





Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt.  
\* \*  
Műszaki Könyvtár  
\* \*  
152. 24. 26A



# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:  
H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

Főszerkesztő: dr. Nyiredy Szabolcs  
Felelős szerkesztő: Hankó Zoltán

Szerkesztők:

dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlik Miklósné, dr. Zelkó Romána



Szerkesztőbizottság:

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Fábíán Ferenc, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Kelemen Attiláné, dr. Körössy Péter, dr. Lipták József, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Satory Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

2003. január

TARTALOM

1.

CONTENTS

*Dr. Vincze Zoltán:* Újévi köszöntő

3

*Z. Vincze:* New Year's greeting

*Dr. Nyiredy Szabolcs:* A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 1002. évi tevékenysége

4

*Sz. Nyiredy:* The activity of the Hungarian Pharmaceutical Society in 2002. The report of the Secretary General.

*Dr. Czeizel Endre:* Harsányi János, gyógyszerész, az egyik magyar születésű Nobel-díjas

11

*E. Czeizel:* John C. Harsányi, pharmacist, Nobel prize laureate who was born in Hungary

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

## POSTGRADUATE INFORMATION

*Dr. Kata Mihály:* Férfikozmetika

20

*M. Kata:* Cosmetics for men

*Dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba:* Ásványi anyagok és nyomelemek a terápiában I. rész. A cink

23

*Cs. Kónya:* Mineral substances and trace elements in therapy I. chapter: Zinc

*Mucha Márkné:* Stroke-betegek ápolása

26

*M. Mucha:* Nursing of patients with stroke

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

## PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

*Szmodits László:* ANNO... Neves magyar gyógyszerész-évfordulók 2003-ban

28

*L. Szmodits:* Anniversaries of pharmacists in the year 2003

## AKTUÁLIS OLDALAK

## CURRENT PAGES

*Dr. Zalai Károly:* Száz év az egészség szolgálatában. A Richter Gedeon Rt. tevékenysége a 2001. évi centenárium tükrében IV. rész

36

*K. Zalai:* One hundred years in serving Health. The activity of Richter Gedeon Co. Part. IV.

*Dr. Fülöp Ferenc:* A Vinkler-laboratórium avatása

46

*F. Fülöp:* The inauguration of the Vinkler laboratory

*Dr. Simon Lajos:* A gyógyszerészdoktori cím (Pharm. D.) és elnyerésének kritériumai az Egyesült Államokban

48

*L. Simon:* Pharm. D. degree and the conditions that are needed to get Pharm. D. in the USA

Dr. Dános Béla és dr. László-Bencsik Ábel: Farmakobotanikai tanulmányút a Visegrádi- (Dunazug-) hegységben

50

B. Dános, Á. László-Bencsik: Pharmacobotanical study tour in Dunazug

### A HÓNAP KÉRDÉSE

Hogyan folyik a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. előkészítése

54

How is the preparation of the 12th Congressus Pharmaceuticus Hungaricus?

### HÍREK

(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén)

57

### NEWS

### SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

65

### CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE

HÍREK: A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökségi ülése, Budapest, 2002. november 22. – A Magyar Gyógyszerészeti Társaság országos vezetőségi ülése, Budapest, 2002. december 11. – Dr. Stájer Géza kitüntetése – 10 éves az Europharm Forum – Nikolics professzorra emlékeztek Sopronban – Kari Tanácsülés a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán – Hírek Szegedről – Tisztújítás a Magyar GyógyszerészhallgatókEgyesületében – A 2002. év hírei a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) Gyógyszerészeti Karának életéből – Tisztújítás a Magyar Gyógyszerész Kamarában – Dr. Török Ilona kitüntetése

A további internetes tájékoztatói lehetőségeket közreadja: Sóly Ilona

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Gyógyszerészet Szerkesztősége ezúton fejezi ki köszönetét a *Hungaropharma Gyógyszerkereskedelmi Rt.-nek* azért a nagylelkű támogatásért, amellyel lehetővé vált, hogy a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán tanuló IV. és V. éves gyógyszerészhallgatók személyre szólóan megkaphatják szaklapunk 2002. évfolyamának számait.

Gyógyszerészet: [www.pharmanet.hu/gyogyszereszet](http://www.pharmanet.hu/gyogyszereszet)

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.

Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: [batthyany@kultur-press.hu](mailto:batthyany@kultur-press.hu).

Készült a Kaloprint Nyomdában. A nyomda rendelkezik ISO 9002 minőségbiztosítási tanúsítvánnyal

Felelős vezető: Illés János

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

## Újévi köszöntő

A Karácsonyt megelőző adventi időszakban sokan sokféleképpen készítünk számvetést a mögöttünk hagyott évben megtett cselekedeteinkről, döntéseinkről, újra átgondolva, vajon helyesen, legjobb tudásunk szerint cselekedtünk-e, megtettünk-e minden tőlünk telhetőt, egyáltalán, megettük-e azt, amit megtehettünk volna, előbbre jutott-e a világ általunk, de legalább hivatásunk, a gyógyszerészet? Vannak persze sokan, akik e számvetést az új év küszöbén, az évfordulón teszik meg.

Az előző csoportba tartozóknál a karácsonyi ünnepek, egyetlen más ünneppel sem összevethető, békés, szeretetet sugalló hangulatában valószínűleg a lelki számadás legalább olyan mértékben meghatározó, mint a másik csoport esetében a ráció. Feltehetően sem az egyik, sem a másik, ha úgy tetszik „stílus” sem jelenik meg tisztán, önmagában, a kettő kiegészíti egymást. Fontos, hogy ezekre a számvetésekre sor kerüljön, magánemberként és tisztségviselőként egyaránt. E helyen ez utóbbival kívánok foglalkozni.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökeként Társaságunk 2002-ben kiemelkedőnek ítélt néhány tevékenységét és a gyógyszerészi hivatásban betöltött szerepét kívánom megemlíteni, és magától értetődő módon megköszönni mindazok tevékenységét, akik ezeket az említésre méltó dolgokat létrehozták.

Nyugodt szívvel jelenthetem ki, hogy a Magyar Gyógyszerészeti Társaság sikeres évet zárt, amely ténytet többek között azzal az örvendetes eseménnyel támaszthatom alá, hogy taglétszámunk túlhaladta a 4000 főt. Ez nem ki részben Társaságunk főtítkáranak, titkárságának, valamint a megyei szervezetek elnökeinek érdeme, és azt jelzi, hogy jó úton járunk, tevékenységünket elismerés övezi, amit kollégáink azzal a gesztussal jeleznek, hogy a Magyar Gyógyszerészeti Társaság tagjaivá válnak.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság legfontosabb, alapszabályából adódó feladata többek között a gyógyszerészeti tudományok ápolása, valamint a gyógyszerészek továbbképzésének elősegítése. Jelenthetem, hogy szakosztályaink túlnyomó többsége ez évben is színvonalas rendezvényeket tartott, igen figyelemre méltó résztvevői létszámmal. 2002-ben is sikerrel folytattuk a 2000-ben megkezdett továbbképző sorozatunkat „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek” címmel, ismert, kiváló egyetemi oktatók közreműködésével. Ehhez a rendezvény-sorozathoz Társaságunk és a Kamara egyaránt 3–3000 Ft támogatást ad tagjainak. Igen népszerűek térítésmentes továbbképzéseink. A két pontszerző továbbképzésen összesen több, mint 3500 gyógyszerész vett részt, amely egyértelmű sikerként könyvelhető el.

2003-ban Társaságunk legjelentősebb eseménye lesz a soron következő *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.* megrendezése. Az, hogy az ez évi számadásomban ez a még meg sem történt esemény szerepel, elsősorban nem a már megtörtént (és folyamatosan végzett) előkészítő munkának szól, hanem annak a ténynek, hogy a Kongresszus rendezésében – meghívásunkat elfogadva – közreműködőként részt vesz a Magyar Gyógyszerész Kamara, a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége és a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete is. Mindhárom szervezet azzal is támogatja a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* sikeres megrendezését, hogy saját hagyományos kongresszusai, konferenciái egy részének megrendezésétől eltekint.

A hazai gyógyszerészi szervezetek között 1998-ban kötött együttműködési megállapodással úgy tűnt, hogy hivatásunk érdekében a hazai gyógyszerész szervezetek között konszenzus született. A megegyezés, a nehezen kivívott egység azonban nem tartott sokáig.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság nem titkolt célja, hogy a híd szerepét töltsse be a hazai gyógyszerészi szervezetek, a kutatóhelyek és a gyógyszeripar, valamint a gyógyszerész tudományi karok és a szakmai szervezetek között. Hivatásunk jövője szempontjából valamennyiünk alapvető érdeke, hogy a híd – blokádtól mentesen – folyamatosan átjárható legyen.

Amikor e köszöntő elején azt mondtam, hogy a lélek és az ész vezérelte számadásra szükség van, azt kívántam jelezni, hogy a magyar gyógyszerészi szervezetek és tagjai együttműködésének nemcsak racionális oka létezik. Legtöbbször észre sem vesszük az élet valódi értékeit, pedig valamennyiünk számára fontos kell legyen egy apró figyelmesség, az együvé tartozás érzése: hogyha bajban vagyunk, segítségre számíthatunk. A jövőben több figyelmet kellene ezekre fordítani – és nemcsak advent idején.

A 2003-as évre kiegyensúlyozott, békés, ellentétektől mentes környezetet és ugyanígy működő szakmai szervezeteket kívánok, valamint azt, hogy legyen elegendő időnk és erőnk, hogy végre komolyan foglalkozhassunk azokkal a feladatokkal, amelyekre eddig nem jutott elegendő energiánk, és amelyek révén fejlődik nemes hivatásunk.

Az előttünk álló feladatok megvalósításához kívánok a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége és a magam nevében szakosztályaink, szervezeteink elnökségének és tagságának, valamennyi kollégánknak erőt, jó egészséget, sikerekben gazdag boldog új esztendőt!

*Dr. Vincze Zoltán*  
a Magyar Gyógyszerészeti Társaság  
elnöke

## A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 2002. évi tevékenysége

### Főtitkári beszámoló

*Dr. Nyiredy Szabolcs*

A 2002. évi főtitkári beszámolót – hasonlóan az előző három beszámolóhoz [Gyógyszerészet, 45., 355 (2001), 46., 4 (2002) és 46., 443 (2002)] – 7 fő témakör köré csoportosítva ismertetem.

#### *Szervezeti és szervezési kérdések*

A beszámolási időszakban a Társaság elnöksége hatszor ülésezett, ebből kétszer tartott kihelyezett ülést, április 26-án Debrecenben, május 23-án pedig Kaposváron. Az elnökség ezzel folytatja a tavaly kialakított gyakorlatát, miszerint az elnökségi ülések egy részét vidéken tartja.

Társaságunk 23 szervezetéből (20 gyógyszerellátási és a 3 szakmai szervezet) 6 szervezet (Bács-Kiskun Megyei, Fejér Megyei, Hajdú-Bihar Megyei, Pest Megyei, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei, valamint a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet) választotta az önálló jogi személyiséget és ezzel az önálló gazdálkodást, míg szervezeteink döntő része (17 szervezet) úgy határozott, hogy az MGYT keretében kívánja a gazdálkodását is folytatni. Az év végére – néhány befejező adminisztratív lépéstől eltekintve – gyakorlatilag megtörténtek a szükséges jogi és pénzügyi adminisztrációs teendők, így az elkövetkezendőkben szervezeteink jobban koncentrálhatnak a szakmai munkára.

Az egyes szakosztályok pénzkereteit – a megszéltek szerint – elkülönítetten kezeli Társaságunk, melyek állásáról a Titkárság negyedévente megküldte és a továbbiakban is megküldi az elszámolásokat a szakosztályok elnökeinek.

A Tudományos Bizottság a tevékenységét (TB) prof. *dr. Görög Sándor*, az MTA r. tagja, az MTA Kémiai Osztálya elnökének – az öt ért külső támogatás miatt történt – lemondását követően *dr. Noszál Béla* professzor vezetésével folytatta. A TB továbbra is folyamatosan felügyelte a benyújtott pályázatokat és döntött róluk, mellyel fiatal kollégáinknak a különböző hazai és nemzetközi konferenciákon való részvételét támogatja anyagilag Társaságunk. Az év során 6 fiatal kollégát részesített az MGYT 80–80.000 Ft-os, 1 pályázót 35.000 Ft-os, míg 3 kollégát 25–25.000 Ft támogatásban.

Társaságunk elnöksége 60–60.000 Ft-tal támogatta a Semmelweis Egyetem és a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának TDK konferenciáit. A XVI. Országos Gyógyszertári Asszisztens Továbbképző Előadói Vándorszerleg Verseny résztvevőit 100.000 Ft-os támogatásban részesítettük. A XXXVII.

Rozsnyay Mátyás Emlékverseny két versenyzőjét 50–50.000 Ft-os különdíjban, míg a VI. Clauder Ottó Emlékverseny két versenyzőjét 25.000 Ft-os, illetve 30.000 Ft-os különdíjjal jutalmazta elnökségünk.

Számvizsgáló Bizottságunk elnökének *Makay Juditnak* a lemondását követően – aki a kettős könyvvitelre történt átállás miatt nem tudta a továbbiakban ellátni feladatát – az elnökség felkérte *Benkő Zsoltot* a Felügyelő Bizottság elnökét, hogy az FB fokozottan ellenőrizze az MGYT pénzügyeinek kezelését és külső szakéggel történő könyveltetését.

Az elmúlt évben tovább bővítettük a titkárság feladatkörét a konferenciák és egyéb szakmai rendezvények technikai lebonyolításával. Így az ez év áprilisában Lillafüreden megrendezett XXXI. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokviumot és a novemberben Hévízen szervezett XIV. Országos Gyógyszertechnológiai Konferenciát is az MGYT titkársága szervezte a szakosztályok és a résztvevő 158, illetve 251 kolléga legnagyobb meglepedésére. A körültekintő és a részletekre is figyelő szervezés, valamint a szponzori támogatások megszervezésének eredményeként mindkét szakosztályunk jelentős nyereséggel zárta rendezvényét, mellyel a következő időszak tudományos üléseinek anyagi fedezetei biztosítva vannak. A megnövekedett titkársági feladatok (tagszervezés, továbbképzések szervezése és nyilvántartása, konferencia szervezés stb.) lelkiismeretes végzéséért és a Társaság teljes apparátusának professzionális irányításáért ezúton is köszönetet mondok *Konrádné Abay-Nemes Évának*, Társaságunk jegyzőjének. Ezúton is köszönöm *Báthory Gabriellának* lelkiismeretes pénzügyi és konferencia szervezői munkáját és *dr. Szőke Endrénének* segítőkész, a részletekre is kiterjedő tevékenységét.

Az elmúlt évben szervezeteink hatékony közreműködésével megkezdtük a tagjaink által kiállított adatlapok számítógépes feldolgozását. Ezideig mintegy 3100 tagunkról rendelkezünk naprakész adatokkal. A következő hónapok feladata, hogy a hiányzó adatlapokat beszerezzük és feldolgozzuk, ezzel biztosítva, hogy tagjainkat névre szólóan tudjuk a következőkben tájékoztatni Társaságunk rendezvényeiről és eseményeiről.

A [www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu) néven elérhető honlapunkon folyamatosan naprakész tájékoztatást adunk és adunk a Társaságról, az MGYT aktuális híreiről, tudományos és szakmai rendezvényeiről, továbbképzéseiről és kiadványairól. A szervezeteink és szakosztályaink által megküldött híreket és a rendezvények programját – a Titkárság vezetőjének egyeztetését és pontosítását kö-

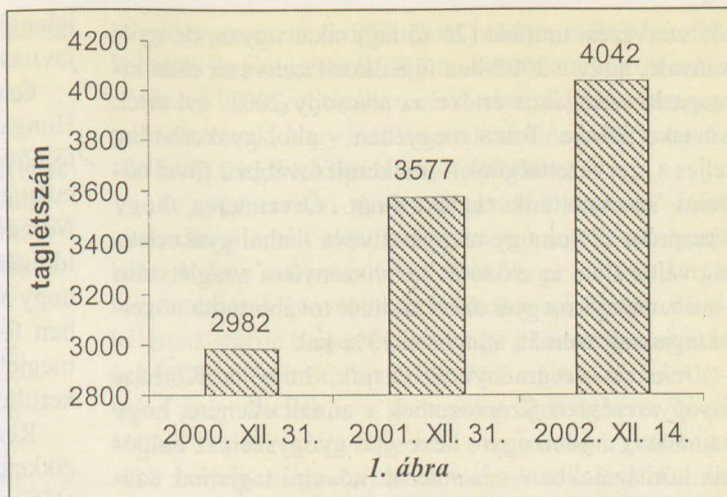


vetően – továbbra is *Rideg Zsuzsa* szerkeszti, *Sándor Tamás* szakmai felügyelete mellett. Mindkettőjüknek ezúton mondok – a Társaság érdekében kifejtett társadalmi munkáért – őszinte köszönetet.

### A Társaság taglétszáma

A Társaság taglétszáma az előző évhez hasonlóan ebben az évben is dinamikusan tovább nőtt, mint azt az *I. ábra* szemlélteti. Míg 2000-ben 2982, 2001-ben már 3577 fizető tagja volt Társaságunknak. Naprakész nyilvántartásunk szerint 2002. december 14-én 4042 tagja volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnak. Meggyőződésem, hogy a színvonalas és döntően ingyenes továbbképzési programok voltak elsősorban azok, amelyek hatására kollégáink úgy érezték, hogy szívesen lesznek a patinás MGYT tagjai.

A Társaság szervezeteinek taglétszám változásait az *I. táblázatban* foglaltuk össze. Az adatokból megállapítható, hogy legtöbb szervezetünkben igen eredményes tagszervezési munkát végeztek a szervezetek vezetői. A legeredményesebb taglétszám növelő szervezetünk – a szakmailag is igen aktív – Gyógyszeripari Szervezet



volt, amelyben 2001-hez képest ebben az esztendőben 66 új kollégát köszönthettek tagjaik sorában és így 27%-kal növelték tagjaik számát. A második legeredményesebb szervezői tevékenységet a Pest Megyei Szervezet folytatta 63 új taggal (+23%). A létszám változás számát tekintve a harmadik helyen a Budapesti Szervezet végzett 54 új taggal, míg a növekedés %-át vizsgálva a Baranya Megyei Szervezet végzett a harmadik helyen 22% növekedéssel. A táblázatban vastagon jelöltük még a növekedés %-át feltüntető oszlopban a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Szervezet 286%-os értékét, mely jelen-

I. táblázat

### Az MGYT szervezetek szerinti taglétszám változása

Szervezetek	2001 dec. 31. (fő)	2002 (fő)	Δ dec. 14. (fő)	Δ (%)
Bács-Kiskun Megyei Szervezet	175	202	27	115
Baranya Megyei Szervezet	148	181	33	122
Békés Megyei Szervezet	101	115	14	114
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Szervezet	187	225	38	120
Budapesti Szervezet	688	742	54	108
Csongrád Megyei Szervezet	134	149	15	111
Fejér Megyei Szervezet	134	153	19	114
Győr-Moson-Sopron Megyei Szervezet	125	133	8	106
Hajdú-Bihar Megyei Szervezet	207	218	11	105
Heves Megyei Szervezet	82	98	16	120
Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Szervezet	14	40	26	286
Komárom-Esztergom Megyei Szervezet	87	100	13	115
Nógrád Megyei Szervezet	42	44	2	105
Pest Megyei Szervezet	275	338	63	123
Somogy Megyei Szervezet	104	104	0	100
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szervezet	162	193	31	119
Tolna Megyei Szervezet	102	104	2	102
Vas Megyei Szervezet	104	121	17	116
Veszprém Megyei Szervezet	72	71	-1	098
Zala Megyei Szervezet	78	83	5	106
Megyei Szervezetek összesen	3021	3414	392	113
Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	310	316	6	102
Gyógyszeripari Szervezet	246	312	66	127
MGYT tagdíjfizetők száma összesen	3577	4042	465	113

tős szervezési munkát (26 új tag) takar ugyan, de nyilvánvaló, hogy a 2002-ben újjáalakult szervezet ezen kimagasló százalékos értéke az alacsony 2001. évi érték következménye. Tolna megyében – ahol gyakorlatilag teljes a szervezettségünk – is sikerült további 2 fővel növelni szervezetünk taglétszámát. Örvedetes, hogy Veszprém és Somogy megyét kivéve – ahol gyakorlatilag változatlan az előző évhez viszonyítva a taglétszám – valamennyi megyei szervezetünk tovább tudta növelni tagjainak számát, átlagosan 13%-kal.

Jelentős eredménynek tartjuk, hogy a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetnek – annak ellenére, hogy sajnálatos módon egyre kevesebb gyógyszerész dolgozik kórházainkban – is sikerült növelni tagjainak számát 6 fővel. Bár megkülönböztetett figyelmet fordítottunk a frissen végzett gyógyszerész kollégák szervezésére, sajnos közülük ezideig csak kevesen kapcsolódtak be Társaságunk életébe.

### Szakmai kiadványok

A „Gyógyszerészet” c. szaklapunk a 2002. év során általában az aktuális hónap első 3 napjában került ki-postázásra, ezzel biztosítva, hogy tagjaink időben bírjanak tudomással a Társaság aktuális továbbképzési és tudományos rendezvényeiről, amelyeket a középső (sárga) lapokon időrendi sorrendben, 6 hetes időtartamra ismertetve állítunk össze. Az utolsó hónapokban sikerült a műszaki feltételek javításával technikailag is jobb minőségben megjelentetni a folyóiratot. A szerkesztőbizottság novemberi döntése értelmében a következőkben a „Gyógyszerészet” nem közöl kísérletes közleményeket és a hazai konferenciák előadásainak összefoglalóit sem tesszük utólag közzé. A lap továbbra is elsősorban továbbképző közleményeket közöl és a Társaság orgánusaként szakosztályaink és szervezeteink rendezvényeiről, eseményeiről kíván híradással szolgálni. A lap színvonalas tartalmáért és pontos megjelenéséért *Hankó Zoltán* felelős szerkesztőt, *dr. Bozsik Erzsébet*, *Kéry István*, *Ottlik Miklósné* és *dr. Zelkó Romána* szerkesztőket, továbbá a lap technikai munkatársát, *Erdőhegyi Katalint* illeti köszönet.

A Társaság könyvelésének kettős könyvvitelre történt átállását követően novemberben megtörtént az előfizetők számítógépes nyilvántartásba vétele és a számlák kiegyenlítésének gépi ellenőrzése is. Ezzel több millió forint kintlévőség befizetését tudtuk Társaságunk számlájára előfizetőinktől bekérni. Mint a lap főszerkesztője ezúton is szeretnék elnézést kérni azoktól az előfizetőinktől, akiket – a korábbi, kézi nyilvántartások miatt – tévesen zavartunk az utólagos befizetést kérő levéllel. Külön köszönöm az együttműködésüket és azt, hogy megértették, hogy a számítógépes nyilvántartásra történő áttérés óhatatlanul is okoz hibákat. Köszönöm *Polonyi Adriennek*, hogy a nyilvántartás és egyeztetés fáradságos és időigényes munkájával

jelentősen segítette Társaságunk anyagi helyzetének javítását.

Örvedetes tény, hogy az „Acta Pharmaceutica Hungarica” c. folyóiratunk előfizetői tábora megkezdte növekedését. Ez nyilvánvalóan a lap új szakmai arculatának köszönhető, melyet a lap főszerkesztője, *dr. Noszál Béla* professzor az elmúlt két év fáradságos és időigényes munkájával alakított ki. Külön köszönöm, hogy a negyedévente megjelenő folyóirat ebben az évben folyamatosan csökkentette a korábbi késedelmes megjelenését és a második félévi számok már időben kerültek olvasóink asztalára.

Reményeink szerint folyóirataink nívós szakmai cikkeinek hatására egyre több és több kolléga fogja előfizetni és olvasni a széleskörű olvasótáborunknak szánt szaklapjainkat.

Az év második felében jelent meg Társaságunk gondozásában *dr. Stájer Géza* „A kígyó metamorfózisa” c. könyve, mely a Társaság titkárságán rendelhető meg. Novemberi ülésén az elnökség elhatározta, hogy a továbbiakban is rendszeresen fog szakkönyveket megjelentetni és áttekintette a beküldött könyv-kéziratok helyzetét. Döntött arról, hogy az egyes szakkönyvek kiadása ezután az elnökség hatásköre és felkérte *Hankó Zoltán* felelős szerkesztőt, hogy a 2003. évi januári elnökségi ülésre készítse elő a Társaság kiadói koncepcióját és ügymenet tervezetét.

### Továbbképzés

Az immár hagyományos, 15 órás, 30 kreditpontos „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek” előadásorozatunkat 2002-ben 6 helyszínen 7 alkalommal (Pécsett, Nyíregyházán, Debrecenben, Szegeden, Sopronban és kétszer Budapesten) tartottuk meg – tagjaink részére 3000 Ft kedvezményt biztosítva –, ebben az évben is 9.500 Ft/fő áron. Célkítűzéseinket idén is támogatta a Magyar Gyógyszerész Kamara, amely az MGYT ezen tanfolyamain részt vett kollégák részvételi díjából tagonként 3000 Ft összeget átvállalt, így a tanfolyamon résztvevőknek csak 6500 Ft-ot kellett fizetniük.

#### II. táblázat

#### „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek” Részvétel az MGYT 2002. évi önköltséges továbbképző programján

Időpont	Helyszín	Résztevők száma
Április 27–28.	Budapest	99
Május 11–12.	Pécs	54
Június 1–2.	Nyíregyháza	50
Szeptember 14–15.	Debrecen	41
Október 5–6.	Szeged	52
November 5–6.	Budapest	78
November 23–24.	Sopron	48
Összesen	7 helyszín	422 fő
Átlag = 61 fő/továbbképzés		

## III. táblázat

„A gyógyszerári gyakorlat aktuális kérdései”  
Részvétel az MGYT 2002. évi ingyenes továbbképző  
programjain

Időpont	Helyszín	Részvevők száma
Március 13.	Budapest	78
Március 26.	Pécs	88
Április 4.	Orosháza	51
Április 6.	Pásztó	26
Április 13.	Miskolc	45
Április 18.	Pécs	72
Április 19.	Budapest	59
Április 19.	Eger	27
Április 20.	Székesfehérvár	40
Április 24.	Budapest	130
Április 26.	Nyíregyháza	48
Május 2.	Nagykanizsa	42
Május 4.	Tatabánya	17
Május 4.	Debrecen	38
Május 11.	Miskolc	36
Május 17.	Budapest	47
Május 29.	Budapest	126
Június 6.	Szombathely	29
Szeptember 14.	Tatabánya	21
Szeptember 20.	Eger	25
Szeptember 21.	Nyíregyháza	40
Szeptember 21.	Pilis-Visegrádi hegység	31
Szeptember 27.	Orosháza	27
Szeptember 28.	Pilis-Visegrádi hegység	38
Október 16.	Budapest	91
Október 18.	Budapest	35
Október 19.	Debrecen	27
Október 25.	Orosháza	20
Október 25.	Szombathely	24
Október 26.	Sopron	14
November 15.	Budapest	27
November 15.	Miskolc	37
November 15.	Eger	34
November 16.	Székesfehérvár	32
November 20.	Budapest	93
November 23.	Pécs	40
December 4.	Budapest	85
December 6.	Budapest	21
Összesen	38 helyszín	1761
Átlag = 47 fő/továbbképzés		

Ezzel az országban 2002-ben is a legalacsonyabb képzési díjat tudta az MGYT tagjainak kínálni, példát mutatva, hogy önköltségi áron is lehet biztosítani a kötelező, de színvonalas oktatást. Az év során ezen továbbképzéseinken összesen 422, átlagosan 61 kolléga vett részt, mint az a **II. táblázat** adataiból látható. A tavaly az MGYT oktatását választó kollégák tehát megmaradtak idén is tanfolyamunk hallgatói. (**II. táblázat**)

A színvonalas továbbképző program [pl. Gyógyszerészet 46., 156 (2002)] biztosításáért dr. Paál Tamás, dr. Noszál Béla és dr. Török Tamás professzorokat, valamint dr. Hohmann Judit és dr. Antal István egyetemi docenseket illeti köszönet, akik előadásaikkal a gyakor-

ló gyógyszerészek érdeklődését is teljes mértékben felkeltették és kielégítették. Külön köszönettel tartozunk a rendezés lebonyolításában részt vett megyei szervezetek vezetőinek, hogy biztosították az előadások megtartásához a megfelelő technikai feltételeket.

„A gyógyszerári gyakorlat aktuális kérdései” című gyakorlat orientált előadás-sorozatot – amely alkalmanként 4 órás időtartamban, tesztvizsga nélkül került megrendezésre – továbbra is értékelték a kollégák. Megítélésünk szerint beigazolódott, hogy a Társaság vezetésének erőfeszítéseit örömmel fogadták tagjaink és jelenlétükkel megtisztelték – a szakmailag igen igényes és az MGYT tagjai részére ingyenes – az ország legkülönbözőbb helyein megtartott továbbképző délutánjainkat. A **III. táblázat** adataiból megállapítható, hogy 38 helyszínen, összesen 1761 kollégánk értékelte a felkínált továbbképzési formát és vett részt az előadásokon.

### Kapcsolatok hazai és nemzetközi szakmai szervezetekkel

Továbbra is eredményes az együttműködésünk a Magyar Tudományos Akadémia bizottságaival, melyek közül külön is kiemelem a Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottsággal kialakított kapcsolatrendszert. Több munkabizottság, mint például a Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai, a Flavonoidkémiai, a Növénykémiai és Kemotaxonómia munkabizottságok részt vettek a Társaságunk által szervezett különböző konferenciák szakmai rendezésében.

A beszámolási időszakban több szakmai rendezvényt Társaságunk a Magyar Kémikusok Egyesülete (MKE) szakosztályaival együtt szervezett és bonyolított le. Ezek közül kiemelendő a Gyógyszerkutatói Szakosztályunk és az MKE Szerves- és Gyógyszerkémiai Szakosztálya, valamint a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara közös rendezésében megtartott „Hőgyes délutánok”. Társaságunk is eredményesen működött közre a Magyar Farmakológiai Társaság és a Magyar Elvlasztástudományi Társaság szakmai rendezvényeinek szervezésében.

Az elmúlt év jelentős szakmapolitikai sikerének könyvelhetjük el, hogy hosszú egyeztetések után, végül is társszervezeteink, a Magyar Gyógyszerész Kamara, a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége és a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete is elfogadta meghívásunkat a 2003 májusában megrendezendő Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. (CPH XII) rendezvényünkre.

Bízunk benne, hogy a legnagyobb hagyományokkal rendelkező gyógyszerész rendezvény, a 3–5 évente megrendezésre kerülő CPH az egész hazai gyógyszerész társadalom közös tudományos és szakmai seregszemléje lesz.

Az elnökség kiemelt jelentőségűnek tartja azt az együttműködési megállapodást, amelyet – több hóna

## IV. táblázat

## Az MGYT 2002. évi szakmai rendezvényei és tudományos konferenciái

Rendezvény neve Rendező	Időpont	Helyszín	Résztevők száma
<i>Szakmai nap</i> Gyógyszeripari Szervezet Gyógyszerkutatói Szakosztály	III. 28.	Budapest	90 résztvevő
<i>XXXI. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokvium</i> Gyógyszeranalitikai Szakosztály	IV. 15-17.	Lillafüred	158 résztvevő
<i>Farmakobotanikai terepgyakorlat</i> Magyar Gyógyszerészeti Társaság	V. 4.	Budai hegység	42 résztvevő
<i>XXXVII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny</i> Somogy Megyei Szervezet	V. 23-25.	Kaposvár	26 versenyző
<i>Szakmai nap</i> Gyógyszeripari Szervezet	VI. 28-30.	Erdély	27 résztvevő
<i>Kórházi Gyógyszerészek XIII. Kongresszusa</i> Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	IX. 20-22.	Szeged	250 résztvevő
<i>VI. Clauder Ottó emléktverseny</i> Gyógyszeripari Szervezet	IX. 26-28.	Budapest	31 versenyző
<i>Gyógyszerészeti Tudományos Konferencia</i> Magyar Gyógyszerészeti Társaság	X. 15.	Budapest	178 résztvevő
<i>XIV. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia</i> Gyógyszertechnológiai Szakosztály Zala Megyei Szervezet	XI. 8-10.	Hévíz	251 résztvevő
<i>Gyógynövények kutatása és felhasználása 2002</i> Gyógynövény Szakosztály Gyógyszerkutatói Szakosztály Bács-Kiskun Megyei Szervezet	XI. 13-15.	Kecskemét	160 résztvevő
<i>Szakmai nap</i> Gyógyszeripari Szervezet EOQ-MNB Gyógyszeripari Szakbizottság	XII. 4.	Budapest	50 résztvevő
Összesen: 11 rendezvény 1263 résztvevő			

pos előkészítő munka eredményeként – Társaságunk és a Magyar Gyógyszerész Kamara kötött meg ez év novemberében a továbbképzések és a tudományos rendezvények közös lebonyolításával kapcsolatban. Bízunk benne, hogy Társaságunk és a társszervezetek folyamatosan javuló kapcsolatrendszere az egész magyar gyógyszerésztársadalom érdekeit fogja szolgálni.

A FIP és az EUFEPS kapcsolatok ápolását továbbra is a Társaság elnöke, illetve főtitkára végzi. Minden biztonnyal a kapcsolatok további bővítését fogja eredményezni, hogy – az elnökség döntése alapján – a CPH XII. keretében az EUFEPS és az APV elnökei mellett több európai társszervezetünk vezetője is átveheti a tiszteleti tagsági oklevelét.

**Szakmai rendezvények**

A beszámolási időszakban az MGYT 11 szakmai napot és tudományos konferenciát szervezett, melyek fontosabb adatait a **IV. táblázatban** tüntettük fel. A táblázatban csak azokat a rendezvényeket foglaltuk össze, amelyeket az MGYT (valamelyik) szervezete(i) és/vagy szakosztálya(i) mint főszervező rendezett. Így például a nagyszerű Hőgyes délutánokat, vagy a vi-segrádi Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai rendezvényt, melyet az MTA munkabizottsága szervezett, nem szerepeltettük az összeállításban. Hasonlóan nem adtunk számot a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály Közgazdasági és Jogi Munkabizottságának

rendszeres üléseiről, illetve nem számoltunk be a szeptemberben *Ferenczi Mónika* mb. szakosztály elnök vezetésével megújult Gyógyszerésztörténeti Szakosztály tevékenységéről sem, mivel ezen szakosztályok speciális aktivitásáról terveink szerint a közeljövőben külön-külön fognak ismertetést adni a „Gyógyszerészet” hasábjain.

A táblázatban feltüntetett résztvevői számok is bizonyítják, hogy milyen komoly szervező munkát végeztek kollégáink, akik, miután a CPH XII. 2002-es megrendezése meghiúsult és ezért csak az utolsó pillanatban kezdhettek szakosztályaink és szervezeteink a konferenciák szervezéséhez, azokat sikerrel abszolválták, hiszen több mint 1200 kolléga vett ezen rendezvényeken részt.

A szakmailag sikeres szakmai napok és konferenciák rendezéséért köszönet illeti *Benkőné dr. Márkus Sarolta*, *dr. Török Ilona*, *prof. dr. Mátyus Péter* és *prof. dr. Máthé Imre* szakosztály elnököket, *dr. Kapolka Pált* a Somogy Megyei Szervezet elnökét, *dr. Pintye Jánost* a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet elnökét, *dr. Bozsik Erzsébet* és *dr. Mede Ágnes* MGYT titkárokat, valamint *dr. Antal István* és *dr. Hohmann Judit* szakosztály titkárokat. A farmakobotanikai terepgyakorlatokért *dr. Dános Béla* egyetemi docenst és *dr. László-Bencsik Ábelt* illeti köszönet.

### Kitüntetések

Az elnökség jóváhagyó támogatásával az Analitikai Szakosztály 2002. évi „Schulek Elemér Emlékérem” kitüntetését *dr. Stájer Géza* professzor vehette át a XXXI. Gyógyszeranalitikai Kollokvium keretében. A Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet *dr. Vincze Zoltán* és *dr. Paál Tamás* professorokat „Dávid Lajos Emlékérem” kitüntetésben részesítette a Kórházi Gyógyszerészek XIII. Kongresszusán. Az elnökség jóváhagyó támogatásával a Gyógynövény Szakosztály „Augustin Béla Emlékérem” kitüntetésben részesítette *dr. Máthé Imre* professzort, a Szakosztály elnökét.

Munkássága elismeréséül a Társaság legmagasabb kitüntetését vehette át a XIV. Országos Gyógyszertechnoló-

giai Konferencia keretében *dr. Dávid Ágoston* professzor, a Szakosztály elnöke, 75. születésnapja alkalmából.

