mel lékhatását (hipertóniás krízis).

Összetétel: 5 mg selegilium tabl.-ként.

Javallat: Parkinsonismusban a levodopa terápia adjuválása. A jó terápiás effektus fenn tartása mellett a levodopa mennyisége esetenként csökkenthető. Alkalmazható a par kinsonismus minden fázisában, különösen előnyös előrehaladott parkinsonismusban ahol a betegek állapota jelentős napszakos ingadozást mutat. Ezekben az esetekbe az éjjel teljesen kiürült doparminraktárokat a reggel nagy mennyiségben adott levo dopa gyorsan feltölti, de viszonylag gyorsan ismét hatástalanná válik. Ez az on-of periódusváltás a betegnek rövid időre jó mozgáskészséget biztosít, majd újból hirte len akinesis alakul ki az újabb gyógyszeradag bevételéig.
Ez az akinesis Jumex alkalmazásával jelentősen csökkenthető.

Ellenjavallatok: Minden dopaminhiánnyal nem járó extrapiramidális megbetegedé (esszenciális, familiáris tremor, Huntington chorea stb.).

Adagolás: Fekvőbeteg-gyógyintézeti beállítás szükséges. Szokásos kezdő adagja napi 1— tabl. (5—10 mg), reggel, esetleg reggeli-esti elosztásban. Néhány hét múlva a kezd adag a felére csökkenthető.

Kombinált kezelés: A levodopa szubsztitúció mértéke Jumex adása során esetenké csökkenthető; az egyéb antiparkinsonos szerek (paraszimpatolitikumok, amantadin stb alkalmazását rendszerint nem befolyásolja.

Mellékhatások: Megegyeznek a levodopa-túladagolás nem kívánt hatásaival. Amennyi ben a levodopa mennyiségét nem csökkentik a megfelelő, individuális mértékben, an nak mind cerebrális mellékhatásai (nyugtalanság, álmatlanság, hallucinációk, téve eszmék, hyperkinesis), mind extracerebrális hatásai (elsősorban gyomor-bélpanaszok A dekarboxiláz-gátlóval kombinált levodopa-terápia kiegészítése JUMEX-el kedvezőbb fokozódhatnak a Jumex adagolására.
mert kisebb az extracerebrális mellékhatások kialakulásának lehetősége.

Csomagolás: 50 tabl. Térítés: 2,70 Ft

Megjegyzés: ✠✠ Kizárólag fekvőbeteg-gyógyintézeti idegosztályon történt beállítá után a beteg gyógykezelésére területileg és szakmailag illetékes szakrendelés (gondozó szakorvos rendelheti. A beállítást végző osztály a beteget minimálisan 3 havonként el lenőrizni tartozik. A vényen a javaslattevő intézet pontos nevét és címét, valamint javaslat, illetve ellenőrzés keltét fel kell tüntetni. Ennek hiányában a gyógyszertárna a gyógyszer kiszolgáltatását meg kell tagadnia.

CHINOIN—BUDAPEST