### Összefoglalás

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 2002. évi tevékenységében kiemelt szerepet kapott a gyógyszerész továbbképzés és tudományos konferenciák szervezése. Továbbképző programjainkon összesen 2183 kollégánk vett részt, míg Társaságunk szakmai napjain és konferenciáin több mint 1200 kollégánkat köszönthetünk. Így az év során tagjaink 85,3%-a vett részt szakmai rendezvényeinken.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 2002-ben 465 új taggal gyarapodott, e sorok nyomdába adásakor Társaságunk 4042 – tagdíj kötelezettségének eleget tevő – tagot számlált.

Ezúton is szeretném kifejezni köszönetemet az MGYT valamennyi tisztségviselőjének és aktív tagjának társadalmi munkájukért, mellyel Társaságunk szakmai célkitűzéseinek megvalósítása érdekében oly sok energiát és időt áldoztak.

*Kabay János* szerint: „*Azt szokták mondani, hogy a munka az küzdelem az életért, én azt mondom, hogy az egy életet kitöltő szent kötelesség, melyet a tudás felemel.*” Hiszem és vallom, hogy a gyógyszerészet nem munka, hanem egy életet kitöltő szent kötelesség és hivatás, melynek műveléséhez a szükséges tudást csak folyamatos képzéssel és továbbképzéssel lehet biztosítani.

Kívánom valamennyi jelenlegi és leendő tagunknak, hogy egyre többen vegyenek részt Társaságunk és a Magyar Gyógyszerész Kamara által 2003-tól együttesen szervezett továbbképző és szakmai rendezvényeinken, valamint tudományos konferenciáinkon, mindelelőtt a 2003 májusában megrendezendő „*Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII*” rendezvényünkön, ezzel is biztosítva a hivatásunkhoz szükséges tudás naprakészen tartását.

Sz. Nyiredy: *The activity of the Hungarian Pharmaceutical Society in 2002. The report of the Secretary General.*

További tájékozási lehetőség: [www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu)

Stájer Géza  
**A kígyó metamorfózisa**



- Írások a gyógyszerészképzés fejlesztéséről
- Gondolatok a továbbképzéssel szemben támasztott új igényekről
- A gyógyszerészi gondozás társadalmi vetületeiről
- Tanulmányok a gyógyszerellátó rendszer átalakulásáról
- Művész és tudós gyógyszerészekről
- A gyógyszerek történetéből
- Gyógyszerészet a művészetekben

A könyv ára: 2500 Ft +12% ÁFA (2800 Ft). A könyv megrendelhető a Magyar Gyógyszerészeti Társaság címén levélben (Budapest, Gyulai Pál u. 16. – 1085) vagy faxon (235-0998; 266-9433) az alábbi, kitöltött megrendelő lap megküldésével.

„A könyv az átalakulás korszakának tükré és a szerző 1992-2001 között megjelent publikációinak válogatását tartalmazza. Nem dogmatikus elvek gyűjteménye, hanem egy, az egyetemen több mint négy évtizede tevékenykedő gyógyszerészoktató, értelmiségi véleménye saját szakmájáról, az egyetemi oktatásról, hírnevet szerzett kollégáiról. A könyv tanít, szélesíti elsősorban az ellátásban dolgozó gyógyszerészek szakmai látókörét, tudását és egy picit szórakoztat is.” (Részlet a könyv bevezetőjéből.)

**MEGRENDELÉS**

Alulírott megrendelem Stájer Géza: A kígyó metamorfózisa c. könyvét ..... példányban. Tudomásul veszem, hogy egy példány ára 2500 Ft + 12% ÁFA (2800 Ft), mely összeget utánvétellel egyenlítek ki.

A megrendelő neve és címe: .....

.....

Kézbesítési cím: .....

.....

A számlára kerülő név és cím: .....

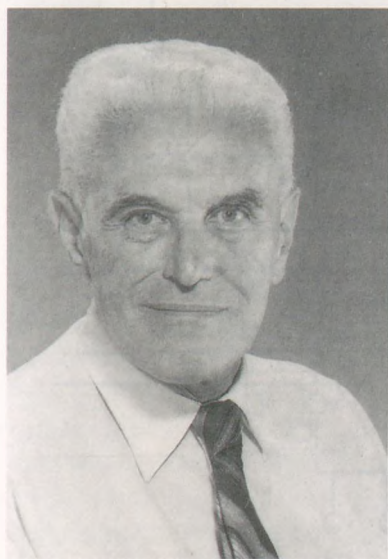
.....

Aláírás és bélyegző:

.....

## Harsányi János, gyógyszerész, az egyik magyar születésű Nobel-díjas

Dr. Czeizel Endre



A magyar származású Nobel-díjasok családfa-elemzéséről írt *Tudósok-Gének-Dilemmák* című könyvemet 2002 decemberében jelenteti meg a Galenus Könyvkiadó.

A Nobel-bizottság – Alfred Nobel szellemi végrendeletének megfelelően – a Nobel-díjat *nemzetek felettinek* tartja, vele a legnagyobb tudományos vagy irodalmi tel-

jesítményt elért tudósokat és írókat, illetve a világbékeért legtöbbet tett személyiségeket vagy szervezeteket tünteti ki. Mégis, a Nobel-archívumban nemzeti származásuk szerint is nyilvántartják a díjazottakat. Esze-

rint *három magyar Nobel-díjas van: Szent-Györgyi Albert, Hevesy György és Kertész Imre*, mivel ők magyar állampolgárként nyerték el ezt a kitüntetést.

Az említett 3 magyar és az itt bemutatott 15 Nobel-díjas (**I. táblázat**) száma között azonban igen nagy a különbség. Korrekt szakmai kritériumok alapján, tárgyilagosan kell ezért értékelni a magyar származásúnak mondott Nobel-díjasok nemzeti eredetét. Erre teszek kísérletet könyvemben 20 kritérium alapján.

A családfa (szülők és nagyszülők származása) és a többi kritérium értékelése szerint – az említett 3 magyar Nobel-díjason túl – *5 magyar születésű Nobel-díjast: Békésy Györgyöt, Wigner Jenőt, Gábor Dénest, Oláh Györgyöt és Harsányi Jánost* helyes számon tartanunk. Még legfeljebb a Magyarországon született, de német nemzetiségű Lenard besorolásán lehet vitatkozni.

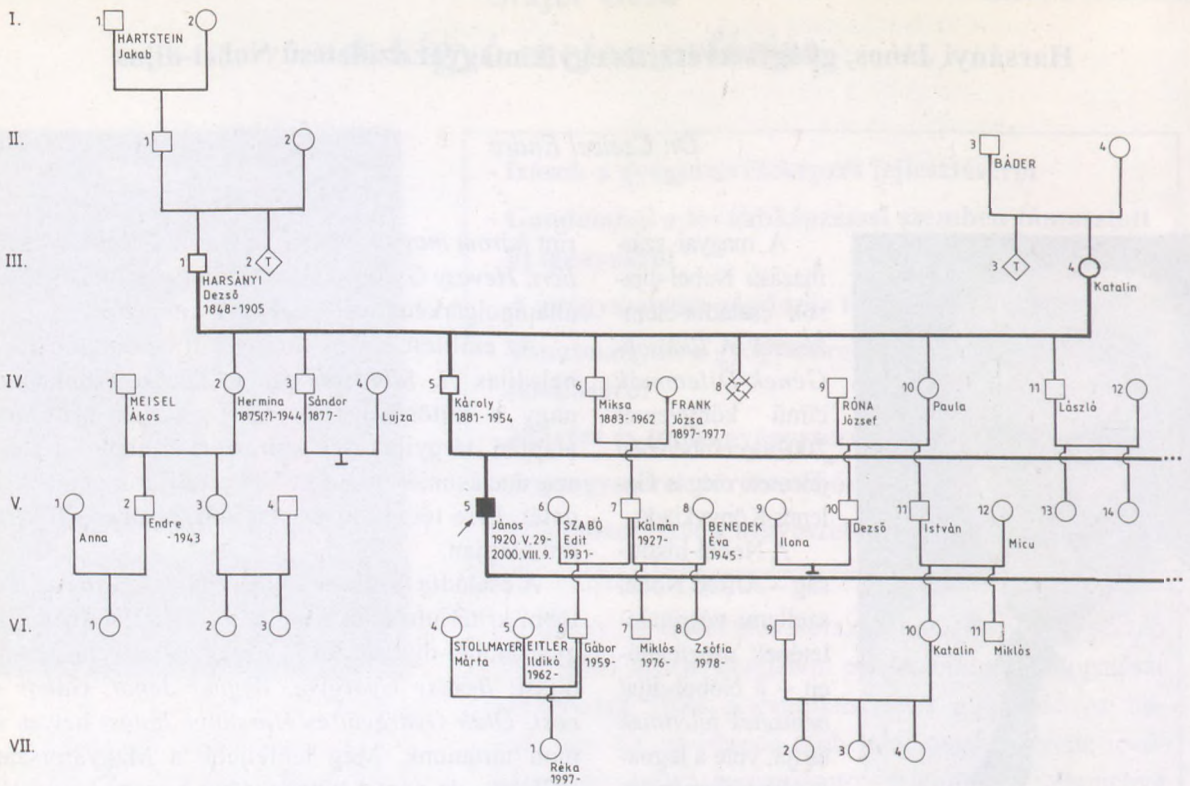
Az 5 magyar születésű Nobel-díjas egyike *Harsányi János*, itt az ő családfáját, fiatalságát, tudományos pályáját és családalapítását mutatom be, mivel ő alapvégzettségét tekintve gyógyszerész volt.

### I. táblázat

#### Az értékelt 15 Nobel-díjas születési és halálozási adatai, magyar rokonságuk

Nobel-díjas (Nobel-díj elnyerésének éve)	Születési helye település	Születési ország	Születési év	Halálozás helye település	Halálozás ország	Halálozás éve	Magyar rokonság*	Vállalta-e magyarságát
Lenard, Philipp (1905)	Pozsony	Magyar	1862.	Messelhausen	Német	1947.	nincs	nem
Bárány, Robert (1914)	Bécs	Ausztria	1876.	Uppsala	Svéd	1936.	apai nagyszülők, apa (osztrák)	nem
Zsigmondy, Richard (1925)	Bécs	Ausztria	1865.	Göttingen	Német	1929	apai és anyai nagyszülők, apa-anya (osztrák)	nem
Szent-Györgyi Albert (1937)	Budapest	Magyar	1893.	Woods Hole	USA	1986.	szülők	igen
Hevesy György (1943)	Budapest	Magyar	1885.	Freiburg	Német	1966.	szülők	részben
Békésy György (1961)	Budapest	Magyar	1899.	Honolulu	USA	1972.	szülők	igen
Wigner Jenő (1963)	Budapest	Magyar	1902.	Princeton	USA	1995.	apa, osztrák anya (magyar)	igen
Gábor Dénes (1971)	Budapest	Magyar	1900.	London	Anglia	1979.	szülők	igen
Friedman, Milton (1976)	Brooklyn	USA	1912.	-	-	-	szülők (USA)	nem
Gajdusek, Carleton (1976)	Yonkers	USA	1923.	-	-	-	anyai nagyszülők, anya (USA)	részben
Wiesel, Elie (1986)	Sighetul Marmatei	Románia	1928.	-	-	-	szülők (román)	nem
Polányi, John (1986)	Berlin	Német	1929.	-	-	-	anyai nagyszülők, szülők (UK)	nem
Oláh György (1994)	Budapest	Magyar	1927.	-	-	-	szülők	igen
Harsányi János (1994)	Budapest	Magyar	1920.	Berkeley	USA	2000.	szülők	igen
Kertész Imre (2002)	Budapest	Magyar	1929	-	-	-	szülők	igen

\* zárójelben állampolgársága halálakor



### Harsányi János családfája

Nézzük először az *apai ágú rokonságot*.

A *Harsányi* családnevet a *Harstein-Hartstein*-ből magyarosították. A családfán bemutatott és a familia által ismert első ős *Harstein Jakab* (I/1) Galiciából származott. Hajdúdorogon élt és 1792-ben kapott kocsmát nyitási engedélyt *Andrássy* gróf birtokán. Hajdúdorog Hajdú-Bihar vármegyében található. Határában honfoglaláskori temetőt tártak fel. 1930-ban 11,5 ezer körül volt lakóinak száma, főleg mezőgazdasággal foglalkoztak.

A Nobel-díjas tudós *apai nagyapja* 1848-ban született *Harstein Dezső*-ként (III/1), de 1905-ben már *Harsányi*-ként halt meg, tehát ő magyarította meg családnevüket. Ő is Hajdúdorogon élt, de már földtulajdonosként vagy földbérlőként. Valószínűleg az ő testvére lehetett *Harstein Lajos*, aki 1855. december 4-én Szomorodon született és Munkácson lett a hitközség elnöke. 1902-től hosszú éveken át az *Orthodox Országos Iroda* alelnöke és *A Magyar Zsidó* című hetilap szerkesztője is volt.

*Harsányi Dezső Bäder Katalint* (III/4) vette feleségül és nyolc gyermekük született. Kettő (IV/8) fiatalon meghaltak.

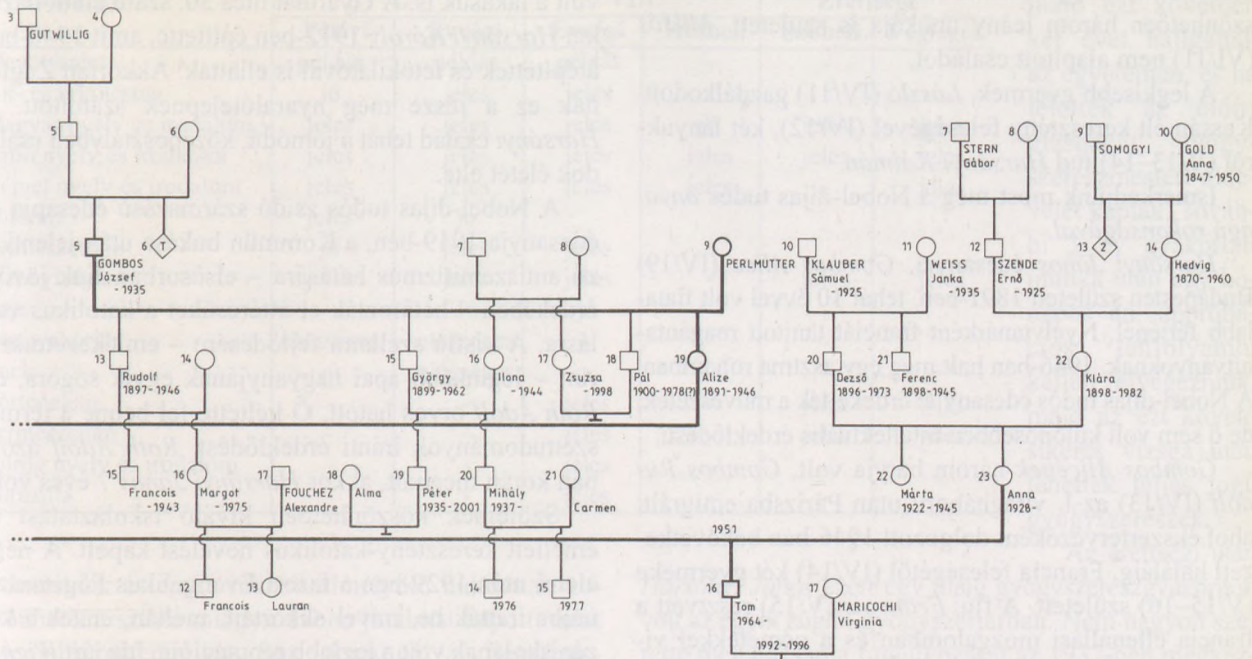
A legidősebb *Hermína* (IV/2) Meisel Ákos (IV/1) igen tehetséges gyógyszerész felesége lett, az ő tulajdonukban volt a Flórián téri Szent Flórián patika. *Hermína* anyagilag segítette két öccsének: *Károlynak* és *Miklósának* a továbbtanulását, így ők egyetemi végzettséget

szerezhettek. *Meisel Ákosnak* és *Harsányi Herminának* két gyermeke született. Fiuk *Endre* (V/3) ugyancsak gyógyszerész képesítést szerzett és egy Oktogon térhez közeli patika tulajdonosa volt. Gyógyszertári asszisztens felesége (V/2) egy kislányt (VI/1) szült. A Meisel házaspár lánya (V/3) kassai férfihez (V/4) ment feleségül és két lányuk (VI/2–3) született. *Meisel Ákos*, felesége és *Endre* fiuk a holokauszt áldozatai lettek.

A következő gyermek, *Sándor* (IV/3) gazdálkodóként kereste meg kenyerét. Szikszón élt *Lujza* (IV/4) nevű feleségével, gyermekük nem született.

A harmadik volt a gyermekek sorában a Nobel-díjas tudós édesapja, *Harsányi Károly* (IV/5). Ő is Hajdúdorogon született 1881-ben. Gyógyszerész lett belőle. A XIV. kerületi Bosnyák utca 9. szám alatti Örangyal Gyógyszertárat bérelte 1909-től. 1914-ben megvásárolta a patikát, majd ezt követően 1915-ben a Zuglói (jelenleg Szuglói) utca 16. számú házba költözött. 1937-től a gyógyszertár a Bosnyák utca 1. szám alatti házban működött. Az Örangyal Gyógyszertár 1947-ig maradt *Harsányi Károly* tulajdonában, akkor fiára – a későbbi Nobel-díjasra – iratta tulajdonjogát, és *Harsányi Károly* csak üzemtársként szerepelt az 1950-ben történt államosításig. Jelenleg Róna Gyógyszertárnak nevezik. *Harsányi Károlyra* mint kulturált, kellemes, nem túl beszédes emberre emlékeztek a gyógyszertárba járók. *Harsányi Károly Gombos Alice*-t (IV/19) vette feleségül. Budapesten halt meg 1954-ben veseelégtelenségben.





Harsányi Miksa (IV/6) jogász végzettséget szerzett, feleségül Frank Józstát vette (IV/7), akinek édesapja zsidó, édesanyja keresztény volt. Ő a családjának szentelte életét. Csak egy fiuk, Kálmán (V/7) született, aki a magyar gyógyszervegyészet jelentős személyisége.

Harsányi Kálmán 1927. augusztus 25-én Budapesten jött a világra és egész élete a fővároshoz kötődik. A Magyar Kegyesrend Budapesti Gimnáziumába, magyarul a piaristákhoz járt, a Nobel-díjas Oláh György osztálytársaként. Az első években még nem tartozott a legjobb tanulók közé, egy-egy kettes becsúszott a bizonyítványába. A IV. osztályban már csak egy, magyarból. Ettől kezdve azonban már mindig kitűnő volt, és 1945-ben az érettségit kitüntetéssel tette le. Ami nem volt kis teljesítmény a piaristáknál. Oláh György „csak” jelesen értett... Ráadásul Harsányi Kálmán Budapest ostromakor meg is sebesült.

Azonnal felvételt nyert a Műegyetem vegyész-mérnöki fakultására. Az akkori tanmenetnek megfelelően nyolc félév alatt végezte el az egyetemet és 1949. június 22-én kapta meg diplomáját. A következő nap már tanársegédként beléphetett az egyetem Zemplén Géza (1883–1956) professzor vezette Szerves Kémiai Tanszékére. Az oktatás mellett az alkaloid-kutatásba is bekapcsolódott Bognár Rezső (1913–1990), majd Beke Dénes (1911–1962) – későbbi Kossuth-díjas szerveskémikusok – mellett. Harsányi Kálmán 1954-ben lett adjunktus.

Kutatásai eredményeképpen alkaloidkémiai bázison egy új izokinolin gyűrűzárast dolgozott ki, ez volt

1959. évi kandidátusi értekezésének a témája. 1960-ban állást váltott és a Chinoin Gyógyszergyár egyik kutatólaboratóriumának a vezetője lett. 1963-ban megbízták a Kutató Laboratóriumi Főosztály vezetésével a Chinoinban. 1977-ben átmeg a Richter Gyógyszergyárba és ott alakított ki egy új kutatási osztályt. 1989-ben címzetes professzor kinevezést kapott. 1992-ben ment nyugdíjba, de a Richter Gyógyszergyár vezetésének felkérésére azóta is kutatási csoportvezetőként dolgozik. 21 kutatási témája jutott el legalább üzemesítési vagy szabadalom értékesítési szintig. Szabadalmainak a száma meghaladja a 160-at, míg tudományos közleményei a 70-et. Az ő nevéhez fűződik a fendilin (Sensit®) és prenoxidiazin (Libexin®) gyógyszerek előállítására. 1992-ben Zemplén fődíjjal, 1996-ban Gábor Dénes díjjal tüntették ki.

Kétszer házasodott. Első feleségétől, Szabó Edittől (V/6) származik Gábor (VI/6) nevű fia, aki orvosként dolgozik, és egy kislánya (VII/1) van. Harsányi Kálmán második felesége, Benedek Éva (VI/8) szülte Miklóst (VI/7), aki történésznek tanul, és Zsófiát (VI/8), aki a jogi egyetemet végezte el.

Harsányi Dezső és Báder Katalin következő felnőttkort megélt gyermeke Paula (IV/10) volt, aki Róna Józsefhez (IV/9) ment feleségül. A férj gépészmérnökként nyomdagépgyárat működtetett Budapesten. Két fiuk született. Dezső (V/10) munkaszolgálatosként megjárta Voronyest, később kitűnő iskoláztatást kapott, mivel a gépészmérnöki képesítését Svájcban szerezte.

Megnősült, de gyermekük nem született. Másik fiuk, *István* (V/11) nem szerzett felsőfokú végzettséget, megházasodott, két gyermekük lett. *Katalinnak* (VI/10) köszönhetően három leány unokája is született. *Miklós* (VI/11) nem alapított családot.

A legkisebb gyermek, *László* (IV/11) gazdálkodott. Kassán élt keresztény feleségével (IV/12), két lányukról (V/13–14) tud *Harsányi Kálmán*.

Ismerkedjünk most meg a Nobel-díjas tudós *anyai ágú rokonságával*.

*Harsányi János* édesanyja, *Gombos Alice* (IV/19) Budapesten született 1891-ben, tehát 10 évvel volt fiatalabb férjénél. Nyelvtanárként franciát tanított magántanítványoknak. 1946-ban halt meg egy asztma rohamban. A Nobel-díjas tudós édesanyját érdekelték a művészetek, de ő sem volt különösebben intellektuális érdeklődésű.

*Gombos Alicének* három bátyja volt. *Gombos Rudolf* (IV/13) az I. világháború után Párizsba emigrált, ahol ékszertervezőként dolgozott 1946-ban bekövetkezett haláláig. Francia feleségétől (IV/14) két gyermeke (V/15–16) született. A fiú, *Francois* (V/15) résztvett a francia ellenállási mozgalomban és a németekkel vívott harcban esett el. Lánya, *Margot* (V/16) Franciaországban ment férjhez és két gyermeke született. *Francois* orvos (VI/12), míg a lányuk neve *Lauran* (VI/13). *Margot* a hetvenes években halt meg.

*Gombos György* (IV/15) a Fésüs Fonó igazgatója volt, 1962-ben halt meg Budapesten. Felesége, *Ilona* (IV/16) a holokauszt áldozata lett. Két fiuk született, *Péter* (V/19) fizikusként elsősorban komputerfejlesztéssel foglalkozott. Megnősült, de gyermeke nem született. 2001-ben halt meg. A másik fiú, *Mihály* (V/20) 1956-ban Montreálba emigrált, kémikus, felesége (V/21) Quitóban született, nekik is két fiuk van (VI/14–15).

Végül a harmadik fivér, *Gombos Pál* (IV/18) 1900-ban Budapesten született, de Lyonban halt meg a hetvenes évek végén. Ő a huszas évek végén ment ki Franciaországba, ahol a Citroen gyár alkalmazottjaként próbálta ki a teherautókat sivatagi körülmények között. *Gombos György* feleségének a hugát, *Zsuzsát* (IV/17) vette feleségül, de gyermekük nem született.

A Nobel-díjas tudós anyai nagyapja, *Gombos József* (III/5) építész végzettséget szerzett, 1935-ben halt meg Budapesten. Felesége Perlmutter lány volt. (Rokonsága *Perlmutter Izsák* festővel tisztázásra vár.) Szüleiktől több nagy bérházat örökölték, ezek kezelésével foglalkoztak, illetve ezek jövedelméből éltek. *Gombos Józsefnek* feltehetően a nagyapja (I/3) jött Galíciából Magyarországra, Gutwillig volt az eredeti családnevük.

### *Harsányi János* fiatalsága

*Harsányi Károly* és *Gombos Alice* csak egy gyermeket vállaltak. *Harsányi János* 1920. május 29-én, a

trianoni szerződés aláírásának a hetében született Budapesten. *Harsányi Károlyéknak* a XIV. kerületben volt a lakásuk is. A Gyarmat utca 30. szám alatti házat *Harsányi Károly* 1912-ben építtette, amit 1940-ben átépítettek és tetőkilátóval is ellátták. Akkortájt Zuglónak ez a része még nyaralótelepnek számított. A *Harsányi* család tehát a jómódú, középosztálybeli családok életét élte.

A Nobel-díjas tudós zsidó származású édesapja és édesanyja 1919-ben, a Kommün bukása után jelentkező antiszemitizmus hatására – elsősorban fiuk jövője érdekében – határozták el áttérésüket a katolikus vallásra. A kisfiú szellemi fejlődésére – emlékezete szerint – leginkább apai nagyanyjának egyik sógora, *dr. Roth Adolf* orvos hatott. Ő keltette fel benne a természettudományok iránti érdeklődést. *Roth Adolf* azonban korán meghalt, akkor *Harsányi János* 7 éves volt.

Szüleinek köszönhetően kiváló iskoláztatást és emellett keresztény-katolikus nevelést kapott. A négy elemi után 1929-ben a fasori Evangélikus Főgimnáziumba írták be, mivel akkortájt, méltán, ennek a középiskolának volt a legjobb reputációja. Ide járt *Wigner Jenő* későbbi Nobel-díjas, *Neumann János*, a 20. század egyik legnagyobb géniusza, *Kandó Kálmán*, *Lukács György*, *Stein Aurél*, *Doráti Antal*, *Glatz Oszkár*, *Gróf András* (Andrew Grow). *Harsányi Jánost* kezdetben a klasszikus tantárgyak érdekelték, így 1937 szeptemberében a Parthenon Klasszikus Műveltség Barátság Egyesülete által szervezett görög nyelvi versenyen harmadik lett.

Matematikus tanárai hatására azonban mindinkább a *matematikát* szerette meg. Első matematikus tanára, Faluba, ugyan elég furcsa embernek számított, később buddhista lett, és megbolondult. Az őt helyettesítő *Csernák Emil* rövid féléves működése alatt azonban mély benyomást gyakorolt a kis *Harsányi Jánosra*. Az általa adott szorgalmi feladatokat olyan lelkesen és jól oldotta meg, hogy tanára ösztönzésére elkezdett foglalkozni a *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok* feladataival. *Csernák* tanár urat azonban nem véglegesítették, így a felsőbb osztályokban a matematikát és fizikát *Renner János* tanította. Ő *Eötvös Loránd* tanítványaként részt vett mestere nevezetes gravitációs méréseiben. *Renner János* jótékony hatása sem maradt el: *Harsányi János* ta-



*Harsányi János* (1953)

II. táblázat

Harsányi János I. és VIII. évi, valamint érettségi vizsgájának tanulmányi eredményei

Tantárgy	I.		VIII.		Érettségi	
	Félévi	Évvégi	Évvégi	Írásbeli	Szóbeli	Végleges
Magaviselet	példás	példás	példás	-	-	-
Hit- és erkölcsan	jó	jeles	jeles	-	-	-
Magyar nyelv és irodalom	jeles	jeles	jeles	jó	jeles	jeles
Latin nyelv és irodalom	jeles	jeles	jeles	jeles	jeles	jeles
Német nyelv és irodalom	jeles	jeles	jeles	jeles	-	jeles
Földrajz	jeles	jó	-	-	-	-
Természetrajz	jó	jeles	jeles	-	-	-
Mennyiségtan	jeles	jeles	jeles	-	jeles	jeles
Rajz	-	Jó	jó	-	-	-
Testgyakorlás	elégséges	elégséges	-	-	-	-
Ének	jó	elégséges	-	-	-	-
Történelem	-	-	jeles	-	jeles	jeles
Természettan	-	-	jeles	-	jeles	jeles
Görög nyelv és irodalom	-	-	jeles	-	-	-
Filozófia	-	-	jeles	-	-	-

lentumának és egyre inkább elmélyülő tudásának köszönhetően szinte minden évben jutalmat kapott, mint a legjobb matematikus. Sőt, iskolai pályája betetőzéséppen 1937 májusában megnyerte az akkor még *Eötvös Loránd* nevéhez kötött országos középiskolai matematikai versenyt.

A Budapesti Evangélikus Főgimnázium Értesítőjét minden évben közzétették, de ebben csak a magaviseleti jegyek (amelyben *Harsányi János* egy év, a VII. osztály kivételével mindig példás minősítést kapott) és az általános tanulmányi eredmény szerepel. Az utóbbi *Harsányi János* esetében az V. osztálytól mindig jeles volt. Ismertek azonban I. és VIII. osztályos jegyei a különböző tárgyakban (II. táblázat).

Az I. osztályos bizonyítványa szerint a testgyakorlásban (és az énekekben) csak elégséges osztályzatot kapott, de a VIII-ban már egy tantárgy kivételével mindenből jeles, csak rajzból volt jó jegye. Az 1937. május 18–21-én tartott írásbeli, majd június 15–22-én lezajló szóbeli érettségit jeles eredménnyel tette le.

*Harsányi János* emlékezete szerint szellemi fejlődésére pozitív hatást gyakorolt mintegy 60 osztálytársa is, akik között kiváló tehetségek voltak, és közöttük jótékony versengés alakult ki.

Az érettségi után matematikus vagy filozófus szeretett volna lenni. Az utóbbi érdekében hallgatott előadásokat a katolikus Domonkos Rend Hittudományi főiskoláján – itteni kapcsolatainak később sokat köszönhetett. A matematika iránt érzett vonzalma miatt eljárógatott a nagyhírű *Fejér Lipót* (1880–1959) előadásaira is, de nem nagyon értette meg a komplex függvényekről elmondottakat, és ezért – ahogy visszaemlékezett: a matematikától „...elment a bátorságom.” Édesapja nagyon szerette volna, ha egyetlen gyermeke folytatja az ő gyógyszerész hivatását és rá hagyhatja patikáját. Az 1940. év előtti, ún. régi rendszerű gyógyszerészeti képzés szerint a jelöltek az érettségi után két évig gyógy-

szertárban dolgoztak gyakornokként, majd ezt követően két évet hallgattak az egyetemen, és ha letették az előírt vizsgákat, gyógyszerészmesteri oklevelet kaptak. További 3 év gyakorlati munka után egy hónapos ún. approbációs tanfolyamot kellett elvégezniük, majd az ezt követő sikeres vizsga után lehettek teljes jogú gyógyszerészek.

Az érettségi után

*Harsányi János* ezért egy ideig gyógyszerészgyakornok volt az egyik zuglói gyógyszerházban. Nem nagyon szerette meg édesapja foglalkozását az 1937-ben megkezdett gyakornoksága alatt, ezért 1939 nyarán szülei kiküldték Grenoble-ba, az ottani egyetemre bőrkémiát tanulni, feltehetően a Franciaországban élő anyai nagybátyjai segítségével. Ez *Harsányi János* számára valamiféle kitérés lehetőség keresését is jelenthette a gyógyszerészetben belül vagy kívül. De közben kitört a II. világháború, akkor sietve hazatért és ezután a történelmi események már minden egyéni elképzelését „überolták”, meghatározva tetteit. Megpróbált a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem gyógyszerészeti karára beiratkozni, de nem vették fel megkésett jelentkezése miatt. Szerinte e visszaautásításban zsidó származása is szerepet játszott, hiszen gimnáziumi eredményei kiválóak voltak. Így csak 1940-ben vették fel, ami azért is nagyon fontos volt számára, mivel így halasztást kapott a nála munkaszolgálatosságot jelentő katonai szolgálat alól.

*Harsányi János* tehát az 1940/41-es tanévre iratkozhatott be a Budapesti Magyar Királyi Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészstudományi Karára rendes bölcsészettan-hallgatónak. 1942. október 5-én kapta meg a gyógyszerészmesteri oklevelét (elméleti szigorlatát jó, gyakorlati szigorlatát elégséges eredménnyel tette le), majd ezt követően bent marad az egyetemen a gyógyszerész doktorátus megszerzése érdekében.

A Magyar Királyi Vallás- és Közoktatási Minisztérium 1940. évi rendelete értelmében – a gyógyszerész-képzés reformja keretében – akkor három év gyógyszerészeti gyakorlat következett volna (noha ezt egy 1943. évi rendelet két évre mérsékelte), de ő mindenképpen az egyetemen próbált maradni a munkaszolgálat alóli mentesség érdekében. Eredeti érdeklődését követve több tanszéken megpróbált helyet kapni, de – zsidó származása miatt – csak a botanikus professzor, a ne-

ves genetikus *Szabó Zoltán* (1882–1945) fogadta el jelentkezését disszertánsnak. *Harsányi Jánost* a botanikai rendszerezés nemigen érdekelte, ráadásul kéz ügyessége sem volt alkalmas a finom mikroszkópos metszetek készítéséhez. Célját azonban elérte, egyetemi képzésének köszönhetően mentesítést kapott a katonai (munkaszolgálatos) behívás alól.

1944. március 19-én azonban a németek megszállták Magyarországot és hozzáfogtak a „zsidókérdés végső megoldásához”. Ráadásul ebben az évben professzora, *Szabó Zoltán* is meghalt. Így *Harsányi Jánost* 1944 májusában behívták munkaszolgálatra egy keresztény-zsidó századba, amely a Budapest környéki gyárakban dolgozott (például a budafoki borpincékbe hordták le a németek léghárító lövedékeit). 1944. október 15-én – Horthy háborúból történő sikertelen kigrázi kísérlete után – *Szálasi Ferenc* és nyilas pártja vette át a hatalmat. *Harsányi Jánost* egy ideig századának vatikáni védlevele megóvta a deportálástól, de novemberben már e munkaszolgálatos századot is be akarták vagonirozni és Ausztriába hurcolni. A fiatal ember az Északi pályaudvaron döbbsent rá várható sorsára, ekkor levette fehér karszalagját, és csomagját hátrahagyva, jó télikabátjában elvegyült az érkező utasok között, majd velük együtt elhagyta a pályaudvart. Unokatestvére, *Harsányi Kálmán* emlékezete szerint ebben az ő édesanyja segítette.

A Mária-utcai jezsuita rendház főnöke, *Raile* atya – akit hallgatott a hittudományi főiskolán – adott *Harsányi Jánosnak* menedéket. Pártfogóinak sikerült az életét megmenteni a rendházban történt többszöri nyilas razzia ellenére. Enni azonban nemigen tudtak nekik adni, éppen ezért akkori koplalása is életre szóló emlékként rögzült benne. Az 1945. január 17-én megérkező szovjet csapatok őt valóban felszabadították. Elment a gettóba, ahol megtalálta szüleit.

A következő hónapokban segített édesapjának a kisebb károsodást elszenvedett patikájuk helyreállításában és feltöltésében (Budapest ostromalatt szinte mindent elvittek belőle). Hamarosan megnyithatták ezért zuglói gyógyszerárukat.

1946 őszén – engedve vágyainak – újra beiratkozott a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi karára bölcsészhallgatónak, de ekkor főtantárgya a *filozófia*, melléktantárgya a szociológia és a lélektan volt. Gyógyszerészeti tanulmányait is beszámították, ezért hihetetlen gyorsasággal, egy év alatt, már 1947. június 28-án ledoktorált Summa cum laude minősítéssel. Disszertációjának témáját címe tükrözi: *A filozófiai tévedések logikai alkata*, amit az *Atheneum* folyóirat 1947. évi XXXIII. kötete közölt is. Értekezésének a lényege abban foglalható össze, hogy a szaktudományokban a tévedések előbb-utóbb lelepleződnek és kiküszöbölődnek. Nem így a filozófiában, ezért létezhetnek évezredek óta egymás mellett, pontosabban egymással szemben álló filozófiai rendszerek, pedig

hát az „egymásnak ellentmondó felfogások közül legjobb esetben is csak egy lehet igaz.”

### *Tudományos pályája és családalapítása*

A filozófiai doktorátus megszerzése után *Szalai Sándor* (1912–1983), a Bölcsészettudományi Kar Társadalomtudományi Intézetének a vezetője meghívta, így 1947 szeptemberében díjtalan gyakornok lett ezen a tanszéken. *Szalai* intézete akkortájt párját ritkító gazdagságú könyvtárral is rendelkezett, amely sokat segített *Harsányi Jánosnak* további önképzésében.

*Szalai Sándor* nagy formátumú szellemnek (*Harsányi* szerint: „egyike volt a legértelmesebb embereknek, akikkel valaha is találkoztam”) és szélsőséges személyiségnek számított. Az utóbbit *Harsányi János* a következőképpen jellemezte: „ritkán volt türelme ahhoz, hogy részletesen kidolgozzon egy tudományos kérdést, vagy akár csak ahhoz, hogy végigolvasson egy tudományos könyvet” Pedig „...szeretett idézgetni. De idézetei mindig a könyvek első 20 oldaláról származtak”. Itt, az intézetben kötött életre szóló barátságot *Cseh-Szombathy Lászlóval* és ismerte meg későbbi feleségét, *Klauber Anna* pszichológust. Közben az „osztályharc élesedett” és 1948-ban a szociológiai intézet számos munkatársát, így *Harsányi Jánost* és *Klauber Annát* politikailag megbízhatatlannak nyilvánították. *Harsányi* legfőbb bűnűl a Barankovics-féle kereszténydemokrata párt iránti vonzalmát rótták fel. A fiatal tanársegéd ráadásul politikailag veszélyes vicceket is megengedett magának, így szerinte „Marx azért volt nagy ember, mert a közgazdászok azt hitték róla nagy szociológus, a szociológusok meg, hogy nagy közgazdász”. *Klauber Annát* mindenképpen a vele tartott kapcsolat megszakítására akarták rávenni. *Szalai Sándor* 1948 júniusában egy éves szabadságot adott neki, annak fejében, hogy „tűnjön el”. Lemondott ezért állásáról, és átvette édesapja gyógyszerárát, ami amúgyis az ő nevéen volt.

A kortársi visszaemlékezések szerint segítőkész *gyógyszerésznek* bizonyult a patikában, de látszott rajta, hogy az ottani rutinmunkát nemigen szerette és minden idejét olvasással töltötte. Tudta, hogy gyógyszerárukat hamarosan államosítani fogják (erre 1950. július 28-án került sor, és amely inkább elkobzásnak felelt meg), ezért pusztá megélhetésük is nehézségekbe ütközhet. Emiatt döntött 1950. áprilisában – elsősorban jövőendő felesége unszolására – a disszidálás mellett, nem várva meg az államosítást. *Harsányi János* édesanyja ekkor már nem élt.

*Klauber Anna* 1928. július 8-án született Budapesten. *Klauber Anna* a budai Baar-Madas Református Leánynevelő Intézet gimnáziumában végezte középiskolai tanulmányait. Magyarországi pszichológiai pályakezdésére *Harsányi János* kapcsán már utaltam. Édesapja *Klauber Dezső* (IV/20) ügyvédi doktorátust

szerzett, de sohasem végzett ügyvédi gyakorlatot, mivel az apjától, *Klauber Sámuel*től (III/10) örökölt olajfinomító gyárat vezetett. Az ő felesége Weiss lány volt (III/11). *Klauber Dezső* 1920-ban kötött esküvője előtt feleségével együtt katolizált, majd később reformátusok lettek. Tehát *Klauber Anna* is már katolikusként született. A II. világháború után gyárukat államosították, ezt követően az eladási osztályt irányította. *Klauber Anna* édesanyja *Szende Klára* (IV/22) nagyon jófejű kislánynak bizonyult, de az antiszemita törvények miatt ki kellett maradnia az egyetemről. *Szende Klára* édesapja, *Szende Ernő* (III/12) bankigazgató, az ő apja, *Stern Gábor* (II/7) pedig orvos volt. *Klauber Anna* nővére, *Márta* (V/22) is a holokauszt áldozata lett. A *Klauber* ősök 1796 és 1800 között ugyancsak Galíciából kerültek Magyarországra.

*Harsányi János* az osztrák-magyar határ illegális átlépésére *Klauber Annával* (akinek csupán két hónapja hiányzott ahhoz, hogy megkapja pszichológusi diplomáját) és annak szüleivel vállalkozott. Menekülésük igencsak életveszélyesnek számított. *Klauber Anna* édesapja tagja volt egy főleg zsidókból álló szabadkőműves páholynek, ahová felvettek egy nyugati határvidéken élő keresztény bádogost is, aki a nyilas időkben zsidókat bűjtatott. Ő vállalta – ellenszolgáltatás fejében – átvezetésüket Ausztriába, a Fertő tó táján. Akciójuk szerencsétlenül indult, mivel a bádogos falujában egy embercsempészt éppen elfogott a rendőrség, ezért más, szokatlan utat kellett választaniuk. 1950 tavaszán a Fertő tó mocsárvidékét még víz borította, nehéz volt tájékozódni, el is tévedtek. Három napig bolyongtak a lápvilágban – egy napra elégséges élelmükkel és vízüikkel. Bogarakkal teli lápvizet ittak... Végülis átjutottak Ausztriába, ahol a parasztok csodálkozva fogadták őket: éppen az elaknásított területen jöttek át, ahol szinte minden éjjel felrobbant valaki.

Ausztriában menekülttáborba kerültek több hónapra. Az USA-ba szerettek volna menni, de a kvóta betelt.

Így végül Ausztráliát választották, mivel *Klauber Anna* szüleinek ott voltak barátai. 1950. december 30-án érkeztek meg Sydneybe. A megérkezésüket követő 3. napon, 1951. január 2-án *Harsányi János* házasságot kötött *Klauber Annával*. *Harsányi János* feleségéről később úgy nyilatkozott, hogy: „Azóta is egész életemben nagy segítségemre volt rendkívüli

gyakorlati érzéke és osztatlan támogatása minden nehézségben”.

*Harsányi János* gyógyszerész diplomáját azonban nem fogadták el Ausztráliában, angolul sem tudott elég jól. Három évig ezért vasgyári munkásként dolgozott, több gyárban, mivel gyenge kézügyessége miatt nem túrték meg sokáig egy helyen. Rövid ideig irodai munkára is módja nyílt. Emellett esti tanfolyamon két év alatt elvégezte a négy éves közgazdaságszakot a sydney-i egyetemen, 1953-ban kapta meg M.A. diplomáját. Attól kezdve John C.(Charles) *Harsányiként* szerepelt, mivel születésekor második keresztnévként apja után a Károly nevet kapta.

Felesége Ausztráliában kezdetben gépirónőként, majd ruhatervezőként dolgozott. Később lehetősége nyílt a tanulásra, így folytathatta tanulmányait. 1960-ban az USA-beli Stanfordban kapta meg a M.A. fokozatot.

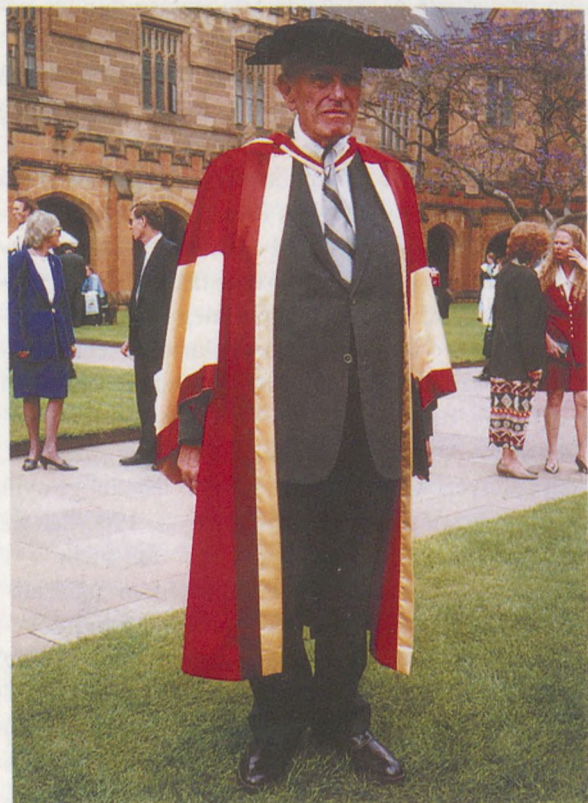
*Harsányi János* a *Brisbane-i* egyetemen 1954 elején kezdett *közgazdaságtant* tanítani. 1956-ban Rockefeller-ösztöndíjasként az USA-ba utazhatott, mégpedig a nagy hírű Stanford Egyetemre, ahol főleg *matematikát* és *statisztikát* tanult. Sőt, *Kenneth J. Arrow* (1921–) professzor vezetése mellett – aki később, 1972-ben Nobel-díjat kapott – 1959-ben *közgazdasági doktorátust* is szerzett, amelyben már játékelméleti témát dolgozott fel. *Ars poetikáját* 1957-ben fogalmazta meg egyik *Cseh-Szombathy Lászlónak* írt levelében: „De egészében véve az az érzésem, hogy az első teendő a közgazdaságtan (és természettudományok) módszereihez hasonló analitikai módszereket kidolgozni a politikai és egyéb társadalmi kérdések tanulmányozására. Ez lényegében azt jelenti, hogy minden elméleti hipotézist egy precízen leírható „modell” formájában fogalmazzunk meg – ha lehetséges, akkor egy kvantitatív, matematikailag elemezhető modell formájában. Ezért van az, hogy ez idő szerint a matematikai módszerek társadalomtudományi alkalmazásával foglalkozom elsősorban.”

1958-ban visszatért Ausztráliába, de akkor már a *canberrai* egyetemen (Australian National University) kapott kutatói állást, itt folytatta a játékelmélettel foglalkozó kutatásait. Ausztráliában azonban *Harsányi János* amolyan magányos cowboynak bizonyult e témában, és elszigeteltsége zavarta. Igyekezett ezért felhasználni személyi kapcsolatait, hogy visszakérülhesen az USA-ba. 1961-ben sikerült is neki Detroitban, a *Wayne Állami Egyetemen* közgazdasági professzori állást kapnia. 1964 februárjában pedig valóra vált álma: *Kaliforniában*, a *Berkeley Egyetem* professzora lett.

1964. április 19-én született meg egyetlen gyermekük, *Tom* (VI/16) is, 13 évvel összeházasodásuk után. Ő ugyancsak a tudományos pályát választotta. A nagy hírű bostoni Harvard egyetemen a német szociáldemokraták újabkori történetéből írta meg doktori disszertációját. Feleségül az argentin származású *Virginia Maricochit* (VI/17) vette 1992-ben, de 1996-ban elvál-



*Klauber Anna* (1952)



Sydney University doktorátus (1995)

tak. Gyermeük nem született. Tom Harsányi 2002-ig előadó volt a Harvard Egyetemen. 2002 szeptemberében egy éves kinevezést kapott Massachusetts-be, a Mount Holyoke College-be a politikai tudományok asszisztens professzoraként.

A játékelméletet Neumann János (1903–1957) alapozta meg. Neumann könyvet is írt a játékelmélet közgazdasági alkalmazásáról Oscar Morgensteinnel, ez e kutatási terület alapmunkája. Harsányi János az USA-ban rátalált a *játékelmélettel* foglalkozó szakemberek kis csapatára, akik egymást rendszeresen informálták, és gyakorta közösen fejlesztették tovább ismereteiket. Harsányi János az emberi kapcsolatokat kezdetben két-személyes játékként fogta fel, amelyben a szemben álló felek nem ismerik egymás szándékait, felkészültségét és előzetes döntési elkötelezettségét. Harsányi a 18. századi angol statisztikus, Thomas Bayes (1702–1761) elméletét felhasználva, megpróbálta a másik fél változóinak különböző valószínűségeit becsülni és ennek alapján kialakítani a tárgyalási stratégiát. E kutatási eredményei 1967–68-ban jelentek meg, amiket a *Rational Behavior and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations* (Az ésszerű viselkedési és az alkudozási egyensúly a játékokban és társadalmi helyzetekben) című könyvében 1977-ben foglalt össze. Ez és a Reinhard Seltennel (1930– ) 1988-ban megjelentetett munkája szolgált 1994. évi Nobel-díjának alapjául. Harsányi János később – John F. Nash (1928– ) eredményeit felhasználva – kidolgozta a két-

személyes, nem teljes információs és nem kooperatív játékok elméletét, amit azután Reinhard Seltennel a többszemélyes-többszoros helyzetekre is általánosítottak. Így nem véletlenül kapták meg együttesen 1994-ben „a játékelmélet továbbfejlesztéséért” a közgazdasági Nobel-díjat.

1990-ben vonult nyugdíjba a Berkeley Egyetemről, de ezt követően is folytatta tudományos munkáját. Berkeley domboldalán lévő háza szerény professzori lakhely, és Harsányinak bevallottan jól jött a Nobel-díjjal járó pénz – nyugdíj-kiegészítésként. Rövidebb USA-beli egyetemi tanári éve miatt nyugdíja ugyanis elmaradt kollégáitól.

Harsányi János 174 cm magas és 90 kg súlyú (időskorában piknikus), jó megjelenésű férfi volt. Egészségesen élt: nem cigarettázott, szeszesitalt csak társaságban ivott, akkor is csak egy pohár bort vagy stampedli likőrt. A sport azonban teljesen kimaradt az életéből, mivel Harsányi János fizikai dolgokban híresen „ügyetlen” volt. Elég testnevelési osztályzatára utalni, vagy arra, hogy képtelen volt még az autóvezetést is megtanulni. Utazni azonban nagyon szeretett, különösen a családjával. 1948 őszén súlyos beteg volt, akkor a kanyaró megbetegedése után tuberkulózist kapott. Időskorában az Alzheimer-kór keserítette meg életét.

Személyiségére a visszafogottság, udvarias és tapintatos modor, kesernyés humor mondható jellemzőnek. Felesége nekem írt levelében kiemelte, hogy milyen jó apa volt: „Akármennyire el volt foglalva, mindig volt ideje a gyerekekkel beszélgetni, kérdéseire felelni, mindig türelmes volt vele és kedves hozzá.” 80 éves korában, 2000. augusztus 9-én hunyt el Berkeley-i otthonában. Halálához végül szívinfarktus okozta szívrom vezetett.

Itthon igazából csak a Nobel-díj után ismerték fel kivételes talentumát, bár 1974 után többször is visszalátogatott szülőföldjére. 1994-ben lett az MTA tiszteletbeli tagja, majd 1995-ben a Közgazdasági Egyetem díszdoktora. Mindezzel némileg kárpótolták a Magyarországon ért méltánytalanságok miatt: ő ugyanis azok közé tarto-



A Parlamentben (1995)

zott, akiknek az életét mind a jobb (fasiszta), mind a baloldali (kommunista) szélsőséges politikai rendszerek megkeserítették.

#### FORRÁSOK

1. *Avar J.*: A patikától a katedráig. – 2. *Respublika* 23, 93–96 (1994). – 3. *Ferentai M.*: Harsányi János életének gyógyszerészeti vonatkozásai. *Gyógyszerészet* 45, (12), 667–679 (2001). – 4. *Filep L.*: Harsányi János. In: *Magyar Gényusok*. Rácz Á. (szerk.) Rubicon-könyvek, Budapest, 2001. 336–337. old. – 5. *Harsányi, J.*: Games with incomplete information played by Bayesian players. *Management Sci* 14, 159–182, 320–334, 486–502 (1967/68). – 6. *Harsányi, J.*: Essays on Ethics, Social Behaviour and Scientific Explanation. Reidel, Pordrecht, Holland, 1976. – 7. *Harsányi, J.*: Rational Behaviour and Bargaining. Equilibrium in Games and Social Situations. Cambridge University Press, Cambridge, 1977. – 8. *Harsányi, J.*: Papers in Game Theory. Reidel, Pordrecht, Holland, 1982. – 9. *Harsányi, John, Selten C. Reinhard*: A General Theory of Equilibrium Selection in Games. HIT Press, Cambridge, 1988. – 10. *Harsányi J.*: Nem teljes információjú játékok. Nobel-előadás – 1994. december 9. *Fizikai Szle* 45, (5), 145–154 (1995). – 11. Harsányi János válasza Tóth Péter Pálnak, 1983. In: Nagy Ferenc (szerk): Harsányi János. A játékelmélet Nobel-díjasa. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995. 62–65. old. – 12. *Magyari Beck I.*: Harsányi János matematikai közgazdász. In: *Magyari Beck István*: Számúzott értékeink. Beszélgetés az alkotó munkáról. Akadémiai Kiadó,

Budapest, 1989. – 13. *Marx Gy.*: Végülis szerencsés embernek érzem magam... Harsányi János beszél életéről. *Fizikai Szle* 44, (9), 318–320. (1995). – 14. *Mikola S.* (Koch István 1936-tól): A Budapesti Evangélikus Gimnázium Értésítője. Az 1929/30, 1930/31, 1931/32, 1932/33, 1933/34, 1934/35, 1935/36, 1936/37 iskolai évről. Budapest. 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937. – 15. Nagy F. (szerk): *Harsányi J.*: A játékelmélet Nobel-díjasa. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995. – 16. *Sályi A.*: Szvetterekért az életemet. Beszélgetés Harsányi János professzorral. *Élet és Tudomány* 50, (18), 550–551 (1935).

Köszönetnyilvánítás. Nagyon hálás vagyok *Harsányi Jánosnének*, született *Klauber Annának* a kért információk készséges rendelkezésemre bocsátásáért, továbbá köszönöm *Harsányi Kálmánnak* a fontos családi adatok közlését.

E. Czeizel: *John C. Harsányi, pharmacist, Nobel prize laureate who was born in Hungary*

John Harsányi was born in Hungary, on May 29, 1920. His father was a pharmacist while his mother was a language teacher. The main aim of this paper is the genealogical evaluation of his Hungarian roots. He graduated as a pharmacist in 1946, and as a philosopher in 1946. He left Hungary in 1950 and became an economist in Australia. Later he worked in the USA in his main topic of the game theory. He was awarded by the Nobel prize in 1994. He died on August 9, 2000.

OKI Családtervezési Központ, Budapest, Bolgárkerék u. 3. – 1148

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz9803/licit.html>

## Felhívás

A Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesületének elnöksége kéri mindazon gyógyszerészeket, akik részt vettek a Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete által 2002. július 27-28-án szervezett tudományos szimpóziumon, és utólag a számlát vagy a részvételért járó pontokat nem kapták meg, jelentkezzenek 2003. január 31-ig az alábbi címen:

Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete  
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

Az érintettek szíves elnézését kérjük, a problémát igyekszünk feltárni és a végeredményről mindenkit, aki jelentkezik, tájékoztatunk.

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 20–22. 2003.

### Férfikozmetika

Dr. Kata Mihály

*A tudásalapú társadalom olyan emberekre számít, akik sikeresek, boldogok és elégedettek. Ehhez olyan új férfiideál van kialakulóban, aki egészségesen táplálkozik, sportos megjelenésű, büszke a testére és jól ápolt. Éppen ebben van a férfikozmetikumok jelentősége. Mert más a férfiak hormonrendszere, bőrük és bőr alatti szövetük szerkezete, mások a tradíciók, következésképpen egy kicsit másféle – férfi – kozmetikumokat kell használniuk.*

*Mindez különösen igaz hazánkban, amely olyan helyzetben van, hogy lakosai sikere-*

#### Jelentőség

Egyre többet tudunk testünk – kozmetikai szempontból fontos – részeinek anatómiájáról, működéséről és biokémiai folyamatairól. A modern készítményekben újabb és újabb hatóanyagokat dolgoznak fel, ill. nagyhatású gépi technikákat fejlesztenek ki, miközben a főszerep továbbra is a jól képzett kozmetikus lesz [1].

Az európai országokban nemcsak bőrproblémáik kezelése végett – hanem hiúságból is – egyre több férfi és mind gyakrabban látogatja a kozmetikai szalonokat; az ilyen kezelések a férfiak körében is mindinkább népszerűek. Cél az optimális megjelenés, emiatt a férfikozmetika felszálló ágba van. E téren az európai gyakorlat lassan nálunk is tért nyer, jóllehet, ma azért még nem nagyon gyakori [2].

A mondás, hogy „*a férfi úgy szép, ahogy megszületett*” vagy „*elég, ha a férfi egy fokkal szebb az ördög-nél*” ma már teljesen idejét múlt. Lássuk be, a férfiak is olyan hiúk, mint a szebbik nem tagjai. Kozmetikai kezelésük döntően hozzájárulhat jóérzésükhöz, az ehhez kapcsolódó ún. pozitív életminőséghez és sikereikhez. Az „erősebb” nem tagjainak is következetesen törekedniük kell a jól ápoltságra, rendszeresen gondozniuk kell bőrüket és hajukat stb., mert mindez jelentősen segítheti érvényesülésüket [3, 4]. A nőkre is kedvező hatású az, ha partnerük ápolt, esetleg éppen az általuk ajándékozott kozmetikumtól. Ráadásul e kozmetikumok kifejlesztésében hatalmas üzlet lehetősége is rejlik. A férfi szépségápolás éppen évtizedünkben kezd óriási iparágá fejlődni.

#### Történet

Nem is régen – sőt, gyakran ma is – a férfi kozmetikumok használata csupán a borotválkozásra, fogápolásra, esetleg az izzadás kezelésére korlátozódott, amelyek azonban inkább a mindennapos egészségápolás eszközei és csak részben kozmetikai kezelések.

Ugyanakkor a történelem során mindig is voltak ki-

rályok és mások, akik ezt megengedhették maguknak. És voltak, ill. vannak foglalkozások, amelyekben a kozmetikumok használata indokolt és gyakori, pl. a színészek esetében. A TV-adások elterjedésével és a nyilvánosság előtt való szerepléssel pl. a sminkelés nyert új területet (műsorvezetők, sztárok, üzletemberek, politikusok). Egyúttal „kialakult” az új férfiideál is, aki büszke a testére, egészségesen táplálkozik, megjelenése sportos és jól ápolt.

Egykoron csak a 20–30 éves hölgyek és később asszonyaink, majd fokozatosan a kissé idősebbek, ez után a nyugdíjasok és – persze – a tinédzserek, a felső osztályokba járó iskolások, legutóbb pedig már a tíz év alatti – főként – lányok részére is készítenek és forgalmaznak (ún. gyermek-) kozmetikumokat.

Érdekes, hogy bár Magyarországon a fiúk egy része a fülbevalót, a tetoválást, a piercinget és a hajfestést elfogadja, sőt, kedveli, addig még a jól öltözöttek között s nem kevés azok száma, akik mosdatlanságot árasztanak [3].

A kozmetikai kutatások ugyan számos fő fejlődési irányba mutatnak, kézenfekvő, hogy a nagy világcégek soron következő szakmai és üzleti kihívása a férfi társadalom – az emberiség másik fele! – kozmetikai igényeinek kielégítése. Ebben nagy üzlet is van, talán a legnagyobb.

#### A férfiak bőre

A férfiak kozmetikumokkal történő kezelése is elsősorban bőrük ápolását jelenti. A férfiak bőre azonban sok-sok apró vonatkozásban különbözik a nők bőrétől. Természetesen, kissé a kozmetikai készítményeknek is másnyilvánulásoknak kell lenniük, s e különbségeket mindannyiunknak illik ismernünk [5].

A férfiak bőre is *individuális*; állapota főként lelki, hormonális és immunológiai tényezőktől függ; határesetben egy férfi bőrének tulajdonságai közelebb állhatnak a női bőr paramétereire, mint egy másik férfi bőréhez [2, 5].



Először is legfeltűnőbb, hogy a férfiak bőre lényegesen *szőrösebb* és szőrzetük jelentékenyen vastagabb, mint a nőké. A férfiak bőrében *több és nagyobb fagygümírigyek* vannak, következésképpen a férfiak bőre tágabb pórusú és zsírosabb; ebben a férfihormonoknak (tesztoszteron) van fontos szerepük. Emiatt pubertáskorban a fiúk gyakrabban szenvednek aknés bőrtünetektől. Másrészt a férfiak bőre jobban bírja a kis zsírtartalmú ápolókrémeket és géleket, mint a zsírosakat. Amennyiben a bőr hajlamos akne kialakulására, fertőtlenítőszeret kell használni [5].

A nőkhöz képest a férfiak *többet izzadnak* és más testtájékon. Kiemelendő a lábizzadás, amelynek napi mértéke akár az 1/4 litert is elérheti! A tiszta férfi bőr illata kellemes; ami kellemetlen, azt egyrészt az izzadás baktériumok által okozott bomlás váltja ki, másrészt a férfihormonok kellemetlen szagú metabolitjai okozzák. Ehhez járul hozzá a nagy meleg, a cipők rossz szellőzése és a szintetikus anyagokból gyártott zoknik használata. Gyakran vált ki izzadást a kávézás, a stressz és a cigarettázás is.

A jelenség kezelésére előnyösebb *izzadásgátló* (antiperspiráns) szereket használni, mint dezodorokat, amelyek csupán kellemes illatot biztosítanak, de nem gátolják az izzadást. Ilyen vegyület az alumínium-klorid és származékai (oldatban és hintőporban), ill. a már említett dezodorok [4]. Súlyos esetben iontoforézis lehet a megoldás, eleinte heti három, később heti egy alkalommal. Újabban és nagyon súlyos esetben az orvos botulinum-toxint injiciálhat, a hatás fél-egy évig tart (ma még a kezelés költséges) [5]. Atropin és származékai szisztémásan csökkentik az izzadást. A napi tusolás természetesen elengedhetetlen, esetleg a többszöri lábmossás (lábfürdő) is segíthet a helyzeten [5].

A nők bőrének pH-ja 5–6 között van (kb. „5,5”); ennél fogva kissé *a férfi bőr kémhatása* is eltér. A *borotválkozás* kimondottan macsó tevékenység. Napi gyakorlata a férfiak bőrének elég nagy igénybevételét jelenti. Kozmetikai „hatása” felér egy gyenge peelinggel. Az arcbőr – különösen a száraz arcbőr – nagyon érzékeny. Ilyen esetekben célszerű elektromos borotvát és pilomotorikumot tartalmazó pre-shave készítményt használni. Borotválkozás előtt egy enyhe bőrradírozás segít eltávolítani a benőtt szőrszálakat. Borotválkozás után nagyon ajánlatos after-shave oldatot alkalmazni, amely hűsít, fertőtleníti, illatosít, nyugtat, konzervál, ill. megszünteti az égető érzést és az apró vérzéseket. A zsíros bőr jól tűri az alkohol-tartalmú after-shaveket (a száraz bőr kevésbé!). A *borotválkozási folliculitisz* pinciny pattanások és gyulladások formájában léphet fel. Oka lehet hajlam vagy fertőzött borotva [2, 5].

Nők és férfiak között azonban nemcsak a bőrükben vannak eltérések, hanem a *bőr alatti szövetük szerkezetében* is. A férfiak bőrének felső rétege kb. 15%-kal vastagabb és durvább; szilárdabb felépítése folytán pedig védettebb a környezeti ártalmakkal és az UV-suga-

rakkal szemben. Emiatt lassabban öregszik, de inkább hajlamos a szarusodásra. Nyáron ajánlatos hetente peelingezni (gyümölcssavakkal) [5].

Mivel a férfiakban a *kötőszöveti rostok* hálót alkotnak, ezzel biztosítják a szövet stabilitását; nőknél a rostok csaknem párhuzamosan futnak, ami részben magyarázatot ad a *narancsbőr-kialakulás* nagyfokú hajlamára. Másrészt a női nemi hormon (ösztrogén) a kötőszövetet elasztikussá alakítja. Mellesleg a szövetekben nedvesség és zsír halmozódhat fel, ami szintén kedvez a *cellulit* kifejlődésének. A férfihormon (androgén-csoport) inkább az izomzat gyarapodását segíti elő, gátolja viszont a sejtosztódást [2].

A narancsbőr férfiakban történő kialakulásának egyéb okai is lehetnek: helytelen táplálkozás, stressz és kóros falánkság, hormonokkal kezelt állatokból származó élelmiszerek, túlzott napozás, dohányzás, a napozókrémek és -olajok helytelen használata [5].

A *testtömeg zsírárányában* is lényeges különbségek vannak: nőknél ez az arány 24–28%, míg férfiaknál csupán 12–14%. Ugyanakkor a férfiak 20%-kal több izomzattal rendelkeznek, s emiatt 30%-kal kevesebb zsírt raktároznak el. Továbbá a férfiak izomzata „elnyomja” a zsírszövetet, az izomszövet növeli a napi kalória-felhasználást, mert az izomszövet több kalóriát képes elégetni, mint a zsírszövet [5].

Mindezekből következik, hogy *a nőknek szánt kozmetikai készítményeket a férfiak csak korlátozottan használhatják*, mert hatóanyagaik gyakran egészen más jellegűek, mint amire a férfiak bőrének szüksége van!

### Egyéb kozmetikai kezelések

Nyugati országokban a férfiak érdeklődését más kozmetikai kezelések is felkeltették. Ma már a tartós *make-up* szinte minden lehetősége érdekli őket [2].

Németországban a túl közel lévő szemek esetében igen népszerű a *szempilla-tömörítés*, azaz a szempillák közé több apró pigmentpontocskát rajzolva a szem nagyobbak tűnik [6].

Gyakori *a szemöldök pigmentálása*: a „golyószem” korrigálására megváltoztatják a meglévő szemöldök formáját, ezzel a szem vonala is módosul. Természetesnek hat és egyáltalán nem nőies. *Arcmaszkokat és ránctalanító injekciókat* is hasonló gyakorisággal kérnek [6].

Esetenként pigmentálják a fejbőr hajtövek melletti részét; következtében a ritkás haj sűrűbbnek tűnik.

A *smink-készítmények* a szokásosak: krémes fedőtermék, púder, szempilla-spirál, apró pontok a szempillák közé, szájapoló és a szájkontúr kialakítása. A kozmetikusnak visszafogottan kell eljárnia. Egy „10 perces smink” alatt a kozmetikus arcelemzést készít, részletesen informálja a férfi vendéget és megtanítja, hogyan sminkelje magát. Ezzel megszerezheti vendége

bizalmát. Növeli a vendég jóérzését és pozitív életmódját. Ugyanakkor a férfi vendég véleménye is kedvező lesz kozmetikusáról [7].

Férfiaknál viszonylag ritkábban alkalmaznak peelinget. A *hámlasztás* elérhető ledörzsölő oldatokkal (lotion), enzimekkel, gyümölcssavakkal (pl. tejsav, glikolsav, szalicilsav, citromsav és citromlé) [2, 5].

Férfiak részére bőrápolásra – zsíros krémek helyett – kis viszkozitású és kis felületi feszültségű, a bőrön alig észrevehető, de jól szétteríthető szilikon-olajokat (methicon, dimethicon, ciklometicon), kaprinsavésztereket, szkvalánt, izo-paraffinokat (Paraffinum microcrystallicum, Ph.Hg.VII.) tartalmazó krémeket készítenek. Máskor akrilát-géleket, ill. ezek karragénnel, alginátokkal vagy xantánnal képzett kombinációit javasolják, amelyek jól alkalmazkodnak az erősen androgén befolyás alatt lévő férfi bőr saját zsírtartalmához. A hatóanyagok zöme az alábbiak közül kerül ki: allantoin, bisabolol, B<sub>5</sub>-provitamin, panthenol, hialuronsav stb., amelyek megnyugtatják és helyreállítják a bőrt [2].

*Szaktanácsadás.* A férfiak, ha lehet, még kevesebb megbízható és szakszerű tanácsot kapnak, mint a nők. Vannak *uniszex készítmények*, pl. arclemosók, nappali vagy éjszakai krémek, amelyeknek – mivel közönséges ápolószerek – nem kell férfi-specifikusnak lenniük. Optimális esetben tehát a férfi is kikérheti kozmetikus tanácsát, aki megállapítja bőrtípusát és lehetőleg uniszex-típusú ápolószert ajánl, amit néhány speciális készítménnyel egészíthet ki [2].

A férfi-kozmetikumok illatosítására természetesen másféle, *férfi illatanyagokat* és parfümöket kell használni. [8].

### Újdonságok

*Az Egyesült Államokban* természetes, hogy a férfiak évtizedek óta festetik hajukat. Mivel ezzel 5–10 évet lehet „megspórolni”, ennek ott egyszerűen elhelyezkedési előnyei vannak.

Másik, ma már rutin-szerűen végzett gyakorlat az arc kisimítása. FDA engedéllyel évek óta *Botox*<sup>®</sup> toxint – egy kígyóméreg-féleséget – használnak, amely idegméregként hat és megbénítja az izmokat, tehát fiatalít. Akár 20 évet is jelenthet! A színészek és bemondók többsége *Botox*-szal kezelte magát. Hatása annyira erős, hogy e színészek gyakran nem alkalmasak időszerepre, vagy képtelenek elérzékenyülni [9]!

*Hazánkban* a férfi-kozmetika főként a fiúkat érinti, és pedig sokan már 11–13 éves kortól rászorulnak. Napjainkban ugyanis ekkor jelentkeznek a pattanások, fiatalkori aknék. Ennélfogva az ő problémájuk sokkal inkább a gyógyítás, mint a szépítés. A kezelés hetekig el-

tarthat. Nem ritkán bőrgyógyásznak is kell segítenie. Gyakran bizony túl későn keresik fel a kozmetikai szalonokat, emiatt maradandó hegesedések képződhetnek.

Háttérben az az ok, hogy a fiatal fiúk túl szégyenlősek. Zavaruk mérséklése végett jelenlétükben a fiatal kozmetikusokat – főleg pedig a kozmetikus tanuló lányokat – „gyakorlatra küldik” a szalonokból, vagy péntek délután fogadják a fiúkat. Nagy szerepe van a tapasztalt kozmetikusok empátiás készségének [10]!

E pubertásba lépő fiatalembereket meg kell tanítani a szakállasodással és szőrtüszőgyulladással együtt járó problémák kezelésére. Gyakran elemi higiénés gyakorlatra kell irányítani a figyelmet, mert a fertőzéseket borotvájukkal sokszor önmaguk terjesztik. Ezen segítenek az egyszer használatos borotvák.

Mivel az alkoholos *after-shave* nagyon szárítanak, emiatt *alkohol-mentesek* alkalmazása javallt. Fertőtlenítésre az *ausztráliai teafa-olajat* tartalmazó készítmények kitűnnek. Mindenképpen indokolt, hogy e fertőtlenítőszereket vagy kozmetikusnál, vagy gyógyszerárban szerezzék be, de semmiképpen ne hirdetés alapján! A bőr típusának ismerete a fiúkra még fokozottabban vonatkozik [10].

### Férfiak részére szánt néhány fiktív készítmény

*Peeling-előirat:* glikolsav, dimethicon (mint szilikon-olaj), neylon 66 (dörzsölő szemcséket tartalmaz), cetil-sztearil-alkohol és származékai (emulgensek), desztillált víz.

*Borotválkozókrém* (hab) komponensei: sztearin, kókusz-olaj (*Cocos nucifera*), kálium- és nátrium-hidroxid, gyapjúviasz, glicerin, desztillált víz és illat, lehetőleg parfüm.

*After-shave* összetétel: természetes eredetű ápoló anyag (allantoin), alkohol, desztillált víz és parfüm [2].

### IRODALOM

1. *Emberközponitú kozmetika.* Beauty Forum 2002/2, 25. oldal – 2. *Férfikozmetika.* Beauty Forum 1999/2, 24–25. oldal – 3. *A férfiak is járnak kozmetikába.* Népszabadság, 1998. szeptember 17 – 4. *Kata M.: Kozmetika a gyógyszerárban.* DICTUM Kiadó és MGYT, Budapest, 2001: 9, 24–25, 163–171 és 194–197. oldal – 5. *A férfi bőr rejtelméi.* Beauty Forum 2002/2, 36–37. oldal – 6. *Szebbek lesznek a férfiak.* Beauty Forum 2000/6, 16. oldal – 7. *Az optimális megjelenés.* Beauty Forum 2002/4, 34. oldal. – 8. *Hangay Gy.: New Cosmetic Science, Könyvismertetés: Acta Pharm. Hung. 68, 198 (1998). 444–445. old. – 9. Kossuth Rádió, 2002. november 22. – 10. Katonáné Dunai Erika mesterkozmetikus személyes közlése.*

M. Kata: *Cosmetics for men*

*Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720*

## ÁSVÁNYI ANYAGOK ÉS NYOMELEMEK A TERÁPIÁBAN I. RÉSZ

*Szaklapunk sorozatot indít az ásványi anyagok és nyomelemek megismerése érdekében. Sorozatunkban ezen fontos élettani anyagok legfontosabb fiziko-kémiai, farmakokinetikai, farmakodinámiás, kórélettani és terápiás vonatkozásait tekintjük át.*

### A cink

*Dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba*

#### *Fiziko-kémiai jellemzők*

A cink két pozitív töltéssel rendelkezik, a periódusos rendszer átmeneti elemei között helyezkedik el – (12/IIb) –, elektronszerkezete miatt fehérjék oldalláncaival képes stabil komplexeket kialakítani.

*Az elemi cink és legfontosabb sóformák*

*Molekulatömeg/CAS:*

- Elemi cink: 65,39–CAS–7440–66–6.
- Cink-klorid,  $ZnCl_2$  (Zincum chloratum): 136,3–CAS–7646–85–7.
- Cink-glukonát,  $C_{12}H_{22}O_{14}Zn$ : 455,7–CAS–4468–02–4.
- Cink-szulfát,  $ZnSO_4 \cdot 7 H_2O$  (Zincum sulfuricum): 287,6–CAS–7446–20–0.

A felnőtt emberi szervezet teljes cinktartalma kb. 2 g, jelentős szöveti halmozódással a prosztatában, a májban, a vesében, az izomban, a szem érhártyájában. Az étrend cinktartalma bizonyos szövetekben – pl. máj, herék, csont, haj – befolyásolja a cinktartalmat, míg másokban – pl. izom, szív, agy – a cinktartalom változatlan marad.

Az étrendünkben cinkben gazdag források a húсок (főleg a vörös típusúak), a máj, a tojás, a tengeri halak, a kagylók (főleg az osztriga).

*Ajánlott napi bevétel* (Recommended Dietary Allowance, RDA): felnőtt nők esetén 8 mg/nap, felnőtt férfiaknak pedig 11 mg/nap a javasolt dózis. A tolerálható legmagasabb bevétel (UL) 40 mg/nap [1, 3]. A Magyar Élelmiszerkönyv 2002 előírása mindkét nem számára 15 mg/nap [11].

#### *Farmakokinetikai jellemzők [1–3]*

A szervezet cinkanyagcseréje szoros homeosztatisz szabályozás alatt áll, kis mennyiségben és cinkhiányos állapotban nagyobb mértékben hasznosul, mint nagy mennyiségben és cink egyensúlyi állapotban. A szervezet cink tartalmának „durva” szabályozását a felszívódás, míg a „finom” beállítást az endogén cinkleadás állítja be.

*Felszívódás:* Az étrendi cink csak kb. 20–30%-ban szívódik fel, döntően a duodenumban és az ileumban. Felszívódása jelentősen változik a beviteli forrástól és az egyidejűleg jelenlevő egyéb tápanyagoktól függően. A felszívódás során három fő fázis különíthető el: felvétel a bélhámsejtbe, szállítás a portális keringésben, majd ellenkező irányban szekréció vissza a bélhámsejtbe, ill. a bél lumenébe. Ismert egy ún. entero-pancreaticus ciklus is. Mind a mucosa sejtek, mind később a májsejtek citoszoljában alapvető szabályzó szerepe van az ún. metallothioneinnek.

*Transzport:* Az emberi szérumban a cink kb. 18%-a kering  $\alpha_2$ -makroglobulinhoz szorosán kötődve, kb. 80%-a lazán kapcsolódik albuminhoz, a maradék 2% pedig a transferrin, a ceruloplazmin és bizonyos aminosavak – cisztein, hisztidin – között oszlik meg.

*Biológiai hasznosulás:* A cink koncentrációja teljes humán vérben 4–8  $\mu\text{g/ml}$ , a szérum vagy plazmaszintek pedig 0,7–1,0  $\mu\text{g/ml}$  között vannak, utóbbiak bizonyos napszaki ritmussal. Az éhezés emeli a plazma cink szintjét. A vérben a cinktartalom kb. 75–88%-a a vörösvértestekben és kb. 3%-a a fehérvérsejtben található.

A cinkanyagcsere központi szerve a máj. A portális keringésből a máj a cink kb. 30–40%-át vonja ki, a maradék keringő cink pedig eljut az egyéb szervekhez, melyek között gyors, aktív anyagcseréjű ill. lassú, környezettől lényegében független anyagcseréjű típus különböztethető meg. Az első csoportba tartozik a májon kívül a pancreas, a vesék, a lép, a második csoportba az izom, a vörösvértestek, a csont és a központi idegrendszer. A májsejt citoszolban a szabad cink koncentrációját a metallothionein határozza meg, utóbbit étrendi, hormonális jelek (glukokortikoidok, catekolaminok), citokinek (pl. az IL-6) szabályozzák, illetve egyéb állapotok – pl. stressz, akut infekció, shock stb. – befolyásolhatják.

Intracellulárisan a cink kb. 60–80%-a a citoszolban van – döntően különböző cink metalloenzimekhez kötődve –, 10–20%-ban a durva nukleáris frakcióhoz és kis mértékben a sejtmembránhoz kapcsolódik.

*Kiválasztás:* Normál viszonyok között a cink kiválasztás alapvetően a székletbe történik, amely részben a bélhámsejteken keresztül kiválasztott, részben pedig az entero-pancreaticus szekrécióból tevődik össze. A

vizeleten keresztül a kiválasztásnak kevesebb, mint 10 %-a történik. Az endogén cinkexkréciót a tényleges felszívódás és az anyagcsereigény közti eredő fogja eldönteni.

### *Farmakodinámiás jellemzők [1–3]*

A cink nélkülözhetetlen elem a növényi, az állati és az emberi élethez. Jelen közlemény nem vállalkozik valamennyi, rendkívül szerteágazó élettani funkció ismertetésére, lehetőség szerint a legfontosabb területeket tekintjük át.

*Enzimfunkciók:* Míg 30 éve csak 3 enzimfehérje működése esetén ismertük a cink alapvető szerepét, napjainkban ez már meghaladja a 300-at is! Az enzimek esetén a cink három fő funkciót tölthet be: szerkezeti, katalitikus és regulatorikus típusút.

*Szerkezeti funkció:* Lehet az enzimfehérjék quaterner szerkezetének stabilizálása, pl. a Cu/Zn szuperoxid dizmutáz, az alkohol dehidrogenáz, a fruktóz 1,6-bisfoszfátáz esetén. Szintén stabilizálja az RNS, a DNS és a riboszómák szerkezetét, valamint védő hatású a plazma membránra, az itt elhelyezkedő számos funkcionális egységre, így a membránban kötött enzimekre, ioncsatornákra, hormonreceptorokra, transzportfehérjékre stb. További alapvető szerkezeti szerepe van a hasnyálmirigyben az inzulin kristályszerkezetének fenntartásában, funkcionális jelentőségű a proinzulin-inzulin átalakulásban és a hormon sejtekben való tárolásában [4]. Jelentős felismerés volt a cink szerkezeti szerepének bizonyítása az ún. cink „ujjfehérjékben”, melyben az elem tetrahedrális komplexet képez a ciszteinnel; ezen „ujjfehérjék” közé növekedési- és transzkripciós faktorok, hormonreceptorok (pl. a D-vitamin receptor), jelátvivő molekulák stb. tartoznak.

*Katalitikus funkciók:* A cink metalloenzimek illetve a cink-függő enzimek működéséről alapvető adatokat szolgáltatottak mind állat-, mind humán kísérletekben a különböző mértékű cinkhiány esetén észlelt eltérések. A napjainkban rendelkezésre álló automatizált gén- és fehérjexpressziós analitikai módszerek alapvetően megváltoztatják az élettani és patológiás funkciók vizsgálatát [5]. A mért elváltozások függenek a cink iránti affinitástól és az anyagcsere sebességétől. Legismertebb példák az RNS-polimerázok, az alkohol dehidrogenáz, az alkalikus foszfátáz és a karboanhidráz.

A cink génexpressziót *reguláló* szerepére példák a metallothionein, az apoptózist irányító néhány fehérje és a protein kináz C.

A cink nélkülözhetetlen a szervezet különböző élettani funkcióinak biztosításában, melyek közül – a teljesség igénye nélkül – a legfontosabbakat emeljük ki:

1. *A cink, mint növekedési faktor a sejtosztódás, -differenciálódás, a fehérjeszintézis, a növekedés fenntartásában:* a cink nélkülözhetetlen a folyamatos DNS-, RNS- és fehérjeszintézishez, a transzkripció

és a génexpresszió zavartalan működéséhez, a gyermekkorú növekedéshez.

A szervezet anabolikus folyamatainak biztosításában a legfontosabb hormon az inzulin. A cink alapvető a hasnyálmirigyben az inzulin kristályszerkezetének fenntartásában, tárolásában és szekréciójában. Ezen kívül a cink részt vesz a növekedési hormon perifériás hatásainak létrejöttében, férfiakban a tesztoszteron szintézis és a spermiumképzés biztosításában nélkülözhetetlen. A csontnövekedésben alapvető enzimek – pl. az alkalikus foszfátáz – funkciójának szabályozásában vesz részt.

A terhesség során az anya cinkhiánya bizonyos embrionális fejlődési rendellenességekhez vezethet, melyek szorosan összefügghetnek a fenti élettani folyamatok károsodásával.

2. *Az immunrendszer működésében:* cinkfüggő a sejtes immunitás fenntartása, a T limfociták osztódása, érése és differenciálódása – különösképpen a CD4+ és CD8+, CD73+ citolitikus T-sejtekké –, a szérum thymulin aktivitás, az interleukin-2 (IL-2), a TNF- $\alpha$ , az INF- $\gamma$  képződése, a NK sejtek lítikus aktivitása, a T-sejt függő elsődleges és másodlagos antitest válasz biztosítása [6].

3. *Bőr integritásának fenntartása és a megfelelő sebgyógyulás bizonyos lépései.*

4. Egyéb folyamatok, pl. az ízézés és étvágy szabályozása, a látásban a sötétadaptáció, antioxidáns enzimfunkciók (pl. Cu/Zn szuperoxid dizmutáz) szabályozása stb.

### *A cinkhiány klinikai következményei*

A klinikai tünetek a cinkhiány súlyosságától és a hiányállapot idejétől függenek, a cinkhiányt egyértelműen csak az 1960-as évek közepén azonosították. *Súlyos* cinkhiány esetén bőrelváltozások – bullózus-pusztulózus dermatitis, acrodermatitis enteropathica –, alopecia, hasmenés, hangulati eltérések, fogyás, interkurrens fertőzések, férfiakban hypogonadizmus jelentkezik. *Mérsékelt* cinkhiányban növekedésben való visszamaradás ill. késői pubertáskori érés, férfiakban hypogonadizmus, durva bőr csökkent étvágy, depresszió, elhúzódó sebgyógyulás és szürkületi vakság észlelhetők. Az *enyhe* cinkhiány csökkent spermiumképződéssel, étvágytalansággal, mérsékelt fogyással, az alkohol lebontás lassulásával és az ammónium szint emelkedésével járhat [7].

Magyarországon napjainkban csak az enyhe, leggyakrabban szubklinikus cinkhiány fordul elő.

### *A cink terápiás alkalmazásai*

*Orális* alkalmazás során a leggyakrabban multivitamin készítmények összetevőjeként szerepel az élettani

cinkszükséglet biztosításában, a cinkhiány megelőzésére és bármilyen eredetű hiányállapot – pl. gasztrointesztinális betegségek, égések, diabetesz, krónikus fertőzések, vesebetegségek, tartós stressz stb. – kezelésére.

További alkalmazási lehetőség az akut felső légúti meghűléses betegségek kiegészítő kezelése naponta adott 40–80 mg cinkkel (cink-glukonát, cink-acetát szopogatótabletták). Fenti kezelés mérsékelte a tünetek súlyosságát és csökkentette a betegség idejét is [8].

Lokális alkalmazáskor: a cink felületi dezinficiens és hámosító kenőcsök összetevője hosszú évek óta (pl. Mikulitz kenőcs, Burrow kenőcs).

Parenterális alkalmazás: súlyos égések kezelésében, tartós, teljes parenterális táplálás szüksége esetén jön szóba.

### IRODALOMJEGYZÉK

1. "Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc". National Academy Press, Washington, D.C., "Zinc", 442–501. (2002) – 2. "Trace elements in human and animal nutrition". Ed. by Walter Mertz. Academic Press, INC., Fifth

Edition, 1986. Volume 2. 1–109. "Zinc", Hambridge, KM., Casey, CE., Krebs, NF. – 3. "Recommended Dietary Allowances", 10<sup>th</sup> Edition. National Academy Press, Washington, D.C., „Zinc”, 205–213. (1989) "Copper", 224–228. – 4. "The Pharmacological Basis of Therapeutics" 8<sup>th</sup> Edition. Pergamon Press, Goodman-Gilman A., Rall TW, Nies AS, Taylor P. Chapter 61, 1463–1465. – 5. Blanchard, RK., Moore, JB., Green, CL., Cousins, RJ.: Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 98 (24), 13507–13513. (2001) – 6. Prasad, AS.: Mol. Cell. Biochem. 1998. 188 (1–2), 63–69. (1998) – 7. Prasad, AS.: Clin. Endocrinol. Metab. 14, (3), 567–589. (1985) – 8. Prasad, AS., Fitzgerald, JT., Bao, B., Beck Frances, WJ., Chandrasekar, PH.: Ann. Int. Med. 133, 245–252. (2000) – 9. "Trace elements in human and animal nutrition" Ed. by Walter Mertz. Academic Press, INC., Fifth Edition, "Copper" 301–350. (1986), Davis, GK. Mertz, W. – 10. "Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc" National Academy Press, Washington, D.C., "Copper", 224–257. (2002) – 11. Magyar Élelmiszerkönyv, 1–1–90/496 számú előírás, 2002 március 1.

K. Nagy, Cs. Kónya: *Mineral substances and trace elements in therapy I. chapter: Zinc*

Béres Gyógyszergyár Rt., Szépvölgyi út 135. – 1037

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.beres.hu/index.phtml?p=abc&abcd=23>

## MEGHÍVÓ

Tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait a „Högyes Délután”-ok keretében tartandó előadózásra

**Prof. Máthé Imre**  
(Szegedi Tudományegyetem)

*Biodiverzitás és gyógynövénykutatás az ezredfordulón*

**Prof. Antus Sándor**  
(Debreceni Tudományegyetem)

*Biológiai aktív flavano- és neolignanok szintézise*

Időpont és helyszín: 2003. január 30. 14.00 óra, Bp. IX. Högyes E. utca 7.

Mátyus Péter

MKE Szerves- és  
Gyógyszerkémiai Szo.,  
MGYT Gyógyszerkut. Szo.

Noszál Béla

Semmelweis Egyetem, Budapest  
Gyógyszerésztudományi Kar  
Dékán

Hermez István

MTA Gyógyszerkémiai és  
Gyógyszertechnológiai Mb.  
Elnök

## Stroke-betegek ápolása

*Mucha Márkné\**

### *Bevezetés*

Hazánkban az agyi érbetegségben szenvedők száma az elmúlt évtizedek óta fokozatosan emelkedik és ez a betegség egyre fiatalabb korosztályokat érint. Oka az életkörülmények változásával és a kockázati tényezők halmozódásával magyarázható. A betegség kialakulásában az életmódnak is nagy szerepe van. Egészséges életmóddal megelőzhető ez a súlyos és komoly következményekkel járó betegség.

Agyérbetegség esetén az agyi erek arteriosclerosisra rögösödést, szűkületet, elzáródást okozhat, amely a szellemi működés zavarával, az emlékezet gyengülésével járhat. Magas vérnyomás esetén ez az elváltozás gyakran vezet szélütéshez, stroke-hoz. Az agyállományban keletkező véromlenny gyakran roncsolja a mozgató idegpályákat, melynek következménye a bénulás, izomerő csökkenés, gyengeség. Jelentkezhet továbbá beszéd- és nyelészavar, érzékelési, észlelési zavar, látászavar, a vizelet és a széklet visszatartásának zavara, képtelensége.

Az agyvérzéses beteg azonnali kórházi ellátásra szorul. A kórházban a korszerű gyógyítást magas fokú műszerezettség és szakszerű ápolás segíti, melynek során már a rehabilitáció is kezdetét veszi. A stroke súlyossága és lefolyása rendkívül változó, azonban minden esetben az életminőség romlásával jár. Sok esetben folyamatos ápolást, gondozást igényel, melyet a hazabocsátás után, a beteg otthonában is folytatni kell.

### *Ápolás a beteg otthonában*

A stroke-on átesett beteg otthoni ellátásához szakértő orvosi és ápolói közreműködés szükséges. A hozzátartozóknak már a beteg hazabocsátása előtt célszerű felvenni a kapcsolatot a családorvossal, aki elrendeli az otthoni szakápolást. Az otthonápolási szolgálatban dolgozó ápoló, gyógytornász és más szakemberek tanácsot adnak a megfelelő környezet kialakításához, meghatározott ideig elvégzik az ápolói, vagy gyógytornászi feladatokat, illetve azok elvégzésére megtanítják a hozzátartozókat és a beteget.

A megfelelő, tiszta és rendezett környezet, az ágy és a kényelmi, valamint a mozgást elősegítő eszközök rendkívül fontosak, a beteg biztonságát és közérzetét szolgálják.

Az ápolás, gondozás legfontosabb teendői közé tartozik a beteg megfelelő testhelyzetének, helyzetváltoztatásának biztosítása, azaz a pozicionálás és a vizelet visszatartó képesség helyreállítása, azaz a vizelet inkontinencia megszüntetése.

### *Testhelyzet, helyzetváltoztatás pozicionálás*

A pozíció terápia, vagy pozicionálás lényege a beteg állapotának és a betegség adott szakaszának megfelelő testhelyzet kialakítása, speciális fektetési, helyzetváltoztatási szabályok alkalmazása az ápolás során.

A pozicionálás célja: a felfekvések (decubitus), az izomösszehúzódások (contactura), a tüdőgyulladás megelőzése, a kóros mozgásminták, reflexek kikapcsolása, a vérkeringés javítása, a beteg mozgási és önellátási képességének visszanyerése, ezáltal a beteg lelki állapotának karbantartása, hangulatának javítása.

A beteget nemcsak hanyatt, de oldalt és hason is lehet fektetni, meg- és alátámasztást, valamint kényelmi eszközöket lehet alkalmazni. A fektetés és a végtagok, a támasztékok és kényelmi eszközök elhelyezése speciális szakértelmet igényel. Tudni kell, hogy a kart, a vállövet, a medencét, vagy mindháromat támasztjuk-e alá és vajon melyik oldalon. A tenyérnek felfelé vagy lefelé kell-e néznie, a lábknak kinyújtva vagy behajlítva kell-e lenniük, mikor és hogyan kell a beteget kiültetni, állni és járni tanítani. A beteg testi hygiénének biztosítása, a mosdatás, hajmosás, fürösztés, ágyneműváltás szintén megfelelő szakértelmet kíván.

Ezt a szakértelmet a kezelőorvos és az otthonápolási szakszolgálat biztosítja, akik fokozatosan bevonják és megtanítják a családtagokat és a beteget e feladatok elvégzésére, a beteg állapota alapján elérhető maximális önállóságra.

### *Vizelet inkontinencia megszüntetése*

Vizelet inkontinenciáról akkor beszélünk, ha a vizelet akarattól függetlenül ürül és azt a beteg visszatartani nem képes. Ez az állapot nemcsak hygienes, de komoly lelki és szociális problémákat is okozhat. A beteg állandóan szorong, emberi méltóságának elvesztésétől fél és kiszolgáltatott állapotba kerül.

A kórházi kezelés ideje alatt a vizelet elvezetése és felfogása technikailag könnyen megoldható, az önellátás, a pszichés és szociális rehabilitáció érdekében azonban célszerű a hólyagmenedzsment mielőbbi

\* A szerző a Magyar Ápolási Egyesület elnöke

megkezdése. Erre két megközelítési mód lehetséges: a vizeletürítési „menetrendek” alkalmazása és a viselkedés irányítása.

A vizelet ürítési menetrend kialakítását már az állandó katéter alkalmazása alatt meg kell kezdeni a hólyag automatizmusának helyreállítása érdekében. Fontos a beteg állapotának felmérése, a tudati tisztaság, a kommunikációs készség és a kezdeményező készség, valamint a mobilitás szempontjából. Továbbá folyamatosan és pontosan mérni kell mind a programozottan bevitt, mind a két óránként ürített folyadék mennyiségét, meg kell figyelni, hogy mikor fordul elő az inkontinencia és milyen összefüggésben van a folyadékbevitellel. A beteget ösztönözni kell arra, hogy pontosan két óránként ürítse ki a hólyagját. Ezek a teendők otthon is könnyen elvégezhetők.

A viselkedés irányítása során erősíteni kell a beteg énképét, fokozni önbizalmát, segíteni újra tanulni és gyakoroltatni a vizeletürítés tudatos szabályozását. Itt is ösztönözni kell a beteget a saját maga és környezete elismerésének elnyerésére, alkalmazni kell a pozitív megerősítést, az eredmények értékelését.

### Összefoglalás

Az agyér betegségek gyakran maradandó egészségkárosodást okoznak. A betegeket meg kell tanítani

együtt élni ezzel a károsodással. Komplex testi, lelki és szociális rehabilitációra szorulnak, melynek célja a minél nagyobb fokú önellátás és a lehető legjobb életminőség elérése. Az ápolás jelentős mértékben hozzájárul a cél eléréséhez nemcsak a betegek ápolása révén, de azal is, hogy a hozzátartozókat és a környezetet bevonják, bizonyos mértékig megtanítják erre a tevékenységre.

A beteg ápolását, rehabilitációját az orvos irányításával gondosan meg kell tervezni. Ebben a folyamatban a szakemberek mellett részt kell venni a családnak, a környezetnek és igen aktív módon magának a betegnek is. Általános irányelvként azt kell szem előtt tartani, hogy a beteg hosszú távú rehabilitációját az éppen aktuális állapotának megfelelő rövidtávú szakaszokra kell osztani, a szakaszokra vonatkozó teendőket meg kell tanulni és ezekről megfelelő felvilágosítást kell adni.

A rehabilitációs folyamat fontos tényezője a gyógyszeres kezelés. A betegnek hozzá kell jutnia nem csupán gyógyszeréhez, de azokhoz az ismeretekhez is, melyek ezekre a gyógyszerekre vonatkoznak. Ezért a gyógyulás nélkülözhetetlen láncszeme a gyógyszerész.

A betegek és hozzátartozók gyakran kérnek tanácsot a patikában. Bizalmuk alapján a kérdések nem korlátozódnak csak a gyógyszerekre, ezért a gyógyszerész is széleskörűen hozzájárulhat a komplex rehabilitációs folyamathoz.

M. Mucha: *Nursing of patients with stroke*

*Budapest, Alsóerdősor utca 16. I/2. – 1074*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.strokeline.hu/index.html>

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 28–35. 2003.

### ANNO... Neves magyar gyógyszerész-évfordulók 2003-ban

*Szmodits László*

#### 175 éve

• 1828. január 28-án született *Trajánovits Ágoston* (†1892) gyógyszerész, a Debrecen-Bihar megyei Gyógyszerész Egyesület egyik vezéregyénisége. *Sztyavinitzky János* mádi Kígyó gyógyszertárában volt gyakornok. A pesti tudományegyetemen 1852-ben gyógyszerési oklevelet kapott. Pályáját *Matta László* pesti lipótvárosi gyógyszertárában kezdte. Rövid ideig Tordán és Nagyváradon is működött. A nagyszalontai Korona gyógyszertárat 1857-től bérelte. Gyógyszertári jogosítványt nyert 1858-ban a Bihar megyei Sarkadon. Gyógyszertárát „Védangyal”-néven vezette. Az 1860-as években támogatta egy központi gyógyszerraktár és vegyészeti műintézet felállításának tervét. A Debrecen-Bihar megyei Gyógyszerész Egyesület egyik vezéregyénisége volt. De országos jelentőségű ügyekben is részt vállalt. Munkái közül a legismertebb volt a „Gyógyszertári könyvvitel” (1868) c. könyve [1].

• 1828. április 17-én született *Say Rudolf* (†1884) gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Székesfehérvár-járás elnöke. Apja, *Say József*, a székesfehérvári Szentháromság gyógyszertár tulajdonosa volt. *Ráth József* budai Szentháromság gyógyszertárában volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1853-ban gyógyszerési diplomát kapott. Apja, majd saját gyógyszertárát 1857-től vezette. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Székesfehérvár-vidéki járási elnöke volt 1874-től. A megyei gyógyszerészgyakornokok vizsgáló bizottságának is tagja volt. A város és a megye törvényhatóság tagjaként a közegészségügy terén is nagyot alkotott. A székesfehérvári országos kiállításán, 1879-ben tanügyi bemutatót is rendezett. Testvére volt *dr. Say Móric* (1830–1885) gyógyszerész, főreál-iskolai tanár, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja [2].

• 1828. november 22-én született *Somogyi Rezső* (†1907) gyógyszerész, főhadnagy, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület járási elnöke, a kisvárdai közművelésügy egyik lelkes képviselője. Előbb 1848-tól a pozsonyi jogakadémián tanult. Végigküzdötte az 1848/49 évi szabadságharcot, majd főhadnagyként szerelt le. A bécsi tudományegyetemen 1852-ben gyógyszerési diplomát szerzett. Átvette apja kisvárdai Arany Oroszlán gyógyszertárának vezetését. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület járási elnöke volt 1874-től. Sokat fáradozott Kisvárdá várossá fejlesztéséért. Így iskolákat is alapított. Részt vett a helyi vár állagmegóvási munkálataiban. Régészeti feltárásokat is végzett. El-

hunyta után Kisvárdán utcát neveztek el róla [3].

• 1828-ban született *Frum István* (†1890) gyógyszerész, a Budapesti Gyógyszerész Testület, majd pedig a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület alelnöke. A pesti tudományegyetemen 1854-ben gyógyszerési diplomát kapott. Alkalmazotti éveit követően, 1858-tól a budai Római császár gyógyszertárát vezette. *Fausser Antallal* 1862-ben kérvényezte az 1864. évi első pesti gyógyszerész-gyűlés összehívását. Támogatta 1865-ben *dr. Kátai Gábor* és *dr. Felletár Emil* gyakornoki tankönyvének a kiadását. A Budapesti Gyógyszerész Testület alelnökeként, 1885-től nagyot alkotott, majd a Magyarországi Gyógyszerész Testület alelnöki teendőit is ellátta. Sírja a budapesti Újköztemetőben van [4].

#### 150 éve

• 1853. április 14-én született *Zipernovszky Károly* (†1942) gyógyszerész, gépészmérnök, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia tagja. A budapesti tudományegyetemen 1873-ban gyógyszerési diplomát kapott. Kecskeméti gyógyszertárban volt alkalmazott. A budapesti műegyetemen 1878-ban gépészmérnöki oklevelet szerzett. Ezévtől a Ganz és Társa elektromos osztályát szervezte, majd vezette. Kezdetben az elektromos világítás tökéletesítésével foglalkozott. Majd a váltakozó áram felhasználására terelődött a figyelmé. *Bláthy Ottóval* és *Déry Miksával* 1885-ben transzformátort, külön *Déry Miksával* pedig öngerjesztésű, váltakozó áramú generátort szerkesztett. Majd többfázisú áramelosztó rendszerre nyert szabadalmat. A Magyar Elektrotechnikai Egyesület elnöke. A Magyar Tudományos Akadémia tagja volt 1893-tól. A budapesti műegyetem tanára volt 1893–1924 között. Sírja a budapesti Farkasréti temetőben van [5].

• 1853. július 5-én született *Csontváry Kosztká Tivadár* (†1919) gyógyszerész, festőművész. Apja, *Kosztká László* jászapáti Megváltó gyógyszertárában, majd Léván volt gyakornok. A budapesti egyetemen 1875-ben gyógyszerési oklevelet kapott. Pályáját Iglón kezdte. Itt ébredt rá festői hívatására. Rövid római tanulmányútjáról hazatérve egy eszéki gyógyszertárban is működött. Gyógyszertári jogosítványt nyert 1884-ben a Nógrád megyei Gácson. Gyógyszertárát tíz évig vezette. Ebben az időben „*Csontossy*”-néven cikkeket írt a szaklapokba a vidéki gyógyszerészek helyzetéről. Számos tanulmányútja ihletésére festette meg nagyméretű táblaképeit, melyekkel csak a halála után ért el sikert. Képei Pécssett láthatók a róla elnevezett Múzeum-



ban. Sírja a budapesti Fiumei úti temetőben van [6].

- 1853-ban született *dr. Hertz Mór* (†1894) gyógyszerész, gyógyszerész-doktor, a Borsod-Miskolci Orvos-gyógyszerész Egyesület egyik vezetője. Gyöngyösön volt gyakornok. A grazi egyetemen 1874-ben gyógyszerészi, a bécsi egyetemen pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. A miskolci Arany Oroszlán Gyógyszertárat 1876-tól mintaszerűen vezette. Az 1880-as években nagy mennyiségben gyártott Aqua amygdalarum amarumot, melynek minőségét állandóan ellenőrizte. A Borsod-Miskolci Orvos-gyógyszerész Egyesület vezetőségi tagjaként nagyot alkotott. Fiát, *dr. Királdi Jánost* is a gyógyszerészi pályára nevelte [7].

- 150 éve született és 100 éve, 1903. szeptember 30-án halt meg *Kriegner György* gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület alelnöke. Tirocinális vizsgáját letéve előbb a Magyar Gyógyszerészeti Művegyészeti Vállalatnál, majd Temesvárott működött. A budapesti tudományegyetemen 1874-ben gyógyszerészi diplomát kapott. Előbb Vácott, majd Budapesten volt alkalmazott. A budapesti Magyar Korona Gyógyszertár társtulajdonosa volt 1878-tól, majd 1885-től már maga vezette. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesületben a 11 éves alelnöki működésével jelentős szakmai-közéleti munkát végzett. Rizstermelő telepet is létesített a puszta-pézsai birtokán, mellyel elősegítette az üzemi rizstermesztést [8].

- 150 éve született és 75 éve, 1928. január 23-án halt meg *id. Koritsánszky Dénes* gyógyszerész, gyógynövénytermesztő, szakíró. A bécsi egyetemen 1870-ben gyógyszerészi diplomát kapott. Néhány évig osztrák gyógyszertárakban működött. A Tolna megyei Kölesden gyógyszertári jogosítványt nyert 1878-ban. Itt korszerű gyógyszertárat vezetett Isteni Gondviselés néven. Az elsők között szervezte meg a vadon termő gyógynövények gyűjtését. Gyógynövény szárítót is épített. Jelentős gyógynövénytermesztő volt, melybe a falu lakói is bevonta. Talaj- és légköri megfigyeléseket is végzett, hogy a viszonyoknak legjobban megfelelő fajtákat termeszthessen. Kiváló szakíró. Több mint ötven évig működött a gyógyszerészi pályán. Három fiát is a pályára nevelte. Hamvai a kölesdi temetőben vannak [9].

- 1853-ban született *Fuss F. Nándor* (†1924) gyógyszerész, országgyűlési képviselő, a Vidéki Gyógyszerészek Országos Szövetségének elnöke. Villachban született. A grazi egyetemen 1880-ban gyógyszerészi diplomát kapott. Itt volt alkalmazott. Rövid ideig Budafokon volt patikabérlő. Az alsó-lendvai Szentháromság Gyógyszertár kezelője, majd vezetője lett 1885-től. Alsó-lendva országgyűlési képviselője volt 1910–1914 között. A Vidéki Gyógyszerészek Országos Szövetsége elnökévé választották meg 1918-ban, mely 1921-ben beleolvadt a Magyarországi Gyógyszerész Egyesületbe. Eltávozott 1920-ban Alsó-lendváról és haláláig a Moson megyei Rajka Isten szeme elnevezésű gyógyszertárat vezette [10].

## 125 éve

- 1878. február 28-án halt meg *dr. Kátai Gábor* (1831) gyógyszerész, tisztiorvos, a Királyi Magyar Természettudományi Társulat első titkára. Karcagon volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1852-ben gyógyszerészi, a pesti egyetemen pedig 1861-ben orvostudományi diplomát kapott. A karcagi gyógyszertárat vezette, majd Törökszentmiklóson, Tiszafüreden, Szolnokon és Pesten is gyógyszertárakban működött. Az Orvosi Hetilapban szót emelt a gyógyszerészképzést szolgáló magyar nyelvű szakkönyvek kiadása érdekében. A Pest-Budai Gyógyszerész Testület felkérésére *dr. Felletár Emillel* megírták a 3 kötetes „A gyógyszerészet alapvonalai” – kézikönyvet (1862–1866). *Katona Zsigmonddal* és *Láng Adolf Ferencsel* sürgette országos gyógyszerész egyesület létrehozását. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat első titkára volt 1865–1868 között. Orvostudományi munkássága elismeréseként 1868-ban Jász-Nagykun-Szolnok vármegye tisztiorvosává választották meg [11].

- 1878. március 20-án született *Fajcsék József Egyed* (†1950) gyógyszerész, irgalmasrendi szerzetes. Az irgalmasrendbe 1903-ban lépett be. A budapesti egyetemen 1913-ban gyógyszerészi diplomát kapott. A szakolcai rendi gyógyszertár gondnoka volt 1917-től. A váci rendi gyógyszertárat 1920–21-ben, a pécsi gyógyszertárat pedig 1921–1937 között vezette. Itt készült a „Domonkos-csepp”-gyógyszerkülönlegessége. Az egri rendi gyógyszertár élén állt 1937-től. Pécsi házfőnök volt 1946-tól [12].

- 1878. május 10-én halt meg *dr. Kayser Gusztáv Adolf* (1817) gyógyszerész, bölcsészdoktor, botanikus. Nagyszebenben volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1842-ben gyógyszerészi, majd *Justus Liebig* heidelbergi egyetemi professzornál 1844-ben bölcsészdoktori diplomát kapott. Ezértől vezette a nagyszebeni Fekete Medve gyógyszertárat. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület járási elnökeként jelentős közéleti munkát végzett. Erdély flóráját kutatta. Számos növénykülönlegességet tárt fel. Vezetőségi tagja volt a Nagyszebeni Természettudományi Társulatnak. Jelentős szakíró [13].

- 1878. november 20-án született *dr. Gaál Endre* (†1943) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, államtitkár, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület és a Budapesti Gyógyszerész Testület elnöke. A budapesti egyetemen 1903-ban gyógyszerészi, 1906-ban pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Előbb a Gyógyszerészi Értesítőt szerkesztette. Gyógyszertári jogosítványt nyert először 1908-ban a budapesti Andrássy úton, majd 1925-ben a budai Döbrentei téren, melyet Oktogon-néven átnevezett a pesti Teréz körútra. Népjelölti államtitkár volt 1920–21-ben. Jelentős szakmai-közéleti munkát végzett a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület (1920–1935), és a Budapesti Gyógyszerész Testület (1922–1936) elnökeként. Nevéhez fűződött az egyesület székházának

megvásárlása. Közben 1927–1936 között Fehérgyarmat országgyűlési képviselője is volt. Többször fellépett a gyógyszerészek szociális érdekeinek védelmében. Kiváló szónok és szakíró volt. A Gyógyszerészi Hetilap c. szaklapot haláláig szerkesztette [14].

### 100 éve

• 1903. január 2-án született *dr. Mártonfi László* (†1973) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi tanár. A Kolozsvári Egyetemen 1927-ben gyógyszerészi, 1931-ben pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Az egyetemen *Pamfil* professzor mellett tanársegéd volt 1927–1933 között. Majd 1949-ig a helyi Diana gyógyszertárat vezette. A Marosvásárhelyi Orvostudományi Intézetben a gyógyszerészi kémia első tanszékvezető egyetemi tanára volt. Tudományos munkássága: növényi olajok tárolása során fellépő változások vizsgálata és ennek megakadályozása, egyes alkaloidok kristálytani azonosítása, új módszerek kidolgozása a kén-tartalmú gyógyszerek meghatározására. A VII. és VIII. Román Gyógyszerkönyvek cikkelyeinek szerzője és szerkesztője volt [15].

• 1903. január 3-án született *Baranyai Aurél* (†1983) gyógyszerész, gyógyszerésztörténész, a népi gyógyászat egyik első kutatója, ismertetője. Apja *Baranyai József* is gyógyszerész volt. A magyargencsi Megváltó, majd a győri Szentháromság gyógyszertárakban volt gyakornok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1925-ben gyógyszerészi diplomát szerzett. Pályáját a kunmadarasi Kígyó gyógyszertárban kezdte. Pécsen 1926-ban telepedett le. Itt előbb 18 évig a Petőfi, majd évtizedeken át a Széchenyi téri Nagypatikában működött. Tudományos munkássága: 1. A megye flórájának egyik legjobb ismerője volt. Herbáriuma több mint 300 fajt tartalmazott. Különleges fajtákat termesztett, kamillavirágzatot liofilizált. 2. Népi gyógyítási kutatásait Dél-Somogyra is kiterjesztette. A kurukszlók munkáját is értékelte, feldolgozta. Olyan sikert ért el ezzel, hogy ezáltal indult meg Dél-Dunántúlon és másutt is a népi gyógymódok részletes feltárása. 3. Nemcsak Pécs, hanem a megye más településeinek gyógyszertár-történetét is felkutatta. Számos megyei gyógyszerész kiválóság életútját írta meg [16].

• 1903. március 5-én született *dr. Halmi János* (†1973) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, gyógyszerésztörténész, a gyógyszerészi tudomány kandidátusa, egyetemi tanár. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1925-ben gyógyszerészi, 1931-ben pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Pályáját az egyetemi Növénytani Intézetben kezdte, majd 1939-ben a Gyógyszerismereti Intézetbe került. Itt 1942-ben magántanárrá habilitálták. *Dr. Lipták Pál* professzor halálát (1948) követően ő vezette az intézetet. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság titkára volt 1939–

1949 között. A Magyar Szabványügyi Hivatal gyógynövény csoportjában is tevékenyen részt vett. Az V. és VI. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztőbizottsági tagja volt. Elnyerte 1956-ban a gyógyszerészi tudomány kandidátusa-fokozatot. Tanszékvezető egyetemi tanárrá nevezték ki 1957-ben. Jelentős gyógyszerésztörténész volt. E tantárgy egyetemi előadója volt 1954–1973 között. A Nemzetközi Gyógyszerésztörténeli Társaság kongresszusainak állandó előadója volt. Megalapította és vezette 1968-tól a Magyar Gyógyszerésztörténeli Társaság Gyógyszerésztörténeli Szakosztályát. *Dr. Novák Istvánnal* írt „Farmakognózia”-tankönyve 1963-ban jelent meg. Számos közleménye jelent meg a szaklapokban. Sirja a Farkasréti temetőben van [17].

• 1903. március 16-án halt meg *Füzy Szaniszló* (1830) gyógyszerész, irgalmasrendi tartományfőnök. Az irgalmasrendbe 1849-ben lépett be. Pozsonyban végzte a teológiát. Itt szentelték pappá. Pozsonyban, Budán és Szatmárnémetiben volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1861-ben gyógyszerészi diplomát kapott. Előbb a temesvári rendi gyógyszertár gondnoka lett. Itt 1863-ban megalapította a Maros-Tisza közti Gyógyszerészek Kebelezetét. A pécsi rendi gyógyszertárat 1864-től vezette. A temesvári rendház perjele volt 1874-től, majd 1 év múlva már pozsonyi perjel lett. A rendi káptalan 1882-ben tartományfőnökké választotta meg [18].

• 1903. március 26-án született *dr. Gözsy Béla* (†1979) gyógyszerész, gyógyszerész- és bölcsészdoktor, egyetemi tanár. Apja csíkszeredai Fekete Sas gyógyszertárában volt gyakornok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1924-ben gyógyszerészi, 1926-ban pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Pályáját az egyetem Közegészségtani Intézetében kezdte. A Szegedi Egyetemen pedig *dr. Szent-Györgyi Albert* professzor tanársegédje volt. Itt 1935-ben bölcsészdoktori oklevelet szerzett. A Phylaxia Oltóanyagtermelő Üzemben elsőként vezette be a liofilizálást. A belvárosi Szervita gyógyszervegyészeti laboratóriumot vezette 1945-től. Elhagyta az országot 1949-ben. Előbb párizsi laboratóriumokban kutató mikrobiológusként tevékenykedett, majd 1955-től elhunytáig a kanadai Montreali Egyetem tanára volt. Itt antibiotikumok vizsgálatával, fagocita-kutatásokkal, az antihisztaminokkal, a BCG-oltások hatásával és az influenza vírusával foglalkozott [19].

• 1903. május 4-én halt meg *dr. Csáthi Szabó István* (1834) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, a Borsod-Miskolci Orvos-gyógyszerész Egyesület vezetőségi tagja. *Karlovsky Geyza* nagybátyja volt. A pesti egyetemen 1857-ben gyógyszerészi, a bécsi egyetemen pedig 1866-ban gyógyszerészdoktori diplomát kapott. A miskolci Magyar Korona gyógyszertárat 1860–1882 között vezette. Miskolc város törvényhatósági tagjaként sokat fáradozott a város fejlesztéséért. Nevéhez fűződött az Erzsébet közpórház felállítása, a városi villamoshálózat kiépítése, a városi színház megépí-

tése. A Borsod-Miskolci Orvos-gyógyszerész Egyesület vezetőségi tagja volt [20].

• 1903. május 4-én halt meg *Buzinkay László* (1870) gyógyszerész, az alkalmazott gyógyszerészek mozgalmának egyik első kezdeményezője. A budapesti egyetemen 1891-ben gyógyszerészi oklevelet kapott. Alkalmazotti idejét letöltve, gyógyszerügyi jogosítványt nyert 1895-ben a Baranya megyei Véménden. Gyógyszertárát 1 évvel később nyitotta meg. Abban az időben hamar felismerte, hogy az alkalmazott gyógyszerészeknek joguk van a szabad idejükben a képzettségük-höz méltó életre. Egy bútorozott szobához való hozzájutást követelt. A belügyminiszterhez intézett felhívása sajnos eredménytelen volt. De a kezdeményezése így sem volt hiábavaló, mert később, 1906-ban megalakult a Gyógyszerészségédek Országos Szövetsége [21].

• 1903. július 15-én született *Jankó Gyula* (†1972) gyógyszerész, gyógyszeréztörténész, szakíró. A Bihar megyei Zsákán született, ahol az iskoláit elvégezve apja Órangyal gyógyszertárában volt gyakornok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1928-ban gyógyszerészi diplomát kapott. Apja gyógyszertárát vezette. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Bihar megyei kerületében és a Törpegyógyszerészek Érdekvédelmi Mozgalmában jelentős munkát végzett. A korabeli szaklapok állandó munkatársa volt. Könyvet is írt 1940-ben a gyógyszerészek előléptetéséről. Gyógyszertárát 1943-ban eladta és megvásárolta a győri Arany Sas gyógyszertárát. Az államosítás után Nagybácsára került, végül pedig a győri OTI gyógyszertárban működött. Felkutatta és megírta a 12 győri gyógyszertár történetét. Sírja a győri Nádorvárosi temetőben van [22].

• 1903. október 22-én született *dr. Végh Antal* (†1995) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, gyógyszeréztörténész, a kémiai tudomány kandidátusa, egyetemi tanár. Előbb papi pályára készült, de családi példára mégis a gyógyszerészi pályát választotta. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1927-ben gyógyszerészi, majd 1932-ben gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Pályáját *dr. Winkler Lajos* professzornál kezdte. Az egész életpályáján őt tartotta tanítómesterének. *Dr. Széki Tibor* professzor mellett 1934-től a gyógyszerészi kémia előadója. Az 1949-ben különvált Gyógyszerészi Kémiai Intézet első igazgatója, majd 1956-tól egyetemi tanára volt. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság főtitkára volt (1947–1953), majd a Gyógyszerész Szakcsoport és az újra megalakult Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke 1954–1968 között. A Gyógyszeréztörténeti Szakosztály elnöke volt 1973–1975 között. 1957 májusától a Gyógyszerészet főszerkesztője. Tudományos munkássága a gyógyszerészi kémia minden területére kiterjedt. Gyógyszerellenőrző kutatásai mellett a hatás-szerkezet összefüggéseivel is foglalkozott. A gyógyszerek nomenklatúrájáról is számos közleményt írt. A VI. és a VII. kiadású

Magyar Gyógyszerkönyv főszerkesztője volt. Kiváló érzékkel generációkat oktatott. Tíz évig a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar dékánja. Jelentős gyógyszeréztörténész volt. Felkutatta a Winkler-iskola professzorainak munkásságát. Javasolta a feldolgozatlan személyek életútjának a feltárását. Munkásságát számos kitüntetéssel ismerték el. Sírja a budapesti Farkasréti temetőben van [23].

### 75 éve

• 1928. február 6-án halt meg *Thuróczy Kornél* (1850) gyógyszerész, irgalmasrendi tartományfőnök. Az irgalmasrendbe 1873-ban lépett be. A budapesti tudományegyetemen 1882-ben gyógyszerészi diplomát kapott. Pályáját a budai rendi gyógyszertárban kezdte. Majd 1890-től kismartoni (ma Eisenstadt, Ausztria) perjel és a rendi gyógyszertár gondnoka. Budapesti perjellé választották meg 1893-ban. Rendfőnök-helyettes lett 1903-ban, majd ugyanebben az évben rendi tartományfőnökké választották meg. Nevéhez fűződött 2 új budapesti rendház és kórházi épület építése. Utóda 1920-tól *Mura József Fülöp* lett [24].

• 1928. október 8-án született *dr. Káplár László* (†1989) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi adjunktus, numizmatikus. *Réthy Béla* békéscsabai Sas gyógyszertárában volt gyakornok. A Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1951-ben gyógyszerészi, majd 1966-ban gyógyszerészdoktori diplomát kapott. A Budapesti Műszaki Egyetem Általános Analitikai Tanszékének tanársegédje, majd adjunktusa. A gyógyszerellenőrző-szakgyógyszerészi képesítést is elnyerte. Diákkorától érdeklődött a numizmatika iránt. A Magyar Éremgyűjtők Egyesülete szaklapjának főszerkesztője volt. Jelentős volt a numizmatikai irodalmi munkássága. Kidolgozta a pénz- és éremhamisítványok analitikáját. Erdemei elismerésül 1972-ben *Csúcs Ferenc* éremművész emlékéremet készített róla [25].

### 50 éve

• 1953. január 8-án halt meg *Piatsek Gyula* (1889) gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Somogy-vidéki kerületének elnöke. A nagyatádi Turul gyógyszertárban volt gyakornok. A budapesti egyetemen 1911-ben gyógyszerészi diplomát kapott. Alkalmazotti idejét több helyen töltötte. Az I. világháborúban, 1915-től a kaposvári barakk-kórházban teljesített katonai szolgálatot. Gyógyszertári jogosítványt nyert 1918-ban Kaposvárott. Egy évvel később nyitotta meg az Igazság gyógyszertárát. Kosmetikai készítményei (Heléna, Piabo) nagyon keresettek voltak. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Somogy-vidéki kerületi

Folytatás a 34. oldalon

## „A GYÓGYSZERTÁRI GYAKORLAT AKTUÁLIS KÉRDÉSEI” A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. I. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA

Dr. Szlávik János Dr. Várszegi László	főorvos megyei tisztifőgyógyszerész	Kullancs okozta megbetegedések A gyógyszerertár szakmai ellenőrzésének tapasztalatai	2 óra 2 óra
Dr. Folyovich András Dr. Dank Magdolna	osztályvezető főorvos egyetemi adjunktus	Stroke kezelési lehetőségei Nőgyógyászati daganatok (emlő, petefészkek)	2 óra 2 óra
Prof. dr. Halmy László Dr. Bozsik Erzsébet	egyetemi tanár osztályvezető	Ásvány- és gyógyvizek korszerű alkalmazási lehetőségei Gyógyszerforma vizsgálatok a Ph.Hg.VII. és a Ph. Eur. összehasonlítása alapján	2 óra 2 óra
Prof. dr. Tekes Kornélia Dr. Hajdú Mária	egyetemi tanár egyetemi adjunktus	Pszichostimulánsok okozta gyógyszerfüggőség gyógyszertári vonatkozásai Kúpok korszerű formulálási szempontjai a gyógyszerertári gyakorlatban	2 óra 2 óra
Dr. Várkonyi Viktória Kőszeginé dr. Szalai Hilda	főorvos osztályvezető	Szexuális úton terjedő betegségek és terápiás lehetőségek Az Európai Gyógyszerkönyv bevezetésének hatása a gyógyszerertári gyógyszerészetre	2 óra 2 óra
Dr. Kövesi György Takácsné dr. Novák Krisztina	egyetemi docens egyetemi tanár	Szájápolás higiéné gyógyszerészi vonatkozásai A korszerű antihipertenzív terápia új gyógyszerei	2 óra 2 óra
Dr. Dános Béla Dr. László-Bencsik Ábel	egyetemi docens tud. főmunkatárs	Farmakobotanikai terepgyakorlat	5 óra
Sándor Tamás	szakgyógyszerész	Internet a gyógyszerészeti gyakorlatban	4 óra
Ferentzi Mónika Dr. Sági Erzsébet	szakosztályelnök szakosztály alelnök	Patikamúzeumok titkai Gyógyszerésztörténeti emlékeink nyomában	4 óra

**Megjegyzés:** A délutánonkénti, két előadásos továbbképzéseket az MGYT megyei szervezeteinek közreműködésével szervezzük. A továbbképzések helyszíneiről és időpontjairól a Gyógyszerészet folyamatos tájékoztatást nyújt.

A pontszám jóváhagyása folyamatban van. A továbbképzéseket márciusban kezdjük.

A részvételi díj alkalmanként változatlanul

3 500 Ft, MGYT tagoknak ingyenes.

## „KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”

### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA

**Prof. dr. Tósaki Árpád**

az orvostudomány doktora  
tanszékvezető egyetemi tanár

1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése
2. Arrhythmia mechanizmusa, antiarrhythmiaszerek
3. Az asthma mechanizmusa és terápiája
4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása

**Prof. dr. Erős István**

a gyógyszerészeti tudomány doktora  
igazgató, egyetemi tanár

1. Modern segédanyagok – a gyógyszerészeti gyógyszerkészítés segédanyagai
2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek
3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek

**Prof. dr. Sztaricskai Ferenc**

a kémiai tudomány doktora  
egyetemi tanár

1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika
2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig
3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek

**Dr. Tóth László**

lógiai tudomány kandidátusa  
egyetemi docens

1. Fitoterapeutikumok alkalmazása; időskori kórképek a biogógyításában
2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei
3. A világméretben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában

**Dr. Botz Lajos, Ph.D.**

intézetvezető főgyógyszerész  
egyetemi docens

1. Farmakoökonomia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai
2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
A továbbképzések helyszíneiről és időpontjairól a Gyógyszerészet folyamatos tájékoztatást nyújt.

A továbbképzéseket márciusban kezdjük.

A részvételi díj változatlanul 12 500 Ft, MGYT tagoknak 9 500 Ft,  
az MGYT és MGYK tagjainak 6 500 Ft.

elnökeként jelentős közéleti munkát végzett. Indítványozta 1929-ben az Egyesület könyvtárának szervezését, kialakítását. A II. világháború idején, 1944-ben a kaposvári hadikórház főhadnagyaként a németországi Landshutbe került. Innen csak 1 év múlva tért vissza Kaposvárra. Ismét átvette a gyógyszerértára vezetését. Az államosítás után a helyi Megváltó gyógyszerértár vezetője lett. Sírja is Kaposváron van [26].

- 1953. augusztus 12-én halt meg *Karlovitz László* (1902) gyógyszerész, vegyész-mérnök, az V. Magyar Gyógyszerkönyv egyik szerkesztője. Apja, *Karlovitz Adolf* pápai Megváltó gyógyszerértárában volt gyakoronok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1925-ben gyógyszerészi, a zürichi egyetemen pedig 1929-ben vegyész-mérnöki diplomát kapott. Hosszú ideig a családi gyógyszerértárban működött, közben a Budapesti Vegyiművek munkatársa volt 1942–1944 között. *Dr. Schulek Elemér* egyetemi tanár 1950-ben meghívta őt az V. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztőbizottságába. Számos dolgozata jelent meg a szaklapokban. Főműve volt a *dr. Mittelmann Lászlóval* írt „Gyakorlati matematika és fizikai vizsgálok eljárások” (1953) c. könyve. Hamvai a pápai Kálvária temető családi kriptájában vannak [27].

## 25 éve

- 1978. február 28-án halt meg *Lárencz László jn.* (1909) gyógyszerész, vegyész, *dr. Szent-Györgyi Albert* Nobel-díjas professzor munkatársa. Apja, *Lárencz László* tompai Szent Szív gyógyszerértárában volt gyakoronok. A Szegedi Egyetemen 1932-ben előbb vegyész, majd 1934-ben gyógyszerészi oklevelet kapott. *Dr. Szent-Györgyi Albert* Nobel-díjas professzor mellett is dolgozott. *Orendi Herberttel* együtt állították elő a nem szintetikus C-vitamint. Még Carbolineum-növényvédőszer is gyártott. A jánoshalmi Szentlélek gyógyszerértárát 1939-től vezette annak tulajdonosaként. Az 1950. évi államosítást követően rövid ideig a helyi Szent Anna gyógyszerértárát vezette, majd a bácsbokodi gyógyszerértár élére került. Itt a helyi Vöröskereszt elnöke volt. Hamvai a jánoshalmi temető családi kriptájában vannak [28].

- 1978. június 20-án halt meg *Hankó Zoltán* (1910) gyógyszerész, egyetemi előadótanár. A Szegedi Egyetemen 1941-ben gyógyszerészi oklevelet kapott. A kolozsvári Hygieia gyógyszerértárban kezdte pályáját, majd 1948-tól a Marosvásárhelyi Orvos-gyógyszerészeti Intézet gyógyszerértárát vezette 1953-ig. A Gyógyszertechnológiai Tanszék vezetőjeként a Galenika-tárgy előadó tanára. Egyetemi jegyzeteket írt és a VII. és VIII. Román Gyógyszerkönyvek egyik szerkesztője volt [29].

- 1978. augusztus 23-án halt meg *dr. Szász Kálmán* (1910) gyógyszerész, tanár, feltaláló, a kémia tudomány kandidátusa, c. egyetemi docens. A bukaresti egyetemen

1934-ben gyógyszerészi, 1938-ban pedig a kolozsvári egyetemen tanári diplomát is kapott. Majd a budapesti Wander-gyár analitikai laboratóriumát vezette 1939–1944 között. A Richter gyógyszergyár növényüzemében működött 1945-től. Ennek kutatólaboratóriumát 1954-től vezette. Az anyarozs, a Digitalis- és Vinca-fajok hatóanyagainak vizsgálatával és ezek ipari méretű kivonásával foglalkozott. Az U-alakú extraktorral és számos más szabadalmával sikereket ért el, így a Neodigan, a Devincan, a Cavinton, a Vinblastin és a Vincristin-gyógyszerek előállításával. Elnyerte még 1965-ben a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot. A budapesti és szegedi egyetemen gyógyszeripari gyógynövényekről adott elő. Oktatói tevékenységét címzetes egyetemi docensi kinevezéssel ismerték el [30].

- 1978. október 24-én halt meg *Dalibor László* (1889) gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Győr-vidéki kerületének titkára. Iskoláit Munkácson és Sárospatakon végezte. A budapesti egyetemen 1913-ban gyógyszerészi diplomát kapott. Miskolcon és Érsekújváron volt alkalmazott. A győr-szigeti gyógyszerértárát 1919-ben bérelte. A győri Kígyó gyógyszerértárát 1926-tól vezette tulajdonosként. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Győrvidéki kerületének titkáraként jelentős közéleti munkát végzett. Nyugdíjában a győri Széchenyi Múzeum gyógyszerértárban működött. Leányát, *Bogcha Novák Zoltánné, Dalibor Máriát* a gyógyszerészi pályára nevelte. Hamvai a győri Szent Imre templom kriptájában nyugszanak [31].

- 1978. november 28-án halt meg *dr. Novák István* (1906) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi tanár. *Barcsay Károly* szegedi Isteni Gondviselés gyógyszerértárában volt gyakoronok. A Szegedi Egyetemen 1928-ban gyógyszerészi, 1931-ben pedig gyógyszerészdoktori diplomát kapott. Néhány évig a budapesti Richter gyógyszergyárban működött. A Szegedi Egyetem Gyógyszerészeti Intézet és az Egyetemi Gyógyszerértár fővegyésze volt 1937-től. Egyetemi magántanárrá habilitálták 1944-ben. A Drogismereti Intézetbe 1945-ben került, melynek 1953-tól tanszékvezető egyetemi tanára. A *dr. Halmai János* professzossal írott „Farmakognózia”-tankönyve 1963-ban jelent meg. Tudományos munkássága a növényi drogok hatóanyagainak és a népi gyógyászatban is használt növények vizsgálatára terjedt ki. A Szeged-Belvárosi temetőben van a sírja [32].

- 1978. december 12-én halt meg *dr. Görög Jenő* (1920) gyógyszerész, vegyész-mérnök, műszaki egyetemi doktor, egyetemi docens, a kémiai tudomány kandidátusa. Előbb a budapesti műegyetemen 1942-ben vegyész-mérnöki, majd a Pázmány Péter Tudományegyetemen 1944-ben gyógyszerészi diplomát kapott. A műegyetem Szeretlen kémia, majd a Mezőgazdasági Kémiai Technológia Tanszék tanársegédje, adjunktusa (1946), később pedig docense (1953). Közben műszaki egyetemi doktori címet kapott 1950-ben. A tanszék-

ken ipari mikrobiológiai kutatócsoportot vezetett. Kutatási témája volt az alkalmazott mikrobiológia és enzimológia. Nemzetközileg is jelentős kutatásokat végzett a C-vitamin gyártás egyik alapanyagának, a szorbóz mikrobiológiai előállítására és a rostonövények mikrobiológiai vizsgálata terén. Hazánkban elsőként ismerte fel a mikrobiológiai ércfeltárás jelentőségét. Elnyerte 1964-ben a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot. Kezdeményezte a Műszaki Egyetemen a gyógyszeripari-ágazatos hallgatóknak a „Biológiai ismeretek”-tárgy oktatását. Sírja a budapesti Új-köztemetőben van [33].

#### IRODALOM

1. Gyógyszerészi Közlöny, Budapest, 560 (1892) – 2. Gyógyszerészi Közlöny, 283–287 (1886) – 3. Gyógyszerészet 43, 164–166 (1999) – 4. Gyógyszerészi Közlöny, 28 (1890) – 5. Gyógyszerészet 14, 220 (1970) – 6. Gyógyszerészet 37, 375–380 (1988) – 7. Henszelmann A.: A Borsod-Miskolci Orvos-Gyógyszerész Egyesület 90 éve. Miskolc, 1938. 51–52. old. – 8. Gyógyszerészi Közlöny, 660–661

(1903) – 9. Gyógyszerészi Közlöny, 26 (1928) – 10. Gyógyszerészi Hetilap, 12. sz. (1924) – 11. Gyógyszerészet 22, 430 (1978) – 12. A Magyar Társadalom Lexikonja, Budapest, 1931. 54. old. – 13. Szinyei J.: A magyar írók élete és munkái. V. köt. Budapest, 1908. 1247–1248. old. – 14. Gyógyszerészi Közlöny, 167 (1943) – 15. Gyógyszerészet 18, 152 (1974) – 16. Gyógyszerészet 27, 380 (1983) – 17. Gyógyszerészet 17, 435 (1973) – 18. Baradlai J., Bársony E.: A magyarországi gyógyszerészet története. I. köt. Budapest, 1930. 217. old. – 19. Gyógyszerészet 24, 231–232 (1980) – 20. Henszelmann A.: i. m. 48–49 – 21. Gyógyszerészi Közlöny, 319 (1903) – 22. Gyógyszerészet 16, 316 (1972) – 23. Gyógyszerészet 39, 419–430 (1995) – 24. Baradlai J., Bársony E.: i. m. I. kötet, 219. old. – 25. Zalai K.: A magyar gyógyszerészet nagyjai. Galenus Kiadó, Budapest, 2001. 219. old. – 26. Gyógyszerészet 34, 141–142 (1990) – 27. Gyógyszerészet 37, 301–302 (1993) – 28. Gyógyszerészet 22, 278 (1978) – 29. Magyar Életrajzi Lexikon. IV. köt. 1991. 351 – 30. Gyógyszerészet 23, 394–395 (1979) – 31. Gyógyszerészet 23, 396 (1979) – 32. Gyógyszerészet 23, 81–82 (1979) – 33. Révai Új Lexikon. 8. köt. Babits Kiadó, Szekszárd, 2001. 647. old.

L. Szmodits: *Anniversaries of pharmacists in the year 2003.*

*Budapest, Hőgyes Endre u. 1. – 1092*

További tájékoztatósi lehetőség: <http://www.kfki.hu/~tudtor/eotvos1/nehany.html>

## Tudásból, tapasztalatból táplálkozó erő

Új, ambiciózus terveinkhez keresünk  
kimagasló teljesítményt nyújtó



### ORVOSLÁTOGATÓ

munkatársakat Budapesten és az ország  
összes megyéjében.

Nemzetközi színvonalú képzést, autót,  
mobiltelefont, versenyképes fizetést és  
előmeneteli lehetőséget biztosítunk a sikeres  
pályázóknak.

A munkakörre orvos, fogorvos vagy  
gyógyszerész végzettségű, jogosítvánnyal  
rendelkező szakemberek jelentkezését várjuk.

Ha Ön eredményorientált, és kész csatlakozni az  
élmezőnyhöz, ne késlekedjék, jelentkezzen most!

**EGIS Gyógyszergyár Rt.,  
személyzeti és oktatási osztály  
1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.  
Fax: 06-1-265-5807, e-mail: [hr2@egis.hu](mailto:hr2@egis.hu)**

## AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 47. 36–45. 2003.

### SZÁZ ÉV AZ EGÉSZSÉG SZOLGÁLATÁBAN IV. RÉSZ A Richter Gedeon Rt. tevékenysége a 2001. évi centenárium tükrében

*Dr. Zalai Károly\**

#### BEKAPCSOLÓDÁS A PIACGAZDASÁGBA

##### *A korszak áttekintése*

##### *A rendszerváltás után*

Az 1990-es rendszerváltáskor az emberek azt hitték, hogy a privatizáció mindent megold. A Magyarországon hirtelen jött lehetőség – a békés átmenet –, valamint a nyugati kormányok vezetőinek kedvező nyilatkozatai is – sajnos – hamis illúziókat keltettek az emberekben. Abban bizakodtak, hogy lesz egy új Marshall-terv, mely a gazdaságot néhány éven belül a nyugat-európai szintre emeli. Itt játszott volna szerepet a privatizáció, mely a sok évtizedes tökeszegénység után lökést adott a gazdaságnak.

A Richtert érintő események az alábbiak szerint zajlottak le:

1989 decemberében a Vállalati Tanács úgy döntött, hogy felhatalmazza a vállalat vezetését az átalakulás előkészítő munkáinak elkezdésére azzal a céllal, hogy sor kerüljön megfelelő külföldi partner bevonására.

A Vállalati Tanács 1990 júniusi ülésén döntött az átalakulás mellett, és felhatalmazta a vállalatvezetést, hogy az Állami Vagyonügynökséggel (ÁVÜ) a részvénytársasággá való átalakuláshoz szükséges előzetes megállapodást megkösse. Ez 1990. július 20-án meg is történt. 1990. szeptember 5-ével a vállalatot államigazgatás alá vonták. A Kőbányai Gyógyszerárugyár beolvadt a – cégkeretként mindig is létező – Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt-be. A részvénytársaság 12.417,5 millió Ft alaptőkével létesült. Még végbe sem ment a vállalat részvénytársasággá való átalakulása, amikor az ÁVÜ 1990 szeptemberében meghirdette az Első Privatizációs Programot. Az elképzelés szerint egy 50 %-os alaptőke-emeléshez kerestek volna szakmai befektetőt. A Nomura a szükséges részletes (számviteli, jogi, környezetvédelmi stb.) átvilágítás után 1991 októberére készítette el az Információs Memorandumot, amellyel megkeresett több mint 70 gyógyszercéget, ám azok közül egy sem mutatott érdeklődést.

A rendszerváltás alapvetően megrázta a kelet-euró-

pai országok, köztük hazánk gazdaságát. A KGST, majd a Szovjetunió szétesése nyomán összeomlottak a magyar vállalatok hagyományos értékesítési régiói, elzáródtak a bejáratott kereskedelmi csatornák. A Richter helyzete is jelentősen romlott: gazdasági-pénzügyi mozgástere egyre szűkebbé vált. A rendszerváltás eufóriás lelkesedését általános elbizonytalanodás váltotta fel, a közhangulat megromlott, több értékes munkatárs hagyta el a vállalatot.

Az árbevétel csökkenése és a kamatterhek növekedése következtében tovább romlott a vállalat pénzügyi helyzete – az 1992. évi gazdálkodás 2,1 milliárd Ft veszteséggel zárult – így halaszthatatlanná vált a vállalat átszervezése. Az ÁVÜ *Bogsch Eriket* nevezte ki 1992. november 1-jével vezérigazgatóvá. Az új vezérigazgató a céget állami segítség nélkül, saját erőből kívánta rendbe hozni. Vallotta: nem szükséges külföldi szakmai befektetőt pusztán azért behívni, hogy rá hivatkozva tegyünk meg a szükséges, népszerűtlen intézkedéseket.

A Richter Gedeon Rt. új ügyvezetősége 1993 folyamán az alábbi célokat tűzte maga elé:

- a vállalatot szigorú pénzügyi gazdálkodás bevezetése mellett nyereségessé teszi;
  - a termékek számának csökkentésével, a gazdaságtalan tevékenységek leállításával a termelést rugalmasabbá teszi;
  - létszámcsökkentést hajt végre úgy, hogy a fejlődés szempontjából kiemelt területeken növeli a létszámot;
  - javítja a vállalat promóciós tevékenységét és növeli kelet-európai piachálózatait;
  - a kutatási és fejlesztési tevékenységet a várhatóan profitot hozó témákra koncentrálja;
  - rugalmas licenpolitikát folytat, új licenctermekekkel frissíti fel termékpalettáját;
  - beindítja a nem vényköteles (OTC), valamint a paramedicinális termékek gyártását és forgalmazását;
  - a rövid és hosszú lejáratú hiteleket drasztikusan csökkenti;
  - a piaci igényeknek megfelelő, optimális szintű készletgazdálkodást vezet be;
  - kiemelt jelentőséget tulajdonít Magyarország és Kelet-Európa piacainak, alapvetőnek tartja a környezetvédelmet, illetve az ehhez kapcsolódó előírások szigorú betartását.
- Egy mondatban megfogalmazva: az a cél, hogy a Richter kutatásra és fejlesztésre alapozott, marketingorientált szervezetté váljék.

\* Az összeállítás „A Richter Gedeon Rt. 100 éves története” című centenáriumi kiadvány felhasználásával készült.

Írta: dr. Csontos Jolán, dr. Fekete György, Kovács Tibor, dr. Löw Miklós, Pillich Lajos, dr. Takács István.

Szerk.: dr. Kapronczay Károly és dr. Magyar László



### A vállalat szerkezetének átalakítása

Az új stratégia a hagyományos innováció fokozását, a Társaság működésének gazdaságosabbá tételét, általában a hatékonyság növelését követelte. Az átstrukturálás tervszerűen, fokozatosan ment végbe és a Társaság minden tevékenységére kiterjedt. Ez a fejlődés folyamatos, napjainkig töretlen és rendkívül sok irányú.

A rendszerváltás óta a Richterben a kereskedelmi tevékenység területén következett be a leglátványosabb változás. Belföldön az import liberalizálása következtében a hazai gyártók piacaik jó részét elvesztették. Az állandósult, meddő ártámogatási viták töménytelen energiát vontak el a produktív munkától. A külföldi vállalatok erőszakos – gyakorta etikátlan – piachódítási törekvésének ellensúlyozására a Richter már 1992-ben megszervezte orvoslátogatóhálózatát, és ennek fokozatos fejlesztése révén 1997 óta tartja piacvezető pozícióját a hazai gyógyszerelátásban.

A piacgazdaságra való átállás következtében alapvetően megváltozott a gazdaságirányítás rendszere. A hirtelen megszorított feladatok a gazdasági szervezet átalakítását igényelték, így már kezdetben különvált a pénzügy és a számvitel, mindkét terület intenzív fejlődésnek indult. A Társaság tőzsdei jelenléte a rendszeres adatszolgáltatási kötelezettségen túl új szervezeti egységek megalakítását is szükségessé tette: részvényiroda létesült a részvényügyletek lebonyolítására, a befektetői, elemzői kapcsolattartás érdekében nemzetközi pénzügyi csoport alakult.

2000-től kezdve a vállalat teljes gazdálkodásának irányítása és ellenőrzése számítógépes vezérléssel történik, a korszerű SAP-integrált rendszer keretében.

A termelés vonalán a profiltisztítás eredményezte a legjelentősebb változást. Miután a vállalat a humán gyógyszerek termelésének fejlesztése mellett döntött, az ettől eltérő termelési ágakat felszámolták. Egyidejűleg leválasztották a vállalatról a gyógyszertermelést kiszolgáló tevékenységeket.

A hatékonyságra való törekvés a termékszerkezet korszerűsítését igényelte, a gazdaságos termékek fejlesztésére összpontosította az erőforrásokat.

A termelés irányítása is látványos fejlődésen ment

át. Az egyre szigorúbb minőségbiztosítási követelmények teljesítése érdekében a termelő tevékenység teljes keresztmetszetében érvényesült a GMP-konform szemlélet. A termelés ütemének gyorsítása, valamint gazdaságosságának fokozása érdekében tervszerűen fejlődött a logisztikai tevékenység.

A vállalat kutatási tevékenysége alapvető átszervezést igényelt: az új, felfokozott piaci verseny következményeihez igazodó kutatási stratégia kidolgozása vált szükségessé. Ebben – többek között – meghatározó szerepe volt annak, hogy 1994-ben Magyarországon is bevezették a termékszabaddalmi jogrendszert, ami jelentősen korlátozta a Társaság hagyományos innovatív tevékenységét. Új kutatási szemlélet érvényesülése folytán számos új kutatási módszert vezettek be.

Az átszervezés sajnos jelentős létszámleépítést követelt. A kezdeti 6000 fölötti létszám rövid idő alatt 4500 főre apadt.

### Privatizáció három ütemben

Az 1992-es év súlyos, 2,1 milliárd Ft-os vesztesége után 1993 már nyereséges év volt. 1994 elején a cég vezetése szükségesnek érezte, hogy a privatizáció újra elinduljon. A kialakított elképzelés úttörőnek számított. E szerint két lépést egybevittek: az alaptőke-emelést és a részvénytársaság tőzsdei bevezetését. Az 1994. szeptember 28-i rendkívüli közgyűlés határozata értelmében 4.413.512 db 1000 Ft névértékű törzsrésztvény bocsátottak ki.

A kibocsátás sikere az üzleti bemutatkozó-körüttől, az ún. „road-show”-tól függött. A tét óriási volt. A cég





vezetéséből kialakított csapat 1994. szeptember 14-én indult. A sikert a legjobban az mutatja, hogy a túljegyzés az előzetes várakozásoknál lényegesen magasabb volt: 12,30 USD/részvény, illetve 1330 Ft/részvény árfolyamon történt. Magyarországon több ezer kisztrészes végül személyenként 12 db részvényhez jutott. A céget a kelet-közép-európai cégek közül elsőként bejegyezték a londoni SEAQ-re, és 1994. XI. 9-én a Budapesti Értéktőzsdére, ahol azonnal a legnagyobb tőkeértékű cég lett 30 milliárd Ft-tal.

Az alaptőke-emelés lehetővé tette a nyomasztó hitelek egy részének felszámolását, ezáltal stabilizálódott a vállalat pénzügyi helyzete.

1995-ben az Állami Privatizációs és Vagyonkezelő Rt. újra meghirdette a stratégiai vállalatok privatizálását. Ennek keretében került sor a Richter-privatizáció második szakaszára 1995 novemberében, amikor az ÁPV Rt. a saját részvényeinek 13,8%-át – zártkörű értékesítés keretében – ismét külföldi pénzügyi befektetőknek kínálta fel 14,75 USD (2000 Ft) részvényenkénti áron. A BÉT minősítése szerint a Richter Rt. lett az „1995. év legjobb tőzsdei kibocsátója”, míg a World Equity szaklap szerint az „Év kelet-európai kibocsátója”.

A Richter-privatizáció harmadik szakasza ismét alaptőke-emeléssel egybekötött részvénykibocsátással valósult meg. Első lépésként az ÁPV Rt. *Igazgatótanácsa* 1997. április 18-án úgy döntött, hogy – a Richter Rt. privatizációjának korábbi gyakorlatával megegyezően – zártkörű elhelyezésben értékesít részvényeket. Az alaptőke megemlése 1 milliárd Ft-tal új törzsrészvények kibocsátásával járt, amit az 1997. május 28-i rendkívüli közgyűlés hagyott jóvá. Az új részvényeket az ÁPV Rt. jegyezte és a részvények ellenértékét be is fizette. A privatizáció harmadik szakasza névértékben 1 milliárd Ft tőkeemlést eredményezett, és ezzel a társaság alaptőkéje 18,6 milliárd Ft-ra emelkedett.

A Társaság tulajdonosi szerkezete 2000. december 31-én a következőképpen alakult:

A Társaság bejegyzett részvényesei	Részesedés a jegyzett tőke %-ában
Belföldi tulajdonosok	
ÁPV Rt.	25,2
Jogi személyek	11,1
Magánszemélyek	4,2
Összesen	40,5
Külföldi tulajdonosok	
Jogi személyek	58,3
Magánszemélyek	0,1
Összesen	58,4
Saját részvények	1,1
Jegyzett tőke	100,0

A három lépcsőben végrehajtott sikeres Richter-privatizáció alapvetően különbözött az általános hazai privatizációs gyakorlattól. Sikerült biztosítani a Társaság irányításának függetlenségét, amit alátámaszt, hogy a kormányzat támogatásával a részvények 25+1%-a tartósan állami tulajdonban maradt.

#### *Az 1998-as stratégia*

A Társaság vezetősége 1998 elején értékelte az utóbbi évek teljesítményét és a jövőbeni kilátások mérlegelése során felismerte, hogy pusztán a múltban elért eredmények fokozására alapozva nem remélhető a korábbiakhoz hasonló ütemű fejlődés.

A Társaság korszerűsített stratégiájának alapját képező öt projekt célkitűzése a következő:

- *Fokozni kell jelenlétünket az EU és az USA piacain.* Fel kell gyorsítani a jelenlét műszaki feltételeit biztosító, folyamatban lévő beruházásokat, valamint a külföldi partnerekkel a hatóanyagokra, félkész- és késztermékekre beszállítói szerződéseket is magukban foglaló megállapodásokat kell kötni.

- *Erősíteni kell pozíciónkat hagyományos piacainkon:* Magyarországon, Kelet-Európában és a FÁK-országokban. Ennek érdekében korszerűsítjük meglévő termékeink kiserelési formáját, hogy megkönnyítsük a betegek számára a gyógyszerek adagolását. Egyidejűleg megerősítjük az újratörzskönyvezési munkát, hogy meg tudjunk felelni a regionális törzskönyvezési hatóságok folytonosan szigorodó előírásainak.

- *Növelni kell a kutatás és a fejlesztés hatékonyságát.* A pregenerikus, generikus és originális készítmények hatékony kifejlesztése érdekében kulcsfontosságúnak tartjuk a megfelelő termék kiválasztását, a magas színvonalú tudományos tevékenységet és a gyorsaságot csakúgy, mint a nemzetközi kutatóközpontokkal folytatott együttműködések fejlesztését.

- *Folytatni kell a külföldi piaci terjeszkedést,* mind az újabb akvizíciók, mind a más vállalatokkal kötendő együttműködés tekintetében.

- *Fejlesztetni kell a Társaság működési képességét.* Ennek érdekében szükséges az ügyvitel további szer-



*Automata vizsgálóberendezés a molekuláris biológiai kutatólaboratóriumban*

vezeti korszerűsítése, az információs rendszer további fejlesztésével a kommunikáció javítása, és a különböző részlegek szoros együttműködése révén a munka hatékonyságának növelése.

Az 1998-ban elfogadott stratégia eredménye, hogy a Richter Rt. a régió vezető, magyar irányítású, multinacionális gyógyszergyártó társaságává fejlődött.

### *Kutatás*

A vállalat kutatási-fejlesztési tevékenysége az 1990-es évek legelején az előző évtizedekben kialakult gyakorlat szerint folytatódott. Az 1992-ben bekövetkezett gazdasági válság, valamint a vállalat új stratégiájának kialakítása során nyilvánvalóvá vált, hogy a kutatást és fejlesztést alapvetően át kell formálni, a marketing szempontoknak a kutatás tekintetében is hatékonyabban kell érvényesülniük. A FÁK-piacok elbizonytalanodása miatt a Richter a nyugat-európai és az amerikai eladások fokozott fejlesztése mellett döntött. Ennek feltétele – többek között – új, korszerű, rentábilis készítmények forgalomba hozatala lett. Ehhez három út vezet: az originális kutatás, a pregenerikus fejlesztés, valamint a generikus készítmények forgalmazása.

Az *originális készítmények fejlesztése* a legcsábítóbb, mert ezek adják a legnagyobb eredményt, ugyanakkor ez a kutatás a legköltségesebb. Általános érvény kellett szerezni annak a paradigmaváltásnak, amely a nemzetközi gyógyszeriparban végbement. Ennek lényege, hogy a kutatás, a hagyományos farmakológiai szemlélet fenntartása mellett, előre kiválasztott molekuláris hatásmechanizmus alapján folyik. Ezen elv érvényesítése merőben új molekuláris biológiai és farmakológiai módszereket is igényel. Korszerűsítették a vállalat molekulabankját. Az új származékok előállításának lehetőségét szolgálja a vállalat mintegy 3000 mikroorganizmust tartalmazó gyűjteménye is.

A vállalat legújabb biológiai és kémiai diszciplínái között meghonosodott a *molekuláris biológiai kutatás*, az új vegyületek nagy sorozatainak gyors előállítására képes szilárd fázisú szintézis módszere, a párhuzamos szintézisek technikája, a kombinatorikus kémia stb.

A kiválasztott hatásmechanizmus szerint hatékony molekulák gyors megtalálását szolgálják a robot segítségével kivitelezett, ún. nagy átteresztőképességű szűrővizsgálatok. A szintetizált új vegyületek megtervezésében egyre nagyobb szerepet vállalnak a *molekulatervező osztály* kutatói. A nagy átteresztőképességű szűrővizsgálatokkal kiválasztott

vegyületeknek még sokrétű, alapos farmakológiai és toxikológiai vizsgálatokon kell alkalmasságukat bizonyítaniuk, mielőtt a klinikai vizsgálatok megkezdődhetnek. Ebben a szakaszban számos „potenciális jelölt”-ről kiderülhet, hogy ilyen vagy olyan okból nem felel meg az elvárásoknak.

Az új kutatási módszerek alkalmazásához korszerű laboratóriumok létesültek, amelyeket magasan kvalifikált szakemberek irányítanak. A Richter Gedeon Rt. K+F költsége 1999-ben az egész magyarországi gyógyszeripar K+F költségének 22%-a volt.

Az originális kutatás nemzetközi szinten versenyképes rendszeré külső szakértők – ezen belül főleg tekintélyes angol tanácsadók – közreműködésével alakult ki.

Az újonnan bevezetett nemzetközi szintű kutatási rendszer a korábbinál lényegesen munka- és eszközigényesebb, s ez szükségessé tette a kutatási területek szűkítését. Az originális kutatás egy 1999-ben hozott döntés alapján a *központi idegrendszer területére* korlátozódott. Ezt az indokolta, hogy a Társaság itt érte el



*Új kutatási módszerek alkalmazásához korszerű laboratóriumok létesültek*

eddig legkiemelkedőbb eredményeit (Mydeton, Cavinton stb.).

Az eredeti kutatások témakörébe tartozik a forgalomban lévő, sikeres készítmények továbbfejlesztése is. Ennek elsődleges célja a hatás korszerű vizsgálatokkal végzett megerősítése, esetleg az indikációs területek kibővítése. E téren látványos sikert értünk el a Mydeton esetében. A nátriumcsatornákat blokkoló hatását sikerült is alátámasztani és klinikai kísérletekkel igazolni. Ez a felismerés a Mydeton „reneszánszát” és a készítmény forgalmának fellendülését eredményezte.

A Cavinton törzskönyvezésének meghosszabbításához újabb klinikai vizsgálatokat kérnek. A vizsgálatok többirányúak: a Cavinton hatásának vizsgálata érdekében eredményes PET (pozitronemisziós tomográfiai) kísérleteket végeztek az MTA debreceni intézetében, valamint a svéd Karonlinska Egyetemen, amelyek a legkorszerűbb módszerekkel erősítették meg, hogy a Cavinton hatóanyagának, a vinpocetinnek hatására a stroke-ban szenvedő betegek agyi anyagcseréje élénkül.

A *Curiosin* hatóanyaga – a hialuronsav cinksója – a szakirodalomban előállíthatatlan vegyületként szerepelt. A Richter kutatói nemcsak előállították, hanem kimutatták, hogy kiemelkedően jól hat a nehezen gyógyuló lábszárfekélyek hámosodására.

A vállalat fejlődésében mindig kiemelkedő jelentőségű volt a generikus és a pregenerikus hatóanyagok és készítmények fejlesztése. A magas szintű fejlesztés a biztosítéka annak, hogy a Richter-készítmények minősége a legfejlettebb országok hatósági előírásainak is megfelel.

Az 1990-es évek első felében – visszamenőleges hatállyal – Magyarország is bevezette a gyógyszerekre a termékszabaddalmi rendszert, mely lehetetlenné tette számos hatékony gyógyszer olcsó hazai gyártását és forgalomba hozatalát, leszűkítve ezzel a vállalat mozgásterét. Ennek a multinacionális gyógyszergyártó cégek nyomására bekövetkezett, ma már elhamarkodot-

nak tekinthető politikai döntésnek a gazdasági következményei mindenki által érzékelhetően jelentkeznek a gyógyszerárak emelkedésében.

A fejlesztést nehezítő fejlemények arra ösztönözték a vállalatot, hogy még erősebben koncentráljon a fennmaradó lehetőségek kihasználására. Több hatóanyag (enalapril, famotidin, lisinopril) esetében megvalósult a

már korábbi években bevezetett gyártási eljárás racionalizálása, valamint sikeresen megoldódott számos új hatóanyag szabadalomképes előállítási eljárásának kidolgozása (ondansetron, flukonazol, terazosin, finasterid, amlodipin). Ez utóbbi esetekben sikerült megvalósítani a nemzetközi szinten versenyképes, gazdaságos nagyüzemi gyártást is, lehetővé téve ezzel a megfelelő készítmények (Ednyt, Quamatel, Lisopress, Emetron, Mycosyst, Hyron, Prosterid, Normodipin) kifejlesztését és forgalomba hozatalát számos igényes piacon.

Az originális kutatás magas kockázata, valamint a pregenerikus kutatás lehetőségének megszűnése fokozza a generikus készítmények fejlesztésének jelentőségét. Ebben a tevékenységben az időtényező a meghatározó. A generikus készítménnyel ugyanis azon a napon kell megjelenni a különböző piacokon, amikor ott a terméket védő szabadalom lejár. Ennek elmulasztása esetén behozhatatlan előnyt szerez a konkurencia.

Az originális és a generikus kutatás egyaránt igényli a kémiai, biológiai, farmakológiai, fizikokémiai, gyártásfejlesztési, valamint a minőségbiztosítási tevékenységek szoros együttműködését. E szervezetek csak megfelelő műszerek segítségével képesek eleget tenni az egyre igényesebb követelményeknek. A tervszerű fejlesztés eredményeként ma – a hazai gyógyszergyárak között – a Richter kutatási műszerparkja a legfejlettebb.

A *marketingszemlélet* nagy változásokat eredményezett a hatóanyagok fejlesztése terén is. A hagyományos organoterápia felett eljárt az idő; csak azok a biokémiai hatóanyagok maradtak a fejlesztési programban, amelyek termelését a terápiás igények és a piaci előrejelzések alátámasztják. Ezek közé tartozik a heparin, az aprotinin, a B<sub>12</sub>-vitamin, valamint az originális *Curiosin* hatóanyagának gyártásához felhasznált hialuronsav.

A piacgazdaság körülményei között a vállalat gyakorlatilag megszüntette a növénykémiai termékek gyártását, és csak azoknak a növényi alapú, félszintetikus termékeknek a termelését tartotta fenn, amelyek továbbfejlesztését a terápiás igények és a kedvező piaci kilátások indokolták: közéjük tartozik a vinkrisztin, a vinblasztin és a bromocriptin.

A hagyományos hatóanyagok sorából kiemelkedik a szteroid-termékcsoport, amelynek fejlesztése során az utolsó évtizedben is jelentős eredményeket sikerült elérni. Az 1990-es évek közepére megoldódott a szteroidok egyik kulcsintermedierjének, az *androsztendionnak* (AD) gazdaságos előállításának. Ezzel szükségtelenné vált e fontos intermedier költséges importja, és lehetővé vált a spironolacton, a hidrocortison, a prednisonon és több más szteroidszármazék szitoszterinből való gazdaságos termelése.

Az 1990-es években a kutatók számos olyan új szteroidszármazék gyártási eljárását dolgozták ki, amelyek új szteroid termékek forgalomba hozatalát ered-



Fermentációs kutatás laboratórium kísérleti üzem

ményezték. Ezek között néhány termék hatóanyag-formában való exportértékesítésére hosszú lejáratú szerződést kötött a vállalat több jelentős amerikai céggel, más hatóanyagok pedig új indikációjú készítmények fejlesztését tették lehetővé.

A Richter ma a világ azon vállalatai közé tartozik, amelyek képesek bármilyen szteroidszerműveletet nagyüzemi méretben gazdaságosan előállítani, a legigényesebb követelményeknek megfelelő minőségben.

A piacgazdaságba való bekapcsolódás következtében Magyarországon az iparjogvédelmi gyakorlat több vonatkozásban is alapvetően megváltozott. Az 1990-es évek elején drasztikusan visszaesett a hazai szabadalmi bejelentések száma. A Richter szabadalmi bejelentéseinek száma is csökkent: egyrészt a fenntartási költségek emelkedése, másrészt a profiltisztítás következtében érdektelenné vált ágazatok (állatgyógyászat, növényvédőszer-gyártás, kozmetikumok, műveletfejlesztés) kiesése miatt.

Alapvető iparjogvédelmi szemléletváltást jelent, hogy a korábbi eljárás-szabadalmi gyakorlatot Magyarországon 1994-ben a termékszabadalmi rendszer váltotta fel. Ez szükségessé tette a vállalat kutatási-fejlesztési stratégiájának átalakítását, és az új helyzetnek megfelelő iparjogvédelmi elvek érvényesítését.

A Richter Rt. a piacgazdaság körülményei között is változatlanul folytatja szigorúan etikus alapokra épülő iparjogvédelmi politikáját.

E kiemelkedő szabadalmi tevékenység elismeréseként 1996-ban, a Magyar Szabadalmi Hivatal centenáriuma alkalmából, a Hivatal ajánlására – Magyarországon először – a WIPO (az ENSZ Szellemi Tulajdon Világszervezete) a Richter Gedeon Rt-t – mint a legaktívabb hazai bejelentőt – aranyéremmel tüntette ki.

## GYÁRFEJLESZTÉS

### *Területfejlesztés, beruházás*

1991-ben a Richter Rt. a hazai gyógyszeripari termelésből 25-30%-kal részesedett és Kelet-Közép-Európa egyik legjelentősebb vállalata volt. Dinamikus fejlődését a szovjet/országi piaci válságok akasztották meg. A kibontakozást az 1993. évi megújulási program hozta meg. Az 1991–1993 közötti időszakban a



*Injekciógyártás*

vállalat beruházási lehetőségei a szovjet piac összeomlása, valamint a nyomásztó hitelterhek miatt rendkívül beszűkültek. Ebben az időben több vállalatfejlesztési terv készült, de ezek csak vágyálmok maradtak. Ennek ellenére néhány, műszaki szempontból értékes, korábban indított beruházás sikeresen fejeződött be.

Az *injekciógyártás* 1991-ben települt az RGK II. üzembe, és ezzel gyökeresen megváltozott az injekciógyártás technológiája. Egységes sterilüzem jött létre. Az injekciót, infúziót és liofilizált terméket gyártó kompakt gépcsoportok műveleti eljárásait teljesen automatizálták, ami nagymértékben egyszerűsítette és termelékenyebbé tette a gyártási folyamatot.

Ebben az időben befejeződött két nagy jelentőségű, még a tervgazdálkodás időszakában elindult beruházás: 1992-ben helyezték üzembe a Biokémia II. új sterilfermentációs üzemrészlegét, valamint a Biotechnológiai Kutatóközpont kísérleti üzemét.

A Richter Rt. 1994 júniusában tíz évre megkapta a társasági adókedvezményt. Az adókedvezmény egyik feltétele 20 milliárd Ft beruházás megvalósítása volt öt év alatt.

1994-től a fejlesztési program egyik meghatározó célkitűzése lett a vállalat műszaki állagának korszerűsítése, amelynek egyik feltétele a budapesti gyár túlsúlyosságának enyhítése volt.

Míg a budapesti fejlesztési lehetőségeknek határt szabott a kőbányai gyár közel 60%-os beépítettsége; a dorogi fióktelep 90%-os beépítetlensége ezt ellensúlyozta. Ennek alapján döntöttek arról, hogy Kőbányán a készgyógyszerek, Dorogon pedig a hatóanyag termelését koncentrálják.

A *hatóanyag-fejlesztés* több évtizedes hiányát pótolta a Dorogon létesített korszerű szintetikus félüzem, amely 1999-ben készült el.



*A dorogi szintetikus hatóanyaggyártó üzem: hidrogéző autoklávok (1996)*

A dorogi új szteroidcsarnok első építési üteme egy korszerű gyártósor telepítésével zárult. A dorogi gyártás műszaki színvonala az 1993-tól végbement átalakulásnak, a megtisztított és újraszabott profilnak köszönhetően nemzetközi színvonalra fejlődött. Korszerű, automatizált termelőüzemek létesültek, példáulértékű környezetvédelmi fejlesztés valósult meg. Mindezek ered-

emelkedik a „nem hormon tartalmú” tablettázóüzem FDA-konform kialakítása. Egyidejűleg új galenusi üzem létesült.

A program *második része* a hormontartalmú tablettát gyártó üzem, évi 1,5–2 milliárd tablettá kapacitással. Ezzel a gyár teljes tablettagyártó kapacitása évi 5–6 milliárd darabra emelkedett. Ez az üzem a maga nemében jelenleg Európa legkorszerűbb létesítménye, ahol a termelés teljesen zárt rendszerben, számítógépes vezérléssel működő nagy teljesítményű, automatizált gépsorokon történik, szakfanderben dolgozó személyzet irányításával.

A program *harmadik része* az 1999-ben átadott, a gyógyszerkészítmények formulálásának fejlesztésére szolgáló kutatólaboratórium és félüzem, amelynek meghatározó szerepe van a készgyógyszer-export fejlesztésében. Ez a magas szinten műszerezett létesítmény egyrészt biztosítja az új, korszerű gyógyszer-technológiai eljárások hatékony kutatásának feltételeit, másrészt meggyorsítja az új készítmények forgalomba hozatalát, miután már a fejlesztés korai fázisában lehetővé teszi azok végleges (üzemi-konform) minőségű és formájú előállítását a klinikai vizs-



*Az RGK IV. beruházás eredménye*



*Szakfanderben dolgozó technikus a gyógyszer-technológiai kísérleti üzemben*

gálatokhoz, valamint a törzskönyvezéshez szükséges mennyiségben.

A Társaság fontosnak tartja, hogy *nemzetközi hálózatának* tervszerű fejlesztését külföldi termelőkapacitásokkal is alátámassza. Ennek érdekében az 1990-es évek második felében elindult a külföldi termelő leányvállalatok létesítése, és a Richter egyre nagyobb beruházási összegeket fordított e vállalatok fejlesztésére.

Ezek közül új akvizíciók a Moszkvától 1000 km-re fekvő *Tkacsban* (Jegorjevskben) üzemelő RG-Farmograd és a *marosvásárhelyi* Armedica kizárólagos Richter-tulajdonú leányvállalatok, amelyek a helyi termelés fokozása révén növelik a Társaság forgalmát.

A Farmograd vegyesvállalként jött létre 1996-ban. Az alaptőke emelése nyomán a Richter Rt. 1999 márciusában lett 100%-os tulajdonos. A Farmograd ezzel az orosz piacba vetett bizalom és a tartós berendezkedés jelképe lett.

A romániai Armedica S.A. gyógyszergyár 1998. májusi megvásárlásakor a Richter Rt. tulajdoni része 50,98%-ot tett ki, de a Társaság 1999-re 100%-os részesedést szerzett. A marosvásárhelyi gyártóhely ma már nemzetközi GMP-minősítésű.

A Richter Rt. Ukrajnában nagykereskedelmi céget vásárolt, amelynek keretében az oroszországihoz hasonló termelőüzemet kíván létesíteni.

### Informatika

A Richternél korszerű informatikai eszközök támogatják a vállalat működését. Ma több mint 3000, hálózatba kötött gép teszi lehetővé az információhoz jutást.

1993-ban – Magyarországon az elsők között – a ma már világszerte piacvezető SAP R/3 információs rendszer került kiválasztásra. A SAP-rendszer bevezetése 1994 januárjában kezdődött és a mai napig is tart.

A beszerzéstől az értékesítésig terjedő értéklánc minden eleme leképezhető a SAP-ban: az üzleti folyamatok zártak, a folyamat elemei nyomon követhetők, a rendszer a folyamat egyes lépéseiről minden lényeges információt megőriz.

### Logisztika

A logisztikai szervezetek létrehozását az tette szükségessé, hogy a hagyományos funkcionális szervezetekben az anyagfolyamatok tervezésének, szervezésének és irányításának széttagoltsága nem teszi lehetővé az optimális működést. Az egyes szervezeti egységek csak a folyamatok egy-egy részletét ismerik.

Az anyagfolyamatok tervezésének, irányításának és szervezésének egyetlen logisztikai szervezetbe való integrálása elősegíti, hogy a problémák száma és súlyossága csökkenjen. Ennek az átalakulásnak a keretében

jött létre a korábbi termelési főosztályból és a raktárgazdálkodási osztályból a logisztikai főosztály.

A logisztikai szervezettel szemben követelmény, hogy az alábbi, egymásnak nem ritkán ellentmondó szempontoknak megfeleljen:

- A termelés gyorsan, rugalmasan alkalmazkodjék a vevők változó piaci igényeihez, akkor is, ha a piacok jelentős része nehezen prognosztizálható, termékeink átfutási ideje pedig nem ritkán 6-9 hónap, esetenként ennél is több.

- Vevőink száma sokszorosára növekedett, ráadásul lényegesen gyakrabban kell kiszolgálni őket, ezért a piac biztonságos ellátásához szükséges készárut Társaságunknak kell készleteznie.

- Készleteinket minél alacsonyabb szinten kell tartani pénzügyi szempontok, a gyakori törzskönyvi, minőségbiztosítási változások vagy épp a lejáratú idő miatt.

- Az évről évre szigorodó minőségbiztosítási elvárásoknak a termelés és értékesítés teljes folyamata során eleget kell tenni.

- A termelőüzemeknek a versenyképesség biztosítása érdekében zajló folyamatos, intenzív beruházási tevékenység mellett kell ellátniuk feladatukat.

- A teljes folyamat mentén törekedni kell a költségek minimalizálására.

A Társaság termékeinek száma jelentősen növekedett: egyrészt az új termékek bevezetése, másrészt az egyre több ország számára saját nyelvén készülő termékek miatt. *Jelenleg 1250 féle készterméket gyártunk. Ezekhez felhasználunk mintegy 1000 vegyi anyagot, 500 intermediert, 100 saját előállítású hatóanyagot, 300 közbülső terméket és mintegy 2400 kiszervezőanyagot.*

Az elmúlt években elért eredményekhez a vállalatnál kiépült korszerű informatikai rendszer (SAP) is hozzájárult. Készleteink forgási sebessége a romló feltételek ellenére 1992-höz képest kétszeresére növekedett.

Létrejött a Termelési és Logisztikai Igazgatóság. Ennek keretében integrálódott *Radó András* vezérigazgató-helyettes vezetése alatt a vállalat teljes termelési tevékenysége, amely számítógépes irányítású logisztikai rendszerben, korszerű nemzetközi színvonalon működik.

### Minőségügy

Magyarországon a Helyes Gyógyszergyártási Gyakorlat (GMP) előírásai 1976 óta kötelező érvényűek. Emellett az új, kísérleti anyagok gyógyszerbiztonsági vizsgálatait végző laboratóriumok számára 1993-tól kötelező a Helyes Laboratóriumi Gyakorlat (GLP) elveinek alkalmazása, a gyógyintézetekben végzett humán gyógyszervizsgálatokra pedig a Helyes Klinikai Gyakorlat (GCP) 1994-től kötelező. Az irányelvek betartását az Országos Gyógyszerészeti Intézet felügyeli.

A Társaság minőségbiztosítási rendszere a GMP, a

GLP és a GCP irányelveire épül. Megfelelő működését igazolják a sikeres hazai, amerikai és európai hatósági inspekciók, valamint vevői auditok is.

A Richter Rt. 1992-ben létrehozta a Minőségirányítási Igazgatóságot, amely ma már összefogja a kutatás-fejlesztés, a gyógyszerbiztonsági vizsgálatok, a klinikai gyógyszervizsgálatok és a teljes gyógyszergyártási tevékenység minőségbiztosítási és minőségellenőrzési feladatait.

Vezérigazgatói jóváhagyással elkészült a Minőségpolitikai Nyilatkozat és a Minőségügyi Kézikönyv. Mindkettő a Társaság valamennyi dolgozójára vonatkozó feladatokat tartalmazza. Ez biztosítja azt, hogy a Richter Rt. minőségügyi kérdésekben eleget tud tenni a hatósági előírásoknak, valamint a vevők és a tulajdonosok elvárásainak.

Ez azt jelenti, hogy az összes munkafolyamat minden egyes lépését jóváhagyott utasítások szerint, dokumentáltan kell végezni. Így a termék gyártásának, vizsgálatának, tárolásának és szállításának körülményei a későbbiekben is biztonsággal visszakereshetők.

Nagy változást jelentett a minőségbiztosítási munkában a validálási (hitelesítési, bizonyítási) feladatok megjelenése. Az első ilyen előírást az analitikai módszerekre, a nyolcvanas évek végén az USP (United States Pharmacopoeia – amerikai gyógyszerkönyv) tartalmazta.

A helyes gyógyszergyártási gyakorlat bevezetésének kezdetén (1970-es évek) csak a késztermékek gyártását zárta le az ún. „felszabadítás”. 1993-tól a felszabadított termékek körét kiterjesztettük a hatóanyagokra éppúgy, mint a vásárolt vegyi és csomagolóanyagokra. Már a kutatás-fejlesztési szakaszban is felszabadulnak azok a tételek, amelyekből a GLP-irányelvek szerint gyógyszerbiztonsági vagy GCP-szabályok szerinti klinikai vizsgálatokat végeznek. Ezzel egységes minőségbiztosítási szemléletet alakított ki a Richter Rt.

### **Biztonságtechnika és környezetvédelem**

A gyógyszeripari technológiákat az utóbbi tíz évben a szigorodó jogszabályi változások és a párhuzamosan zajló műszaki fejlődés jellemzi. A jogszabályok változását elsősorban Magyarország európai uniós csatlakozása teszi szükségessé. Az 1990-es évtized második felétől sorra jelennek meg az ún. „harmonizált” jogszabályok és szabványok, amelyekre – a szigorodó határértékek és a korlátozó előírások mellett – jellemző a rendszerelvű megközelítés, valamint a kockázatmenedzsment eszköztárának és szempontjainak érvényesítése.

A Társaság a biztonságtechnika (tűzvédelem, gépbiztonság, munkavédelem, foglalkozás-egészségügy) és a környezetvédelem területén egyaránt felzárkózott az új követelményrendszerhez és biztosította az egyre szigorúbb előírások teljesítésének feltételeit.



*Fermentációs munkafolyamatok dokumentációja*

A tűzvédelmi feladatokat a mintegy 40 fős létesítményi tűzoltóság látja el.

A munkavédelem, a foglalkozás-egészségügy és a gépbiztonság terén lényeges fejlődést eredményezett a veszélyazonosítás és a kockázatelemzés elvéinek bevezetése. Az erre épülő kockázatmenedzsment új elrendszert jelent.

A veszélyforrások felderítésében fontos szerepet játszik az 1990-ben létrehozott korszerű biztonságtechnikai labor. Társaságunk céltudatosan törekszik tevékenysége környezetszennyező hatásainak kiküszöbölésére.

1999-ben megkezdődött az a program, mely a gyógyszeriparra jellemző, több ezer ún. légzővezeték egyesítését szolgálja, így lehetővé válik minden szabadba jutó gázáram központi ártalmatlanítása. A rendszer ezzel egyidejűleg biztosítja a GMP-elvek betartását, a keresztszennyeződés elkerülését és a robbanásveszély kivédését is.

Dorogon a Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóintézet tervei alapján korszerű szennyvíztisztító létesült, amely savsemlegesítővel, nagy teljesítményű, kétlépcsős biológiai tisztítóval és iszapaktiválóval is fel van szerelve.

1994-től a B<sub>12</sub>-vitamin-gyártás során keletkező, fermentációs véggáz okozta levegőszennyezés megszüntetését korszerű katalitikus oxidáló eljárás és bioszűrő alkalmazásával oldották meg.

A Társaság eddigi eredményeire támaszkodva építette ki az ISO-14001 szabványon alapuló Környezetközpontú Irányítási Rendszert (KIR), mely 2000-től már hatékonyan működik.

Társaságunk – stratégiájával szoros összhangban – átfogó környezetvédelmi politikát fogalmazott meg. Vállalja, hogy a cég száz éves hagyományait, gyógyszergyártási tapasztalatait és széles körű természettudományos ismereteit ötvözi a korszerű környezetvédelmi követelményekkel.

A Társaság minden munkatársától és külső munkavállalójától elvárja és megköveteli a környezetvédelmi előírások betartását és a környezettudatos magatartást





*A dorogi szennyvíztisztító egyik ülepítőmedencéje (1997)*

Mindezt rendszeres oktatással, megfelelő tájékoztatással, biztonságos, egészséges munkakörülmények biztosításával kívánja elérni.

Richteresek dolgozónak lenni az elmúlt 100 évben mindvégig rangot jelentett. Ez a tudat a gazdasági válságokkal terhes időszakokban sem változott meg. Nem változott meg, mert a Társaság kezdettől fogva a termelés tényezői közül a legfontosabbnak a dolgozó embert tekintette.

A Társaság foglalkoztatottainak létszáma és összetétele egyaránt lényeges változáson ment át az utolsó évtizedben. Az 1990. évi 6228 fős létszám 2–3 év alatt közel 30%-kal csökkent. Dorogon volt a legnagyobb létszámcsökkenés: az 1990. évi 1665 főről 2000-re – 46%-kal – 903 főre esett vissza.

A kilencvenes években jelentősen gyarapodott – elsősorban magasan kvalifikált munkatársakkal – a marketinghálózat, a kereskedelmi szervezet, a külföldi vegyesvállalatok és az informatika létszáma. Ma már 500-nál többen tevékenykednek a külföldi piaci szervezetben. A kutatói létszám – a humán gyógyszergyártáshoz nem kapcsolódó profilok felszámolása miatt – 750 főről 650-re csökkent, de még így is a teljes alkalmazotti létszám 14%-át teszi ki. A magasan kvalifikált kutatói gárda 40%-a egyetemet végzett, ezek közel egyharmadának több diploma is bizonyítja a felkészültségét.

A kereseti arányok, a bérezési formák, az elosztási szabályok 1990 után erőteljesen megváltoztak. A bérrendszer alapja a fix fizetés és az ezen felüli mozgó bér, amelyhez még teljesítmény szerinti jutalom járul.

Az igazgatóság által 1997-ben alapított Richter Gedeon-díj és Richter Gedeon Alkotói díj szintén a kiemelkedő teljesítményt nyújtók elismerésére szolgál.

A Richter Rt. mindig kiemelten fontosnak tekintette a munkatársak ismeretanyagának állandó bővítését, ezért körültekintően gondoskodik a dolgozók képzéséről és továbbképzéséről.



*Az oktatás támogatásának elismerése a Kármán Tódor-díj (2000)*

Az intézményes menedzserképzés keretében nagyszámú vezető, illetve vezetőjelölt szerezhettek menedzseri ismereteket.

A Társaság folyamatosan támogatja a munkatársainak tudományos munkásságát, elősegíti részvételüket bel- és külföldi tudományos konferenciákon.

A szakmunkásképzés korszerűsítése érdekében Budapesten már korábban, Dorogon pedig 1992-ben készült el a tanüzemmel fejlesztett tanlaboratórium.

A Richter 2000-ben több mint 10 alapítványt – némelyiket alapító tagként – támogat évente, akár több millió forintos összegekkel is. Ezek az alapítványok az orvos-, gyógyszerész-, vegyész-, vegyészmérnökképzést és a középfokú oktatást segítik.

A Richter jóléti tevékenysége hagyományosan igen széles körű. A vállalat – az utolsó évtized során is – kedvezményes építési kölcsönök folyósításával több lakótelepen juttatta dolgozóit lakáshoz.

A Richter által biztosított sportolási, üdülési és egyéb kedvezményes lehetőségek szintén nagy vonzerőt jelentenek.

A vállalat jóléti intézkedései között kiemelkedő jelentőségű volt a Richter Gedeon Rt. Önkéntes Nyugdíjpénztárának megalapítása 1994-ben. A Nyugdíjpénztárnak 2000-ben már 5711 tagja volt. Közülük mintegy négyezren részesültek vállalati hozzájárulásban.

A Richter sokak számára olyan, mit egy nagy család. Vannak családok, amelyek több generációja richteresnek vallotta és vallja magát. Ezekben az emberekben igen erősen él a vállalat iránti elkötelezettség.

K. Zalai: *One hundred years in serving Health. The activity of Richter Gedeon Co. Part IV.*

*Richter Gedeon Rt. Budapest, Gyömrői út 19–21. –1103*

További tájékoztatói lehetőség: <http://centenarium.richter.hu/>

## A Vinkler-laboratórium avatása

*A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézete felújítását és felszerelésének korszerűsítését követően névadó-ünnepségen vette birtokba a Vinkler laboratóriumot. Az ünnepi köszöntőt dr. Fülöp Ferenc professzor tartotta, melyet ezúton teszünk közzé.*

**Tisztelt Dékán Úr, tisztelt Professzor Urak,  
tisztelt Oktatók, Hölgyeim és Uraim!**

25 évvel ezelőtt, 1978-ban, az akkori Szegedi Orvostudományi Egyetem a Dóm-téri Oktatási Épülettel bővült, melynek egy laboratóriumát és a szomszédos előkészítő helyiséget a Gyógyszerészi Vegytani Intézet megkapta. Ennek megszerzésében és az Intézet oktatási bázisának kialakításában *Vinkler* professzornak elévülhetetlen érdemei voltak. Ezzel az intézet Eötvös utcai, két kisebb alagsori helyiségből álló hallgatói laboratóriumának funkcióját az új részleg vette át. Később *Bernáth* professzor érdeme lett, hogy a jelenlegi három laboratóriumból és másfél előkészítőtől álló egység kialakulhatott.

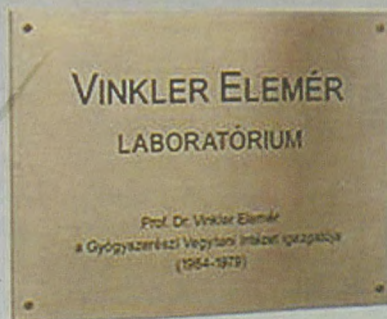
Amikor most a Gyógyszerkémiai Intézet ezt a laboratóriumot *Vinkler* professzorról nevezi el, tisztelettel adózik a nagy előd emlékezetének. *Vinkler Elemér* 1964-től 1979-ig volt a tanszék kinevezett vezetője. 1932-ben szerezte meg a gyógyszerészi oklevelét és 1935-ben lett vegyészdoktor, disszertációját a *Széki Tibor* által vezetett Szerves és Gyógyszerészi Vegytani Intézetben készítette. Később *Bruckner Győzővel* jelent meg több közös közleménye. *Móra László Bruckner Győzöről* írt könyvében és *Fodor Gábor* önéletrajzi könyvében is számos alkalommal találkozhatunk *Vinkler Elemér* nevével. Mindkét könyv a közelmúltban jelent meg.

*Vinkler* professzor 44 éves oktatói pályáján a gyógyszerészi elkötelezettségre és a hivatás felelősségére

mindvégig felhívta hallgatói figyelmét. 1964-ben a gyógyszerészi kémia anyagát átformálta és korszerűsítette úgy, hogy a fontos, alapanyagként a gyógyszerértékben nem található, de terápiásan a gyári gyógyszerkészítmények formájában alkalmazott hatóanyagokat az oktatott tematikába építette. Ezeket a hatóanyagokat hatás szerint, de sokszor didaktikus megfontolásból kémiai szerkezet alapján csoportosította. Ezzel nemzetközi viszonylatban is az elsők között, de Magyarországon először sikerült a gyógyszerészi kémia sajátos rendszerezését megvalósítani és ezt a rendszert 1977-ben a *Varga Istvánnal* együtt készítette és kiadott jegyzetében rögzítette. Az intézeti kutatások egy részét is a tananyaggal kapcsolatos ismeretek köré csoportosította, amikor munkatársaival a már ismert színreakciók részfolyamatait felderítette. Új reakciókat dolgozott ki a fenilbutazon, glutetimid, fenobarbitál, metilfenobarbitál, primidon és mefenitoin azonosítására és kvantitatív meghatározására. Ezeket a reakciókat elismert kézikönyvek is ismertetik. Gyógyszeranalitikai kutatásaiért *Vinkler* professzor a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszeranalitikai Szakosztályától 1976-ban Schulek-emlékérmet kapott.

A mai alkalommal, a *Vinkler* laboratórium névadóján, a Gyógyszerkémiai Intézet volt tanszékvezetője emlékének kíván tisztelegni azzal, hogy a *vinkleri* örökség folytatójának és oktatási elvei kiterjesztőjének vallja magát. Az intézet kényelmes és tiszta, kultúrált körülményeket biztosít a laboratóriumi gyakorlatokhoz és a tanszék történetében első ízben ad ki a hallgatóknak

saját használatú egyéni felszerelést, vállalva a jóval nagyobb eszközállomány beszerzésével, biztosításával és pótlásával járó megnövekedett adminisztrációs és pénzügyi feladatokat. Teszi ezt a hallgatók megbecsülése miatt is, mert már *Vinkler Elemértől* látta és megtanulta, hogy a hallgatókkal mindig empátiával és szeretettel kell foglalkozni





Az intézet a nagy volumenű, nehezen tanulható és sok helyen lexikális jellegű gyógyszerkémia tárgy tematikáját a terápiás gyógyszerkincs változásának megfelelően évről-évre korszerűsíti úgy, hogy a nehezen elsajátítható képletek számát limitálja, és a logikai összefüggések megértésére törekszik. A tanévenként kialakított és megújított tematikát a hallgatók már a félév elején megkapják. A tematikák és a vizsgakérdések az Intézet internetes honlapján elérhetők és folyamatosan frissítésre kerülnek. A heti gyakorlatok egy része szeminárium, amelyre komolyan készülni kell. Így a

hallgatók az előírt képletek, reakciók folyamatos feldolgozásával a tananyagot már évközben elsajátíthatják. Még eléggé új, mindössze egy éve került bevezetésre a félévi kollokvium, ami a tanulás folytonosságát hivatott biztosítani. Úgy vélem, a tematikai újítások, a korszerű felszerelések és új táblák hozzájárulnak a jobb felkészüléshez és a gyakorlati munka sikeréhez.

A 25 éves laboratóriumok felújításának és a felszerelések korszerűsítésének komoly anyagi feltétele volt. E helyen is szeretném megköszönni Dékán Úr és a Dékani Tanács nagyvonalú támogatását. Ugyancsak szeretném megköszönni a *Stájer* professzor úr által vezetett *Szegedi Gyógyszerészképzés Fejlesztéséért Alapítvány* segítségét.

Hölgyeim és Uraim! E helyen is kívánok Önöknek további sikeres oktató- és kutatómunkát, kívánom hogy ez a laboratóriumi névadás kari hagyománnyá váljon. Tekintsük meg a felújított *Vinkler Elemér laboratóriumot*, melyet hallgatóink a tanév első napján már birtokba is vesznek.

F. Fülöp: *The inauguration of the Winkler laboratory*

F. Fülöp: *The inauguration of the Winkler laboratory*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.kfki.hu/~cheminfo/osztaly/kemia/mora.html>

## FELHÍVÁS FIATAL GYÓGYSZERÉSZEKNEK

XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny  
2003. május 29–31. Dobogókő, Nimród Hotel

Tájékoztatjuk kedves kollégáinkat, hogy a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre 2003. május utolsó három napján kerül sor Dobogókőn a Nimród Hotelben.

Kérjük mindazokat a 35 év alatti ifjú gyógyszerészeket, akik ezen Emlékversenyen indulni szeretnének, vegyék fel a kapcsolatot megyjük MGYT Szervezetének vezetőivel (kórházi gyógyszerészek az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetével).

Az MGYT Megyei Szervezete nyújt támogatást a témaválasztásban és kidolgozásban, illetve segítséget szervez az előkészítő munkák anyagi háttérének biztosításához.

A XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt az MGYT Pest Megyei Szervezete szervezi, a Rozsnyay Mátyás Alapítvány Kuratóriuma és az Emlékverseny Intézőbizottságának a közreműködésével.

*MGYT Pest Megyei Szervezet*

## A gyógyszerészdoktori cím (Pharm. D.) és elnyerésének kritériumai az Egyesült Államokban

Dr. Simon Lajos

Az *American Association of Colleges of Pharmacy* (AACP) adatai szerint 2001-ben 83 helyen hirdettek az *American Council on Pharmaceutical Education* (ACPE) által akkreditált gyógyszerészképzési programot. E képzőhelyek közül 60 a „Pharm. D.” (Doctor of Pharmacy) fokozat megszerzésére is kínált lehetőséget. Figyelemre méltó a beiratkozott hallgatók megoszlása. 2001 őszen például az összesen beiratkozott 35.885 fő közül 32.907 fő, a hallgatók döntő többsége a „Pharm. D.” programot választotta és csak 2978 fő a B. S. (Bachelor of Science) programot. A fenti adatok alapján az sem meglepő, hogy a 2000/2001 tanévben végzetek közül mindössze 1917 fő B. S., 5086 fő pedig „Pharm. D.” diplomát kapott. Ugyancsak a fenti tanévben 979, előzetesen a B. S. fokozattal rendelkező személyt avattak „Pharm. D.”-vé (post B. S. Pharm. D.). Ez utóbbi a programok közötti átjárhatóságot bizonyítja.

A gyógyszerészi szaktudományok mindegyikéből hirdetnek Ph. D. (doctor of philosophy) és a „Master of Science” (M. S.) tudományos fokozat elnyerésével járó programokat. 2001 őszen például 2264, ill. 820 fő iratkozott be ezekre a programokra az USA-ban. A beiratkozók száma növekedő tendenciát mutat.

A statisztikai adatokból kitűnik, hogy a gyógyszerészi pálya népszerű, s e pályát választók száma 1996–2001 között évi 2–6%-kal növekedett. Ugyanakkor az is látszik, hogy a „Pharm. D.” programra beiratkozott hallgatók száma sokkal nagyobb mint a B. S. kurzusokra jelentkezők, bizonyítva az előbbi nagyobb népszerűségét. Bizonyára ez utóbbi is szerepet játszhatott abban, hogy a következő tanévekre B. S. programok nem szerepelnek már az ajánlott programok között. Jónak tekinthető az amerikai rendszerben, hogy a B. C. fokozattal rendelkező személyek számára elérhető a „Pharm. D.” fokozat megszerzése. Arányában lényegesen kisebbnek mondható a két tudományos fokozatot: az M. S. és Ph. D. kurzusokat sikeresen befejező hallgatók száma.

A „Pharm. D.” fokozathoz 2 év speciális, ún. „pre-professional” (undergraduate) kurzus elvégzését követően 4 tanévre kiterjedő szakmai tanulmányok sikeres elvégzése szükséges. Érdekes, hogy a szakmai képzést végző intézmények nagyfokú szabadságot élveznek a hallgatók kiválasztását illetően. Felvehetnek hallgatókat közvetlenül a középiskolai záróvizsgák után mind a pre-pharmacy (előkészítő) mind a gyógyszerészi (pharmacy) kurzusokra, vagy a középiskolát követően elvégzett „college” tanulmányok befejezését követően. Jelenleg a hallgatók legnagyobb része 3 vagy több év

„college-előélet” után kerül felvételre.

A „Pharm. D.” program feladatait az AACP kiadványa az alábbiakban definiálja: „a program célja: a betegek gyógyszerészi gondozására, a gyógyszer és gyógyszerelés fejlesztésére, menedzselésére, a gyógyszer-tár vezetésére, a népegészség elősegítésére és a gyógyszerekkel kapcsolatos professzionális információk nyújtására alkalmas szakemberek képzése”.

A „Pharm. D.” program a képzés hat fő szakterületét nevezi meg, és külön-külön megfogalmazza a szaktantárgyak tartalmi és súlyponti elemeit. E szaktárgyak a következők: gyógyszerkémia, farmakognózia, farmakológia, gyógyszer-technológia, klinikai gyógyszerészet és üzletvitel (business management). Mind a felsorolt szaktárgyak, mind az alapozó tanulmányok tárgyukat és tartalmukat tekintve alapján véve megegyeznek a magyar képzés tantárgyaival és követelményeivel.

A graduális képzést követően két irányba nyílik lehetőség további képesítés/ek megszerzésére (post-professional study). A frissen végzetek legnagyobb része 400 meghirdetett rezidens program közül választ, amely a gyógyszerészet legkülönbözőbb területein nyújt lehetőséget a gyakorlati ismeretek és jártasság megszerzésére. A rezidens idő letelte után a „Pharm. D.” minősítéssel rendelkező szakemberek a gyakorlatban teljes jogú személyekké válnak és mint ilyenek dolgozhatnak.

Az ún. „Graduate Study” keretében: az M. S., ill. a Ph. D. tudományos fokozat megszerzésére nyílik lehetőség. Mindkettő a gyógyszerészet valamelyik szakirányában történő specializálódást is jelent, ugyanakkor e két minősítés nem teszi lehetővé a fokozattal rendelkező személynek a gyógyszerészet gyakorlati területein való közvetlen tevékenységet (a rezidensi idő letöltése nélkül!).

Az *American Association of Pharmaceutical Sciences* (AAPS) éves összejövetelein a *Section of Pharmaceutics Program* keretében kiemelten szerepelnek képzéssel kapcsolatos kérdések. A 2002-es, Torontóban megrendezett szimpózium címe: „Melyek azok a gyógyszerészeti témák/konceptiók, amelyeket tanítani kell a Pharm. D. kurrikulum keretében és miért?” („What are the pharmaceutical topics/concepts that must be taught in the Pharm. D. curriculum and why?”). A 2003-as szimpóziumon a gyógyszerészképzésben felhasznált tankönyvekről és az elérhető kredit pontokról egyeztetnek. Megbízott személyek gyűjtik össze a témakörhöz tartozó véleményeket és javaslatokat.

Az előzőekben felsorolt adatok konklúziójaként megállapítható, hogy az USA-ban a gyógyszerészekkel

szemben támasztott igények szükségessé teszik a képzési programok folyamatos korszerűsítését. A „Pharm. D”. program általánossá tételével a hallgatók 6 év szervezett tanulás után megkapják a „Doktor of Pharmacy” minősítést. Érdekes, hogy nem minden gyógyszerész-képző hely, 83-ból csupán 60 rendelkezik „Pharm. D” akkreditációval. Kérdés, hogy ez utóbbit milyen kritériumok alapján nyerték el? Másrészt, ha a következő tanévtől a B. S. programokat törlik az ajánlati listáról, akkor a 23 képzőhelyen beszüntetik a képzést, vagy lépéseket tesznek az akkreditáció megszerzésére?

Az előzőekből egyértelműen következik a hazai képzéssel való összehasonlítás gondolata. A jelenlegi magyar képzés speciális, az ún. „mester kurzus” elvégzése nélkül adja az 5 éves tanulmányok befejezését követően az M. S. címet, ami ellentétben az amerikai rendszerrel nem tudományos cím. Viszont a képzés során tanult ismeretek milyenségüket és tartalmukat tekintve megegyeznek az amerikai „Pharm. D.” program követelményeivel. Így a végzett gyógyszerészeink ugyancsak lehetnének a „Pharm. D.”, vagy azzal azo-

nosnak tekinthető „doctor pharmaciae” cím birtokosai. Véleményem szerint a „Pharm. D”. bevezetésével, ill. általánossá tételével (a jövőben!) az egészségügy területén dolgozó magasan kvalifikált szakemberek azonos társadalmi fontosságát és egyenrangúságát kívánták ki-  
fejezésre juttatni.

#### FORRÁS

AACP's institutional, faculty and student databases track on an annual basis the status of pharmacy's academic enterprise. Data in „Academic Pharmacy's Vital Statistics” are reflective of the Association's Profile of Pharmacy Faculty, Pharmacy School Admission Requirements, and Profile of Pharmacy Students.

American Association of Colleges of Pharmacy:  
<http://www.aacp.org/site/page.asp?TRACKID=&VID=1&CID=688&DID=4742>

<http://www.pharmacyandyou.org/education/study.html>

L. Simon: *Pharm. D. degree and the conditions that are needed to get Pharm. D. in the USA*

SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged, Zrínyi u. 9 – 6720

További tájékoztatói lehetőség: <http://depts.washington.edu/pharma/AcademicPrograms.htm>

#### HIT ÉS VERGŐDÉS

A családtörténet szerzője, dr. Mohr Tamás egyetemi docens Kőszeg szülőtte és szerelmese. A Mohr család és a város életét, sorsát írja le, ismerteti 1850-től napjainkig. Életre kelnek a Monarchia utolsó évtizedei. A hazafiság, a polgári tisztesség és a nemzet vergődése a politikai szélsőbal és a szélsőjobb vagabund tettei nyomán. Az olvasó a szerző egyéni sorsán keresztül ismeri meg családját, városát és nemzetét sorsát, az egyetemi munkaszolgálat, 1944. október 15-e, a menekülések, a hadifogság szomorú élményeit, az 1950-es évek elnyomó intézkedéseit, a kitelepítettek sorsát.

1956-ban a szerző már gyógyszerértárvezető, s mint ilyen, a „Nagybegyűjtés” egyik kárvallottja, börtönök és az internálótábor lakója 7 hónapon át.

Színesek a családjától, feleségéről, hitéről és a társadalomról szóló gondolatai.

Dr. Mohr Tamás 1998-ban Életműdíjat kapott

A könyv megvásárolható:

Budapesten: *Global-Med Kft.*  
1134 Budapest, Huba u. 10.  
(utánvétellel) Ára: 1 200,- Ft

A szerzőnél: *Dr. Mohr Tamás*  
1146 Budapest, Thököly út 170.  
(utánvétellel) Ára: 1 200,- Ft

Kőszegen: *Városkapu Könyv-és Zeneműbolt*  
9730 Kőszeg, Városház u. 4.  
(utánvétellel is) Ára: 1 200,- Ft

✕

Alulírott megrendelem ..... példányban ..... áron

**Dr. Mohr Tamás: Hit és vergődés**

című könyvét az alábbi címre utánvétellel.

Név: .....

Cím: .....

## Farmakobotanikai tanulmányút a Visegrádi- (Dunazug-) hegységben

*Dr. Dános Béla és dr. László-Bencsik Ábel*

A MGYT továbbképző programjának keretében és a Gyógynövény Kutató Intézet tudományos rendezvénysorozatának részeként 2002. szeptemberében két újabb farmakobotanikai tanulmányútra került sor (szeptember 21-én és 28-án) a Visegrádi hegységben. Ezúttal az itt található és ősszel virágzó (vagy termésérlelő) növények megismerése volt utunk célja. A vidék adottságaihoz alkalmazkodva most a folyamatos gyalogtúra helyett az egymástól viszonylag távollévő élőhelyek felkeresése autóbusszokkal történt a Pilisi Parkerdőgazdaság feltáró útjain.

A korábbi gyakorlatnak megfelelően a túravezetők (*Dános Béla és László-Bencsik Ábel*) – bevezetésként – ismertették az adott táj földrajzát, geológiáját, növény-földrajzát és florisztikai (gyógynövényes) különlegességeit. Egyben kiosztásra kerültek térképvázlatok és flóralisták is, hasonlóan a korábbi terepgyakorlathoz (annak riportját ld. a *Gyógyszerészet*, 46, (8), 476–479. oldalain).

A szóbanlevő területre vonatkozó ismertetőből az alábbi rövid ízelítőt adjuk a lap olvasóinak is:

A Visegrádi- (Dunazug-) hegység alapvetően vulkáni eredetű; kőzetanyaga a földtörténeti harmadk korban, hosszantartó vulkáni működések eredményeként került a felszínre; andezit, andezittufa és konglomerátumai építik fel, mint az északi szomszédját, a Börzsöny hegységet is. Eredeti formáit a nagy volumenű lepusztulás következtében elveszítette. Enyhén lankás térfelszínén alakult ki (legmagasabb a Dobogókő, 699,7 m), egyben változatos is lett sziklás letörések, tornyok, különleges sziklaalakzatok révén (pl. Vadálló kövek, Thirring sziklák, Borjúfő stb.), valamint völ-

gyek (pl. Apátkúti-völgy, Szőke-forrás völgye stb.) formájában. Ezen alapkőzet és kialakulási jellegzeteségek élesen elkülönítik a déli szomszédjától, a Pilistől, amely a Budai-hegységhez hasonlóan főként üledékes kőzetekből (mész, dolomit) áll és természetes választóvonal is van, a Pomáz-Pilisszentkereszt-Esztergom törésvonal. Mindezek okán ma tudományosan is elfogadott, hogy a Visegrádi hegység az Északi-középhegység kiinduló tagja és a hasonló Börzsönytől csak a Duna áttörési völgye (Dunakanyar) választja el. A Pilistől és a Budai hegységtől azáltal is különbözik, hogy az évi csapadékviszonyok kedvezőbbek és vízfolyások, patakok tekintetében is gazdagabb terület.

A korábbi és ma is élő botanikusok és flórakutatók (mint pl. *Borbás Vince, Feichtinger Sándor, Jávorka Sándor, Dégen Árpád, Boros Ádám, Péntes Antal, Horánszky András* és mások) munkája nyomán vált egyértelművé az is, hogy a Visegrádi-hegység nemcsak geológiai-tájföldrajzi tekintetben, hanem florisztikailag is különálló egység; sajátos átmeneti zónát képez a Dunántúl és az Északi-középhegység között. Növénytakaróját tekintve erdő borította táj (a hegytetők néhol erdőtlenek), csaknem teljes egészében a tölgyes övbe tartozik. Kocsánytalan- és csertölgy a két fő erdőalkotó fafaj; közéjük gyertyán és egyéb fafajok keveredhetnek. Bükkösök a hidegebb és csapadékosabb északi kitérűségeken alakulhattak ki. Fátlan, természetes növénytakaró főként a meredekebb, sziklás oldalakon jött létre, színpompás, tavaszi, nyáreleji virágzású növényekkel. Sokkal gyakoribbak azok a nagyterjedésű irtás- és kaszálórétek, melyek egytől-egyik emberi beavatkozás nyomán keletkeztek, folyamatosan a 17–18. századtól kezdődően. Mostani terepmunkánk főként ezen területekre koncentrált (ld. *alább*).

Az általános tájékoztatóban végül arról is kell szólnunk, hogy Budapest, valamint a nagyobb kulturális és történelmi örökséget is hordozó települések (Szentendre, Visegrád, Esztergom stb.) közelsége miatt a Pilist és a Visegrádi-hegységet a kirándulók és természetjárók igen korán felfedezték. A 19. század végén már jelzett turistautakat és menedékházakat hoztak létre (elsőként a dobogókőit). Pihenőnapokon tízezrek keresnek itt felüdülést és kikapcsolódást. Időszerű is volt ezen tájon, hogy 1969-től a meglévő erdőgazdaság „parkerdőgazdasággá” szerveződjék, kinyilvánítva, hogy alapfeladatként tekintik a turizmus szolgálatát és a védelmet. A máig növekedő terhelés miatt évtizedekig napirenden volt a terület egészének védetté nyilvánítása; tény-



*A továbbképzésen résztvevők botanikai érdeklődését az esős-borongós idő sem akadályozta*



legesen azonban az UNESCO kezdeményezése nyomán a MAB (Man and Biosphere) program keretében bioszféra- és magterületeket jelöltek ki, emelve a táj élővilágának nemzetközi értékét.

Húsz év elmúltával a tájvédelmi körzetet kibővítve, pontosabban a szomszédos területek (Szentendrei-sziget, Ipoly-völgye) hozzácsatolásával, valamint a szintén meglévő Börzsönyi Tájvédelmi Körzettel együtt Duna-Ipoly Nemzeti Park létesült (*ld. a térképet*), amely magasabb szinten biztosítja a táj élővilágának védelmét és ezzel együtt a sokféle érdekeltsgű vállalatok, intézmények munkájának összehangolását és természetesen a turizmus szolgálatát is.

E látogatásunk alkalmával a vidék Szentendréhez és Visegrádhoz közeli területein választottunk olyan állomáshelyeket, amelyeken nagyszámú növényfaj szemléltetheti e középhegységi táj őszi növénytakaróját. Az első, a Pilisszentlászló közelében fekvő nagyterjedésű irtásrét, a „Szarvasszerű” volt. Az erdészeti úttól mintegy 2–300 méterre, az érintetlen részeken nagyszerű, ún. kékperjés rét terül el. A kékperje (*Molina*) mellett megtaláltuk a kékvirágú ördőgharapta fűvet (*Succisa pratensis*), a magyar imolát (*Centaurea pannonica*), vagy a füzlevelű peremizset (*Inula salicina*).

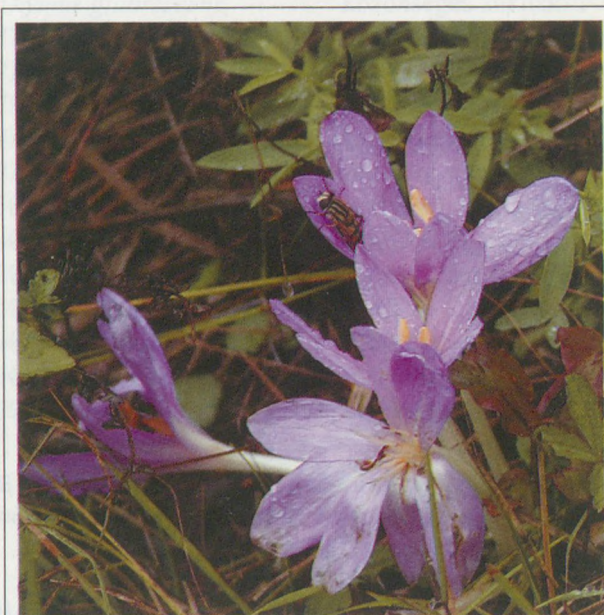
Az igazi meglepetést azonban a kornis tárnics (*Gentiana pneumonanthe*) több száz egyedét számláló állománya hozta; e védett tárnicsfaj legnagyobb populációja lehet ez a Visegrádi-hegységben. E réti társulásban a kevésbé feltűnő kis ezerjófű (*Centaureum erythraea*), valamint a hegyi kakukkfű (*Thymus pulegioides*) virágzó egyedei is megtalálhatók sok más faj mellett (*ld. a flóralistát!*).

A Szentendrét Dömössel (ill. Pilismaróttal) összekötő feltáróút nevezetes állomása volt a „Sikárosi va-

dászház” és a „környező rét”. Utóbbi valójában erdő-sávokkal, cserjésekkel tagolt rétek és vadföldek komplexuma; növénytársulásaira erősebben érvényesül a zavartság, a gyomjellegű, ruderalis elemek előfordulása is. Összességében azonban változatos és sokszínű. Sok gyógynövényt is felismerhetünk (pl. nagybojtorján, nagycsalán, mezei zsurló, murok), de sajnos nem hiányzott a parlagfű sem. Az erdőszegélyeknél itt-ott még virágzott az apróbojtorján (*Agrimonia eupatoria*), a szőszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*) vagy a védett bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*). A vadföldek nedvesebb helyein a ló- és csombormenta (*Mentha longifolia* és *M. pulegium*), a sédkender (*Eupatorium cannabinum*) és a fekete nadálytő (*Symphytum officinale*) is előkerült, itt-ott felbukkanó őszi kikericcsel (*Cochicum autumnale*) együtt (utóbbi a többi helyeken is előfordult szálanként ill. kisebb-nagyobb populációban).

A Dobogókő északi lába felé közeledve a „Királykúti völgyben” egy kisebb kékperjés rét is hozott újdonságokat. A kékperje és a kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*) mellett a festő zoltina (*Serratula tinctoria*), a vérontófü (*Potentilla (Tormentilla) erecta*), ill. a harasztokat képviselő saspáfrány (*Pteridium aquilinum*) megismerése. Dobogókő alatt ahol a sílift alsó állomása is van – több nadragulya tő (*Atropa belladonna*) díszlett, fényes, feketére érett boggyóterméseivel, majd Pilismarót közelében a szelídgesztenye (*Castanea sativa*) telepített állományában gyönyörködhetek a továbbképzésben résztvevő szakemberek.

Mindkét kirándulási napon (szeptember 21. és szeptember 28.) vagy kezdésként, vagy befejezésként érintettük a visegrádi panorámautat, a fellegvárat és a szabadidőközpontot is. Természetesen lenyűgözte a résztvevőket a táj, a Dunakanyar szépsége, ezenkívül



Az „őszi kikerics”-nek ilyenkor csak a virágja látható; leveles-terméses megjelenése pedig nyár elején



A Visegrádi hegység kékperjés rétjeinek védett gyógynövénye a "kornistárnics"

az itt is megtalálható növények sokszínűsége. Reméljük, találkozunk 2003-ban is, amikor a botanikai túrák, egyben továbbképzések folytatódnak. Lehetséges, hogy a Börzsöny hegység vadregényes tájain.

### Az őszi aszpektus fontosabb virágos-terméses növényfajai a Visegrádi hegységben

#### I. Fás növényfajok (fák, cserjék)

<i>Acer campestre</i>	mezei juhar
<i>Aesculus hippocastanum</i>	vadgesztenye
<i>Carpinus betulus</i>	gyertyán
<i>Castanea sativa</i>	szelídgesztenye
<i>Cerasus avium</i>	vadcseresznye
<i>Clematis vitalba</i>	iszalag
<i>Cornus mas</i>	húsos som
<i>Cornus sanguinea</i>	veresgyűrű som
<i>Corylus avellana</i>	mogyoró
<i>Crataegus laevigata</i> (= <i>oxyacantha</i> )	cseregalagonya
<i>Crataegus monogyna</i>	egybibés galagonya
<i>Euonymus europaeus</i>	csíkos kecskerágó
<i>Euonymus verrucosus</i>	bibircses kecskerágó
<i>Fraxinus excelsior</i>	magas kőrös
<i>Hedera helix</i>	borostyán
<i>Ligustrum vulgare</i>	fagyal
<i>Picea abies</i>	lucfenyő

<i>Pinus nigra</i>	fekete fenyő
<i>Pinus sylvestris</i>	erdei fenyő
<i>Populus x canadensis</i>	kanadai nyár
<i>Prunus spinosa</i>	kökény
<i>Pyrus pyraister</i>	vadkörte (vackor)
<i>Quercus cerris</i>	csertölg
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy
<i>Rosa canina</i>	gyepürózsa
<i>Rubus caesius</i>	hamvas szeder
<i>Rubus fruticosus</i>	földi szeder
<i>Salix alba</i>	fehér fűz
<i>Salix caprea</i>	kecskefűz
<i>Sambucus nigra</i>	fekete bodza
<i>Tilia cordata</i>	kislevelű hárs

#### II. Lágyszárú (kórósszárú) növényfajok

<i>Achillea collina</i>	mezei cickafark
<i>Agrimonia eupatoria</i>	apróbojtorján
<i>Anthyllis vulneraria</i>	réti nyúlzapuka
<i>Arctium lappa</i>	nagy bojtorján
<i>Arctium minus</i>	kis bojtorján
<i>Arctium tomentosum</i>	pókhálós bojtorján
<i>Aristolochia clematitis</i>	farkasalma
<i>Artemisia vulgaris</i>	fekete üröm
<i>Atropa bella-donna</i>	nadragulya
<i>Campanula rapunculoides</i>	kánya harangvirág
<i>Carduus acanthoides</i>	útszéli bogánca
<i>Centaurea pannonica</i>	magyar imola
<i>Centaureum erythraea</i>	kis ezerjófű
<i>Cichorium intybus</i>	mezei katáng
<i>Clinopodium vulgare</i>	borsfű
<i>Colchicum autumnale</i>	őszi kikerics
<i>Crepis setosa</i>	serteszörös zörgőfű
<i>Cruciata laevipes</i>	mezei keresztű



"Dunai szegfű" e táj egyik ékessége



<i>Daucus carota</i>	murok	<i>Orobancha purpurea</i>	bíbor szádor
<i>Dianthus collinus</i>	dunai szegfű	<i>Pastinaca sativa</i>	pasztinák
<i>Digitalis grandiflora</i>	sárga gyűszűvirág	<i>Phleum pratense</i>	mezei komócsin
<i>Dipsacus laciniatus</i>	héjakút mácsonya	<i>Phlomis tuberosa</i>	macskahere
<i>Dipsacus sylvestris</i>	erdei mácsonya	<i>Pimpinella major</i>	nagy földitömjén
<i>Epilobium lanceolatum</i>	lándzsás fűzike	<i>Pimpinella saxifraga</i>	hasznos földitömjén
<i>Equisetum arvense</i>	mezei zsurló	<i>Plantago lanceolata</i>	lándzsás útifű
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sédkender	<i>Plantago major</i>	nagy útifű
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	erdei kutyatej	<i>Plantago media</i>	réti útifű
<i>Euphorbia syparissias</i>	farkas kutyatej	<i>Polygonum hydropiper</i>	bors keserűfű
<i>Euphorbia esula</i>	sárkutyatej	<i>Polygonum mite</i>	szelid keserűfű
<i>Galeopsis speciosa</i>	szűrös kenderkefű	<i>Potentilla anserina</i>	libapimpó
<i>Galium schulthesii</i>	fénytelen galaj	<i>Potentilla argentea</i>	ezüstös pimpó
<i>Galium verum</i>	tejoltó galaj	<i>Potentilla erecta</i>	vérontófű
<i>Genista pilosa</i>	selymes rekettye	<i>Prunella vulgaris</i>	közönséges gyíkfű
<i>Genista tinctoria</i>	festő rekettye	<i>Pulmonaria mollissima</i>	bársonyos tüdőfű
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	kornis tárnics	<i>Pulmonaria officinalis</i>	pettyegetett tüdőfű
<i>Heracleum sphondylium</i>	medvetalp	<i>Rumex acetosa</i>	mezei sóska
<i>Humulus lupulus</i>	komló	<i>Rumex stenophyllus</i>	keskenylevelű lórom
<i>Hypericum hirsutum</i>	borzas orbáncfű	<i>Salvia nemorosa</i>	ligeti zsálya
<i>Hypericum perforatum</i>	közönséges orbáncfű	<i>Sambucus ebulus</i>	gyalogbodza
<i>Inula britannica</i>	réti peremisz	<i>Sanguisorba minor</i>	csabaíre
<i>Inula salicina</i>	fűzlevelű peremisz	<i>Sanguisorba officinalis</i>	őszvi vérfű
<i>Juncus effusus</i>	békaszcittyó	<i>Scrophularia nodosa</i>	göcsös görvélyfű
<i>Knautia arvensis</i>	mezei varfű	<i>Selinum carvifolia</i>	nyúlkapor
<i>Leontodon autumnale</i>	őszvi oroszlánfog	<i>Serratula tinctoria</i>	festő zsoldina
<i>Leontodon hispidus</i>	közönséges oroszlánfog	<i>Silene cucubalus (=vulgaris)</i>	hólyagos habszegfű
<i>Linaira genistifolia</i>	rekettyelevelű gyújtóványfű	<i>Sisymbrium strictissimum</i>	magas zsombor
<i>Linaira vulgaris</i>	közönséges gyújtóványfű	<i>Solanum dulcamara</i>	ebszőlő csucsor
<i>Lotus corniculatus</i>	szarvaskerep	<i>Solidago canadensis</i>	kései aranyvessző
<i>Lycopus europaeus</i>	vízi peszérce	<i>Solidago virga-aurea</i>	erdei aranyvessző
<i>Lychnis coronaira</i>	kakukkszegfű	<i>Stenactis annua</i>	seprence
<i>Lysimachia nummularia</i>	pénzlevelű lizinka	<i>Succisa pratensis</i>	ördögcharaptafű
<i>Lysimachia punctata</i>	pettyes lizinka	<i>Symphytum officinale</i>	fekete nadálytő
<i>Malva neglecta</i>	papsajtmályva	<i>Tanacetum vulgare</i>	gilisztaüző varádcis
<i>Malva sylvestris</i>	erdei mályva	<i>Thymus glabrescens</i>	közönséges kakukkfű
<i>Medicago lupulina</i>	komlós lucerna	<i>Thymus pulegioides</i>	hegyi kakukkfű
<i>Medicago sativa</i>	közönséges lucerna	<i>Thymus serpyllum</i>	keskenylevelű kakukkfű
<i>Melampyrum arvense</i>	mezei csormolya	<i>Trifolium aureum</i>	zörgő here
<i>Melampyrum nemorosum</i>	kéküstökű csormolya	<i>Trifolium campestre</i>	mezei here
<i>Melandrium album</i>	fehér mécsvirág	<i>Trifolium pratense</i>	réti here
<i>Melandrium viscosum</i>	ragadós mécsvirág	<i>Verbascum blattaria</i>	molyúzó ökörfarkkóró
<i>Mentha longifolia</i>	lómenta	<i>Verbascum lychnitis</i>	csilláros ökörfarkkóró
<i>Mentha pulegium</i>	csombormenta	<i>Verbascum phlomoides</i>	szöszös ökörfarkkóró
<i>Molinia coerulea</i>	kékperje	<i>Verbena officinalis</i>	vasfű
<i>Mycelis muralis</i>	kákicsvirág	<i>Veronica chamaedrys</i>	öztörűs veronika
<i>Myosotis arvensis</i>	erdei nefelejcs	<i>Veronica spicata</i>	macskafarkú veronika
<i>Odontites rubra</i>	vörös fogfű	<i>Vicia cassubica</i>	vitézbükköny
<i>Ononis spinosa</i>	tövisek iglice		

B. Dános, Á. László-Bencsik: *Pharmacobotanical study tour in Dunazug*

## A HÓNAP KÉRDÉSE

Gyógyszerészet 54–56. 2003.

### Hogyan folyik a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* XII. előkészítése

A címben jelzett kérdésre kértünk választ *dr. Vincze Zoltán* MGYT elnöktől a kongresszus elnökétől, *dr. Nyiredy Szabolcs* MGYT főtitkártól, aki a kongresszus főtitkára is, *dr. Erős Istvántól* a kongresszus Tudományos Bizottsága elnökétől és *dr. Küttel Sándortól* a kongresszus Szervező Bizottsága elnökétől.

#### *Dr. Vincze Zoltán a kongresszus elnöke*



A *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* a Magyar Gyógyszerészeti Társaság legjelentősebb rendezvénye, amelyet 3–5 évenként rendezünk. Korábban a CPH-t ötvenként rendeztük, ma úgy látjuk, hogy 3 évente is kellő számú, nívós előadással tudunk megjelenni. A kongresszustól a hagyományoknak megfelelően

kiemelkedő tudományos színvonalú előadásokat várunk, kiemelkedő hazai és nemzetközi tudósok tolmácsolásában, továbbá azt, hogy legyenek színvonalas, a gyakorló gyógyszerészek mindennapos tevékenységét segítő, azt szolgáló előadások. A tudományos előadások mellett természetesen lehetőség nyílik a gyógyszerészet széles rétegét érintő szakmai kérdések megbeszélésére is, mint ahogy színvonalas társasági programok keretében a kötetlenebb kollegális megbeszélésekre is.

Az előzőekben említettekén túl pedig a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége, a kongresszus szervezői legfőképpen azt várják, hogy az erre az alkalomra ismét egységet mutató gyógyszerészet (a Magyar Gyógyszerészeti Társaság mellett részt vesz a Magyar Gyógyszerész Kamara, a Magángyógyszerészek Szövetsége, valamint a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete is) hosszú távra nyilvánította ki akaratát. Mint a kongresszus elnöke ezt nem elsősorban a kongresszus sikerének, hanem a józan ész diadalának tekinteném.

A *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* a Magyar Gyógyszerészeti Társaság legjelentősebb, legszínvonalasabb és legsokrétűbb megjelenési formája. A kongresszus számottevő nemzetközi részvétellel, a külföldi és hazai tudományos élet legkiválóbb személyiségeinek részvételével zajlik. A hazai

gyógyszerészeti tudományok művelőinek a kongresszus betekintést jelent más tudományterületek eredményeibe, és lehetőséget nyújt annak érzékelésére, hogy mi történik a gyógyszerészeti és természetesen a társtudományok berkeiben. A gyógyszerészetet nem tudományos szinten gyakorló kongresszusi többség számára jelentős élményt jelent a tudományok egy-egy fejezetének megismerése, továbbá azok az előadások és programok, amelyek a gyógyszerészeti gyakorlattal foglalkozva hozzájárulhatnak hivatásunk magasabb szinten történő gyakorlásához.

#### *Dr. Nyiredy Szabolcs a kongresszus főtitkára*



A kongresszus, mint a magyar gyógyszerészet legpatinásabb szakmai és tudományos seregszemléje alapvetően három célkitűzéssel rendelkezik. Egyrészt át kívánja tekinteni az egyes diszciplínák jelenlegi helyzetét és választ kíván adni a XXI. század szakmai kihívásaira, másrészt meghatározza az Európai Unióhoz való csatlakozásunkból adódó legégetőbb feladatainkat, hogy jogos szakmai és anyagi érdekeink a lehető legkevésbé csorbuljanak. A harmadik célunk, hogy a gyógyszerészek ezen 3–4 évente megrendezendő tudományos kongresszusa hivatásunk súlyának megfelelően, méltó környezetben kerüljön megrendezésre, biztosítva a kollegák kötetlen szakmai és baráti eszmecseréit.

A CPH XII. első értesítői a „Gyógyszerészet” és a „Gyógyszerészeti Hírlap” decemberi számával, 3000, illetve 7700 példányban kerültek kiküldésre. Ehhez hozzászámolhatjuk, hogy Társaságunk valamennyi tagjának, aki leadta az öt nyilvántartó szervezetnek adatlapját (2002. december 16-án 3122 adatlappal rendelkezünk), egy kísérő levéllel megküldtük az első értesítőt. A szervezetek elnökeinek segítségével – a még hiányzó 920 adatlap beérkezését követően – valamennyi tagtársunk még januárban megkapja a névreszóló értesítést. Így persze lesz olyan gyógyszerész, akit háromszor is értesítünk, de azt szeretnénk, hogy információhiány miatt egyetlen

kollégáinknak se kelljen távol maradnia a kongresszusról.

A Budapesti Kongresszusi Központban megtartandó kongresszuson – jelenlegi terveink szerint – 2 szekcióban 6 plenáris előadás hangzik el, a nyitó- (május 8), illetve a záróülésen (május 10). Az előadók – a gyógyszerkutatás és a gyógyszeripar prominens képviselői – felkérése jelenleg folyamatban van. A szekció ülések másfél órás blokkokban kerülnek megrendezésre, mindegyik egy 30 perces szekciónyitó előadásból és három 20 perces előadásból áll. A szekciókat szakosztályaink és szervezeteink rendezik. Miután nagy örömünkre a kongresszus lebonyolításában a Magyar Gyógyász Kamara (MGYK), a Magángyógyászok Országos Szövetsége (MOSZ) és a Gyógyszertártulajdonosok Egyesülete (GYTE) is részt vesz, így társ-szervezeteink is rendeznek egyedül vagy a társ-szervezetekkel szekciókat, illetve kerekasztal fórumokat. A program összeállításánál külön hangsúlyt helyezünk arra, hogy minden kollégánk – akár a gyógyszerellátásban, a kutatásban, az oktatásban, a gyógyszergyártásban vagy a hatósági munkában tevékenykedik – találjon számára érdekes és szakmailag izgalmas szekció ülést is.

A két és fél napos kongresszus első napján este a Magyar Nemzeti Galériában rendezünk – a kongresszushoz méltó környezetben – fogadást. A második estén a Dunán szervezünk hajókirándulást, több hajó és zenekar részvételével. A társadalmi programokat is a kongresszus szerves részének tekintjük, hiszen a kötetlen baráti és kollegális beszélgetések a szakmai kapcsolattartás fontos és nélkülözhetetlen részei.

Jelentkezni az első értesítő perforált jelentkezési lapjának kitöltésével és visszaküldésével lehet (már eddig több mint 100 kollégánk jelentkezett). A részvételi díj – a Richter Rt. és az EGIS Rt. főszponzori tevékenységének köszönhetően – mindössze 25.000 Ft, amennyiben 2003. január 31-ig megtörténik a befizetése. Ez az összeg igen méltányos, hiszen a regisztrációs díjon és a kongresszus szakmai anyagán felül lehetővé teszi a fogadáson és a hajókiránduláson való részvételt, a szünetek kávé és frissítő fogyasztásait, valamint a május 8-i és 9-i hideg ebéd összegét is tartalmazza. Úgy gondoljuk, hogy ezzel a részvételi díjjal egyetlen kollégáinknak sem kell anyagi okok miatt távol maradnia a kongresszusról.

A kongresszuson való részvételt 25 kredit pont-ra terjesztettük fel. Tesztvizsga értelemszerűen nem lesz, hiszen ez nem lenne méltó a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. rendezvényhez. Társaságunk elnöksége és személy szerint és is bízom benne, hogy a XXI. század első CPH rendezvénye a gyógyszerészet és a hazai gyógyszerészek nagysikerű seregszemléje lesz. Várjuk kollégáink jelentkezését!

### Dr. Erős István a Tudományos Bizottság elnöke



A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Tudományos Bizottsága – összhangban a Magyar Gyógyászati Társaság elnökségével – arra törekszik, hogy ez a rendezvény méltó legyen a magyar gyógyszerészet nagy hagyományaihoz és az elmúlt évtizedekben felmutatott értékeihez. Törekvésünket, tevékenységünk alapelveit az alábbiakban fogalmazzuk meg:

1. Legyen ez a rendezvény a magyar gyógyszerészeti tudományok legújabb eredményeinek színvonalas és reprezentatív bemutatása,

2. A gyógyszerészet különböző szegmenseiben tevékenykedő valamennyi kolléga kapja meg a maga szellemi táplálékát,

3. Nyújtson ez a rendezvény a tudományos program mellett a gyakorló gyógyszerészeknek, a hálózati kollégáknak vonzó továbbképzési programot.

Néhány évvel ezelőtt készült egy felmérés a gyógyszerészet foglalkozási területek szerinti megoszlásáról. Ezt valószínűleg mindenki ismeri, mert megjelent a Gyógyászati Hírlap 2001 februári számában. Azóta csaknem két év telt el, de az arányok – gondolom – nem változtak sokat. E felmérés szerint az aktív gyógyszerészek 70,09%-a közfoglalkozású gyógyszerészekben, 6,68%-a gyógyszergyártásban, 4,31%-a intézeti gyógyszerészekben, 3,21%-a kórházi diagnosztikai laboratóriumokban, 9,43%-a a gyógyszerismertető hálózatban, 2,27%-a az államigazgatásban és a gyógyszerekkel kapcsolatos hatóságok kötelékében, 2,15%-a a gyógyszer-nagykereskedelemben és 1,86%-a a felsőoktatásban dolgozik. Ezekről az arányokról nem szabad megfeledkezni, különösen akkor, ha országos, az egész szakmát megmozgató rendezvényt kívánunk szervezni.

A Tudományos Bizottság felhívással fordult a Magyar Gyógyászati Társaság szervezeteihez (Ipari Szervezet, Kórházi Gyógyászati Szervezet, Oktatási és Közigazgatási Szervezet) és szakosztályaihoz (Gyógynövény Szakosztály, Gyógyszer-analitikai Szakosztály, Gyógyászati-történelmi Szakosztály, Gyógyszerkutatási Szakosztály, Gyógyszer-technológiai Szakosztály és Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály), hogy közösen dolgozzanak ki programokat, ill. közös szekció üléseket szervezzenek a gyógyszerészek jelentős részét érdeklő és érintő témákról, kitűnő, vonzó előadók felkérésével. A Magyar Gyógyászati Kamara és a Magángyógyászok Országos Szövetsége is bejelentette szándékát, hogy vitafórumot, ke-

rekasztal beszélgetést kívánnak szervezni, amit mi örömmel fogadtunk.

Az is örömmel tölt el, hogy a szervezetek és a szakosztályok a megadott határidőre vázolták koncepciójukat, terveiket és azt, hogy melyik szakosztály melyik szervezettel vagy másik szakosztállyal kíván rendezni közös szakmai programot. Természetesen ezek még csak vázlatos elképzelések, nagyon sok munka van még hátra, hogy terveink, szándékaink testet öltsenek.

Konkrétumokról még korai lenne beszélni, most folynak az egyeztetések, a tervek kimunkálása, a tervezett programpontok beillesztése a kongresszus időrendi táblázatába. Annyit azonban elárulhatok, hogy terveünk egy egész délutánt betöltő programot az *Új évezred patikája* címmel. Ebben főként a gyógyszertárak szellemiségének, a szakmai munka tartalmának kívánatos változásait szeretnénk bemutatni. Helyet kapna ebben a tervezetben az Európai Gyógyszerkönyv új hatóanyagainak és gyógyszerkészítményeinek bemutatásától a gyógyszerári technológiai műveletek gépesítéséig, a gyógyszertárakban is alkalmazható új segédanyagoktól a gyógyszertári minőségbiztosításig és a „házon belüli” továbbképzések megszervezéséig minden fontos kérdés.

#### **Dr. Küttel Sándor a Szervező Bizottság elnöke**

Rendkívüli megtiszteltetésnek tekintem a CPH XII. Szervező Bizottságának elnöki tisztségét.

Különleges érzés számomra, hogy a kongresszusok több mint felének, szám szerint hétnek a szervezésében részt vehettem. A rendezvények során voltam egyszerű segítő, szervező bizottsági tag, titkár, tudományos bizottsági titkár. A XI. CPH rendezését a rendszeres őszi siófoki gyógyszerész napok keretén belül bonyolítottuk

le, ahol a Rendező Bizottságban, az MGYT részéről dr. Simon Kis Gáborral ketten voltunk felelősek a rendezvény sikeréért.

A kongresszus szervezőbizottsága egy operatív feladatokat ellátó csapat. Munkájának legnagyobb részét a rendezvény időtartama alatt fejt ki, így tevékenységének megítélése közvetlen összefüggésben van a CPH majdani sikerével. Legfontosabb feladatunk a Tudományos Bizottság által összeállított program maradéktalan végrehajtása, annak zökkenőmentes lebonyolítása, valamint a társadalmi programok koordinálása.

A bizottság összetétele tükrözi a rendezvény szellemiségét. Két titkárunk a 2002. évi több rendezvényt sikeresen lebonyolító MGYT irodavezető Konrádné Abay Nemes Éva, valamint dr. Bozsik Erzsébet, aki szintén számos rendezvény lebonyolításában vett részt. A bizottság tagjai között a Magyar Gyógyszerész Kamarát dr. Zalai Károly, a Magángyógyszerészek Országos Szövetségét Csejtej Marianna, a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesületét pedig Bartus György képviseli. A MGYT részéről dr. Erdei Ottilia, dr. Higyisán Ilona és dr. Mede Ágnes működik közre, közülük Erdei és Higyisán kollegina különösen fontos munkát végez: ők tartják a kiállítókkal és hirdetőkkal a kapcsolatot.

Eddig egy ülést tartottunk az elnökséggel közösen és megkezdtük a társasági programok szervezésének előkészítését.

*How is the preparation of the 12<sup>th</sup> Congressus Pharmaceuticus Hungaricus?*



## HÍREK

### A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

#### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ELNÖKSÉGI ÜLÉSE BUDAPEST, 2002. NOVEMBER 22.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége ez évi hatodik elnökségi ülését 2002. november 22-én Budapesten tartotta, *prof. dr. Vincze Zoltán* elnökletével.

Az elnök közvetlenül az ülést megelőzően írta alá a Magyar Gyógyszerész Kamara elnökségi ülése keretében a Magyar Gyógyszerészeti Társaság és a Magyar Gyógyszerész Kamara közötti együttműködési megállapodást. A megállapodásban foglaltakat a Magyar Gyógyszerész Kamara elnöksége az aláírás előtt egyhangúan elfogadta, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökségi tagjai pedig a jelen elnökségi ülésen hallhattak ismertést a megállapodásról. A Társaság elnöksége szintén egyhangú igen szavazással fogadta el a megállapodásban rögzítetteket, így mindkét fél elnökségének jóváhagyásával az

együttműködés életbe lépett.

Az elnökségnek ezután *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* főtítkárr adott részletes tájékoztatást az előző elnökségi ülés óta eltelt időszak fontosabb eseményeiről, majd a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.* előkészületeiről.

Ezt követően az elnökség megbeszélést folytatott *dr. Weltler Jánossal* és *Szendrényi Lajossal* a *Rozsnyay Mátyás* Emlékversenyek és a *Rozsnyay Mátyás* Alapítvány jelenlegi működéséről. Az idők folyamán bekövetkezett változások és felmerült problémák megoldása érdekében az elnökség további egyeztető megbeszélést tart szükségesnek, melyeknek koordinálására a főtitkárt kérte fel.

Külön napirendi pontban tárgyalta az elnökség a Magyar Gyógyszerészeti Társaság kiadói tevékenységé-

nek lehetőségeit. Ebben a témakörben is sokoldalú előkészítő munkára van szükség, melynek elvégzésére *Hankó Zoltán* kapott megbízást.

A Társaság egységes működése szempontjából elengedhetetlenül szükséges a Szervezeti és a Működési Szabályzat felülvizsgálata. Ezt a feladatot *dr. Küttel Sándor* főtítkárhelyettes irányításával az elnökség titkárai fogják végezni. A Társaság éremadományozással kapcsolatos ügyrendjét *dr. Simon Lajos* alelnök tekinti át és tesz szükség esetén javaslatot a változtatásokra.

Végül az elnökség döntött a decemberi országos vezetőségi ülésen kitüntetendők személyéről és az átadandó jutalomérmekről.

Konrádné Abay-Nemes Éva  
jegyző

#### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ORSZÁGOS VEZETŐSÉGI ÜLÉSE BUDAPEST, 2002. DECEMBER 11.



A Magyar Gyógyszerészeti Társaság országos vezetősége 2002. december 11-én Budapesten, a Retorta Konferenciateremben (1054 Budapest, Széchenyi u. 3.) tartotta II. félévi országos vezetőségi ülését, *prof. dr. Vincze Zoltán* elnökletével. Az

országos vezetőségi tagokon kívül, Társaságunk Szenátusának tagjai is megtisztelték jelenlétükkel a rendezvényt, így az összlétszám kimagaslóan magas: 63 fő volt.

Az elnök megnyitó beszédében üdvözölte a megjelenteket, majd rö-

viden ismertette a Magyar Gyógyszerész Kamarával november 22-én aláírt kétoldalú együttműködési megállapodásunkat, különös tekintettel a továbbképzések jövőbeni közös szervezésére. Gratulált a kamarai tisztújításon újraválasztott *Hávelné Szatmári Katalin* elnök asszonynak és az ülésen jelenlevő *dr. Zalai Károlynak*, akit a Magyar Gyógyszerész Kamara egyik alelnökévé választottak. Köszönetet mondott *Zalai dr.* nyolc éves főtítkári munkájáért, mellyel nagymértékben segítette a két szervezet közötti kapcsolat elmélyítését.

Az elnöki megnyitó után *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* tartotta meg főtítkári beszámolóját, melyet teljes terjedelmében lapunk más helyén olvashatnak. A főtítkárr beszámolója keretében virágcsokorral köszöntötte a Magyar Gyógyszerészeti Társaság 4000. tag-

ját, *Toma Gáborné Stojanovits Edit* budapesti gyógyszerészt.

A Magyar Gyógyszerész Kamara tisztújítása kapcsán több megyei MGYT elnököt is megválasztottak vezető kamarai funkcionáriussá, így meg kellett válniuk korábban betöltött MGYT funkciójuktól. Elnök úr megköszönve eddigi munkájukat, *Societas Pharmaceutica Hungarica* jutaloméremben részesítette *dr. Dobosné dr. Könye Zsuzsannát*, *Magyarné dr. Pintér Gabriellát* és *dr. Trestyánszky Zoltánt*. *Societas Pharmaceutica Hungarica* jutaloméremmel köszönte meg a vezetőség *Makay Judit* munkáját is, melyet a Számvizsgáló Bizottság elnökeként végzett a Társaságban.

A kitüntetések átadása után a szervezetek, szakosztályok második felében végzett munkájáról szóló

beszámolókat következtek. A megyei szervezetek munkáját *dr. Kraszkó Károly* és *prof. dr. Lipták József* ismertette, a Felügyelő Bizottság munkájáról *Benkő Zsolt* elnök számolt be. A Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet XIII. Kongresszusáról *dr. Pinye János*, a VI. Clauder Ottó Emlékversenyéről és a Gyógyszeripari Szervezet egyéb rendezvényeiről *Benkőné dr. Márkus Sarolta* adott ismertetést. A Hungaromed 3. keretében megrendezett Gyógyszerészeti Tudományos Konferenciáról *dr. Bozsik Erzsébet* tájékoztatta a megjelenteket. A novemberi XIV. Országos Gyógyszertechnológiai Konferenciáról *prof. dr. Dávid Ágoston* számolt be, a kecskeméti Gyógynövények kutatása és felhasználása 2002 rendezvényéről pedig *prof. dr. Máthé Imre*. Őket követte *dr. Károlyházy*

*László* beszámolója a Gyógyszerkutatási Szakosztály II. féléves munkájáról, majd *dr. Sági Erzsébet* adott tájékoztatást a Gyógyszerészettörténeti Szakosztály augusztus óta végzett tevékenységéről.

A 2003. május 8–10. között megrendezendő *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.* rendezvényünk előkészületeiről *prof. dr. Nyiredy Szabolcs*, a kongresszus főtitkára és *prof. dr. Erős István*, a Tudományos Bizottság elnöke tartott tájékoztatást.

A hozzászólásokat követően *dr. Vincze Zoltán* elnök úr mindenkinek megköszönte egész éves munkáját és boldog, békés ünnepeket kívánva bezárta a vezetőségi ülést.

*Konrádné Abay-Nemes Éva*  
jegyző

#### DR. STÁJER GÉZA KITÜNTETÉSE

A Magyar Tudomány Napjának nyitórendezvényén november 4-én adták át a 2002. évi *Bruckner Győző* díjat *dr. Stájer Géza* egyetemi tanárnak (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerkémiai Intézet). A Richter

Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. és a Magyar Tudományos Akadémia által alapított díj kuratóriumának indoklása szerint, az elismerést *Stájer* professzor a heterociklusos kémia területén több évtizedes kutatómunká-

val elért eredményeiért kapta. A rangos kémiai díjat *dr. Bogsch Erik* vezérigazgató és *dr. Görög Sándor* akadémikus adta át.

(-)

#### 10 ÉVES AZ EUROPHARM FORUM

Az Európai Gyógyszerészeti Társaságok, valamint az Egészségügyi Világszervezet (WHO) Európai regionális irodája 1991-ben úgy döntött, hogy *Euopharm Forum* néven új európai gyógyszerész szervezetet hoz létre, amelynek alapvető célja, hogy a WHO Európai Regionális Irodájának munkájában a gyógyszerészek is aktívan vegyenek részt. A megalakulást közel egyéves előkészítő munka előzte meg, amelyben a Magyar Gyógyszerészeti Társaság aktív szerepet játszott. Az induláskor *dr. Stenszky Ernő*, majd *dr. Lipták József* képviselte Társaságunkat. A szervezet hivatalos megalakulására 1992-ben a dániai Hillerød-ban került sor.

Az alakuló tanácskozáson 22 európai országból, valamint a WHO képviselőjében összesen 58 fő vett részt. Magyarországot *dr. Vincze Zoltán* az MGYT főtitkára és *dr. Lipták József* az MGYT főtitkárhelyettese képviselte. A tanácskozáson

– a kezdeményezés fontosságát is jelezve – megfigyelőként vett részt a Klinikai Gyógyszerészek Európai Szövetsége, a Kórházi Gyógyszerészek Európai Szövetsége, a Nemzetközi Gyógyszerészeti Szövetség (FIP), a WHO Észak-Amerikai Regionális Irodája stb.

Az alakuló ülés résztvevőit a WHO Európai Regionális Irodájának igazgatója *dr. J. E. Asvall* köszöntötte, majd a Dán Gyógyszerészeti Társaság titkára *P. Kielgast* (a Nemzetközi Gyógyszerészeti Szövetség 1998–2002 közötti elnöke) értékelte a Forum létrehozását.

Ezen az ülésen fogadták el az *Euopharm Forum* alapszabályát, működési rendjét és az évenként újra tárgyalandó költségvetést. Itt döntöttek arról is, hogy a Fórum a páros években (az alapítás éveire tekintettel) Dániában (általában Koppenhágában), a páratlan években pedig valamelyik tagországban (meghívás alap-

ján) tartja üléseit. Az ülésen résztvevők megválasztották az *Euopharm Forum* első elnökségét (Végrehajtó Bizottság) a következők szerint:

Elnök: *Almar Grimson* (Izland), alelnök: *dr. Vincze Zoltán* (Magyarország), tagok: *Joao Silveira* (Portugália), *Leopold Schmudermaier* (Ausztria), *John Ferguson* (Anglia) és *Joep Winters* (Hollandia).

A tisztségviselőket 2 évre választják, amelyre Dániában kerül sor.

Az *Euopharm Forum* elmúlt 10 éves tevékenysége figyelemre méltó. Az elhatározott programok országokat átívelő megvalósítása eddig is számos eredményt hozott. Hazánkat az utóbbi években a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége, mint az MGYT társult tagja képviseli, személy szerint annak elnöke *dr. Samu Antal*. Az Ő révén indult el a különböző Forum-programok hazai megvalósítása, mint pl. a cukorbetegséggel, a szív- és érrendszeri

megbetegedésekkel és az asztma terápiával kapcsolatos programok. Az Europharm Forum tevékenységé-

be bekapcsolódott a Magyar Gyógyszerész Kamara is, így hazánk képviselője igen jelentősnek tekinthető.

Sok sikert és további eredményeket kívánunk a jubiláns Europharm Forumnak. (-)

### NIKOLICS PROFESSZORRA EMLÉKEZTEK SOPRONBAN

A szeptember 19-i emlékülésen a szép számban megjelenteket *Mühl Nándorné* a megyei szervezet elnöke üdvözölte. Majd egy perces felállással emlékeztek az elhunyra. Bevezetőjében az elnöknő elmondta, hogy a soproni gyógyszerészek, amikor *Nikolics Károly* meghalt, elhatározták, hogy minden évben emlékülést tartanak halálának évfordulóján. Így az elmúlt évben az első megemlékezést az MGYT vezetőségének egyetértésével országos rendezvényként tartották meg. Ez évben szerényebb keretek között a soproni és környéki gyógyszerészek részvételével a felújított klubhelyiségben tartják a megemlékezést.

Ez alkalommal *dr. Horváth Dénes* vasdiplomás gyógyszerész, az elhalt barátja, a soproni gyógyszerészet *Nikolics Károlyhoz* fűződő múltjáról, rendezvényeiről, eredményeiről tartott előadást. Előljáróban felidézte a soproni gyógyszerésztárak államosítás utáni helyzetét. Szerencsés adottság volt, hogy a 8 soproni gyógyszerész közül 4-nek gyógyszerész-doktor lett a vezetője. Közülük hármat 1960-ban az MTA Tudományos Minősítő Bizottsága az addigi tudományos munkájuk alapján önálló aspiránsnak felvett. Azonban csak *Nikolics Károly* nyert az Akadémián kandidátusi, majd gyógyszerészdoktori minősítést. *Dr. Tanay István*, akibe disszertáns korában *Szebellédy* professzor oltotta be az analitikai kémia iránti szeretetet, 1962-ben – most éppen 40 éve – váratlanul elhunyt. A harmadik, nagy forgalmú gyógyszerésztár vezetőjeként nem tudott elszakadni betegeitől és más területen vállalt szakmai munkájától, így nem tudta határidőre értékezését benyújtani.

Az előadó felidézte a sikeres soproni rendezvényeket, amelyek mind összefüggtek *Nikolics Károly* lya: 5 alkalommal tartottak országos

részvétellel Soproni Gyógyszerész Napokat, melyeken meghívott professzorok tudományos előadásán kívül szakmapolitikai fórumot is rendeztek különböző témakörből. Az 1958-ban tartott I. Soproni Gyógyszerész Napokon a szakmai fórumon határozati javaslatot fogalmaztak meg a szakgyógyszerész-képzés szükségességéről, mely csak másfél évtized múlva valósult meg. Az V. Soproni Gyógyszerész Napok megnyitóján *dr. Szabó Zoltán* akkori egészségügyi miniszter is részt vett és köszöntőjében értékelte is azt.

1967-ben megszervezték az I. Soproni Orvos-gyógyszerész napot, melyet utána 2 évenként tartottak. Ez az első csak egy napos volt. A negyedik után 1977-ben ennek folytatásaként megszervezték az I. Győr-Sopron megyei Orvos-gyógyszerész Napokat Sopronban. E megyei rendezvény örvendetes módon 2 illetve 3 évente a megye három városában (Győr, Mosonmagyaróvár és Sopron) azóta is lebonyolításra kerül.

Szintén példamutató volt a gyógyszerész-továbbképzés megszervezése. E tapasztalatokat kamatoztatták az intézményes továbbképzés beindításakor, melynek egyik helye Sopron maradt. Itt 1962–1968 között Oktató Gyógyszerész, majd 1969-től Általános Gyógyszerész továbbképzés folyt, 2, 3, 4 hetes időtartammal. A soproni intézményes továbbképzés vezetője a tudományosan minősített *Nikolics Károly* volt.

A Szakcsoport kérésére a Gyógyszerésztár Vállalat igazgatója a fiatal gyógyszerészek házi előadói versenyére jutalmakat tűzött ki. Nagy volt az érdeklődés, így Győrött és külön Sopronban 5–7 résztvevővel folytak a versenyek. Hasonló sikeres kezdeményezés volt Békés megyében is. A *Horváth Dénessel* folytatott egyik megbeszélésen *Ragetti János* vetette fel, hogy jó lenne ezt a versenyt a

megyék között folytatni. E megbeszélésen a versenyfeltételeket is összeállították. Csatlakozott hozzájuk Pécsről *Németh Miklós* is. Így indult el 1965-ben 3 megye részvételével a fiatal gyógyszerészek előadói versenye. Ezt a több ízben megszakadt *Rozsnyay Mátvás* Emlékverseny folytatásának tekintették. A verseny szívére volt *Nikolics Károlynak* is, akinek gyógyszerésztárából sokszor volt versenyző, *Rozsnyay* plakettes, kiemelt díjas vagy jutalmazott.

Az ország első patikamúzeuma is Sopronban jött létre. Itt alakult meg a Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya is. Több szakosztály országos konferenciájának is városunk adott otthont. Különböző témakörökből voltak kiállításaink. Személyes kapcsolatok, valamint a város vezetésének a segítő készsége révén az Egészségügyi Minisztérium itt létesítette országos hatáskörrel a technikus, ill. a gyógyszerésztári asszisztensképző iskolát és hozzá a kollégiumot. 1970-ben indult meg itt a képzés, mely a szakasszisztensek képzésével is később kiegészült. Az iskola és kollégiuma többször adott otthont gyógyszerészi rendezvényeinknek.

Sopronban a gyógyszerészek többször gyógyszerésztári rutin munkájuk mellett, ha arra lehetőség volt, a gyógyszerkészítéskor felvetődött problémákat is igyekeztek megoldani. Ez hozzájárult a gyógyszerészet tudományos arculatához és a pálya jobb megbecsüléséhez. Példaképük az a *Nikolics Károly* volt, aki a gyógyszerészeti tudományok doktoraként is megmaradt tára melletti gyógyszerésznek.

Kívánatos lenne, hogy ez a több évtizedes szakmai munka Sopronban a jövőben is, ha szerényebb keretek között, de folytatódna.

*Mühl Nándorné*

### KARI TANÁCSULÉS A SEMMELWEIS EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARÁN

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar *dr. Noszál Béla* intézetvezető egyetemi tanár dő-

kán vezetésével folyó év november 6-án az egyetem Rektori Tanácsstermében megtartotta a tanév első kari

tanácsulását. Ezen ünnepi eseményt jelenlétével megtisztelte a társkaroktól *dr. Acsády György* egyetemi tanár

az Általános Orvostudományi Kar dékánhelyettese, *dr. Zelles Tivadar* egyetemi tanár, a Fogorvostudományi Kar dékánja, továbbá a Szegedi Tudományegyetem társkaráról *dr. Falkay György* egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja és *dr. Láng Ferenc* egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának dékánja.

*Dr. Noszál Béla* dékán megnyitójában bemutatta, sorra köszöntötte a nobilitásokat, majd rövid helyzetképet adott a kar előtt álló feladatokról.

### **Dr. Noszál Béla beszámolója**

A Magyar Tudományos Akadémia 2002-ben esedékes tisztújítások eredményeként az Akadémia Kémiai Osztálya elnökévé *dr. Görög Sándor* professzort, a Gyógyszerészi Kémiai Intézet címzetes egyetemi tanárát választotta, ezúttal második ciklusban. Szintén második ciklusban lett osztályelnök helyettes, *dr. Orbán Miklós* professzor, az ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék vezetője. Az Akadémia Kémiai Osztályának Analitikai Bizottsága *dr. Tóth Klára* gyógyszerészt, az MTA rendes tagját, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanárát választotta elnökévé. A Heterociklus Munkabizottság elnöke *dr. Fülöp Ferenc* professzor, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézetének igazgatója lett. A Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai Munkabizottság elnöke ismételen *dr. Hermez István* professzor, titkára *Takácsné dr. Novák Krisztina* professzor lett. A Szerves és Gyógyszeranalitikai Munkabizottság elnökévé harmadik ciklusba *dr. Noszál Bélát* választották. A munkabizottság titkára szintén harmadik ciklusra *Vitányiné dr. Morvai Magdolna* gyógyszerész lett.

Az egészségügyi miniszter *dr. Paál Tamás* professzort, az Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet munkatársát nevezte ki az Országos Gyógyszerészeti Intézet igazgatójának, illetve a Magyar Gyógyszerkönyvi Bizottság elnökévé.

*Dr. Szász György* emeritus professzor a Magyar Gyógyszerészeti Társaság javaslatára – hosszú időn át végzett lelkiismeretes és kimagasló színvonalú munkájának elismeréséül – a Magyar Gyógyszerész Kamara

legmagasabb elismerésében a Kamarai Aranyéremben részesítette.

*Dr. Kéry Ágnes* egyetemi docensnek (Farmakognóziai Intézet) 2002. június 21-én a Szent István Egyetem Tanácsa a Kertészettudományi Karon végzett magas színvonalú oktatói-kutatói munkájáért és a doktorképzésben kifejtett hatékony tevékenységének elismeréseként „*címzetes egyetemi tanár*” címet adományozott. *Túriákné dr. Szökő Éva* egyetemi docens a Gyógyszerhatástani Intézet oktatója a Semmelweis Egyetem tanévnyitó ünnepségén a „*Semmelweis Egyetem Kiváló Oktató*”-ja kitüntetést vehette át.

*Gelencsér András* V. évfolyamos hallgató (Gyógyszerészeti Intézet), *Lengyel György* V. évfolyamos hallgató (Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet) és *Boros Miklós* doktorandusz (Gyógyszerészi Kémiai Intézet) a 2002. április 25-én megrendezett VII. Korányi Frigyes Tudományos Fórumon tartott előadásuk alapján Dékáni, illetve Doktori Iskolai elnöki dicséretben részesültek.

A Jubileumi Díszoklevelek átadására 2002. november 24-én 11 órakor kerül sor a Nagyvárad Téri Elméleti Tömb Dísztermében. 2002-ben 4 (65 éve végzett) vas *oklevelet*, 5 (60 éve végzett) *gyémánt oklevelet* és 72 (50 éve végzett) *arany oklevelet* adnak át.

A magyar felsőoktatás legnagyobb és legrangosabb éves szakmai seregszemléje az EDUCATIO 2002. november 14–17 között, a Budapesti Vásárcsopont „A” pavilonjában került megrendezésre.

A látogatók jelentős része értelességi előtt álló középiskolás diák, akik információkat gyűjtenek a résztvevő egyetemek és főiskolák felvételi és képzési rendszeréről, a hallgatóknak nyújtott ösztöndíjakról, a nyelvtanulási lehetőségekről, a kollégiumi elhelyezésről és persze a diploma utáni kilátásokról. A kiállításon a kar munkáját *dr. Stampf György* dékánhelyettes és *dr. Zelkó Romána* egyetemi docens vezeti.

Kiemelkedő tanulmányi eredményéért, szakmai területén végzett kiváló munkájáért az Oktatási Miniszter a 2002/2003. tanévre *Köztársasági Ösztöndíjat* adományozott 5 gyógyszerészhallgatónak. Köztársasági Ösztöndíjban az államilag fi-

nanszírozott, nappali tagozatos, első alap- és kiegészítő alapképzésben résztvevő hallgató részesíthető. A Köztársasági ösztöndíj havi összege 2002/2003. tanév első négy hónapjára 27.500 Ft, következő hat hónapjára a 2003. évre hatályos költségvetési törvény által meghatározott összeg. Az ösztöndíj egy tanév időtartamára, 10 hónapon át adható.

Az oktatási miniszter Köztársasági Ösztöndíj adományozásáról szóló leveleit a dékán a következő gyógyszerészhallgatóknak nyújtotta át: *Béni Szabolcs, Kiss Dorottya, Kóczián Kristóf, Kumli Péter, Soltész Zsuzsa.*

### **Dr. Noszál Béla dékán beszéde a Kari Tanács ülésén**

„A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara köztudottan a hazai gyógyszerészképzés azon egysége, ahol a legtöbb diplomát adják ki és amely ebben a formában legrégebben működik. Vezetőinek felelősségét a 2002-ben kezdődő időszakban azonban számos további körülmény is növeli. Bizonyosra vehető ma már, hogy ebben a periódusban válik hazánk az Európai Unió tagjává. Míg korábban évtizedeken keresztül Magyarországon gyógyszerészképzés két városban folyt, addig ma ez a szám már négy. Biztosra vehető, hogy a tudományos kutatásban, ebben az időszakban zárólagossá fog válni a meritokratikus alapú finanszírozás és úgyszintén hamarosan át kell térnünk a természettudományi és műszaki felsőoktatásban már régóta bevezetett kreditrendszerű képzésre. Ez sok teendőt ró ránk. Olyan diplomákat kell kibocsátanunk, amely hallgatóinkat képessé fogja tenni hivatásuk gyakorlására, nemcsak országunkban, hanem az Európai Unióban, sőt annak határain túl is. Amely diploma továbbra is kerésett szakemberré fogja őket tenni a gyógyszerészi pálya legfrekvenciáltabb munkahelyein, elsősorban gyógyszerértékesítőknél. E mellett azonban alkalmassá kell, hogy tegye őket arra is, hogy egyéb munkahelyeken, gyógyszergyárban, hatóságnál, tudományos kutatásban, klinikákon, a gyógyszerkereskedelemben is megfelelően működjenek, ahol elsősorban más végzettségű szakembe-



rek közt kell megállni a helyüket. Mindezeket olyan körülmények között kell produkálnunk, amikor a normatív finanszírozás nem fog emelkedni, legalább is rövidtávon biztos nem, és az eddigi feladataikat amellet kell ellátni, hogy közben be kell vezetni a kreditalapú képzést is.

Milyen elvek és milyen értékek mentén kell dolgozni? Nem hiszem ugyan, hogy ebben valami jelentős újdonságot fogok mondani. Nyilvánvalóan tisztelnünk kell a tudomány eredményeit, a magunk lehetőségein belül maximálisan kell ezeket akarni és produkálni. Lojálisnak kell lennünk természetesen egyetemünkhöz, a Semmelweis Egyetemhez. Hivatásunkat hivatásszerűen kell gyakorolni, gondoznunk és támogatnunk kell a tehetségeket. Ez vezet ahhoz, hogy az általunk kiadott diplomák értéke a lehető legmagasabb legyen.

Milyen rendszerben és keretek közt tehetjük ezt? Ebben sem gondolom, hogy valami lényeges újdonságot tudnék mondani. Köztudott, hogy a budapesti gyógyszerészképzés a magyar felsőoktatás azon kevés szegmenseinek egyike, ahol az universitas szellem évtizedeken keresztül megvalósult, sőt mondhatjuk, hogy széleskörű egyetértésben működött két egyetem három karán, jelentős problémáktól mentesen, példászerűen. Ezért nagyon sok köszönet illeti a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karát, ami a gyógyszerészképzés egészéből kb. 25%-ban részesül. Hasonlóképpen az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karát, amely szintén kb. egynegyed részben részesül a budapesti gyógyszerészképzésből. Erre a munkára a későbbiekben

is messzemenően számítunk. A budapesti Gyógyszerésztudományi Kart azért nem említem, mert ennek részvétele ebben a képzésben a napnál világosabb. Emellett vannak további nagyon-nagyon fontos kötődéseink, egyazon egyetem úgymond kis kara vagyunk a Fogorvostudományi Karal egyetemben.

Hosszú évtizedek óta tehát számos dolog van, ahol azt mondhatjuk, hogy azonos problémákkal küszködünk és hasonló módon szeretnénk őket megoldani. Szeretnénk tenni ezt a jövőben is. Emellett az is igen fontos szakmánk számára, hogy a nagy további egységekkel, így mindenekelőtt a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karával is minél szorosabban és hatékonyabban együttműködjünk. Vanak elsősorban az államvizsgák egységesítésére, de más témakörökben is konkrét, határozott elképzeléseink ennek a megvalósítására. Mindezt úgy szeretnénk megvalósítani, hogy az, amit el szoktak mondani a Gyógyszerésztudományi Karról, miszerint gazdálkodása példamutató, a jövőben se változzon. A gazdálkodás mellett hasonló módon szeretnénk a humánpolitikát is folytatni, átlátható, ellenőrizhető módon.

Rövid bevezetőm zárásaként megtisztelő kötelességem megemlékezni az elődök munkájáról, annál is inkább, mert két és fél év múlva a Budapesti Gyógyszerésztudományi Kar intézménye megalakulásának 50. évfordulóját fogjuk ünnepelni. Ezen időszak alatt összesen hat dékán vezetése alatt működött a Gyógyszerésztudományi Kar, az alapító *Mozsonyi Sándor* professzor úrtól a köztünk ülő és ereje teljében lévő *Vincze Zoltán* professzor úrig.

Amikor ezt a virágcsokrot átadom *Vincze* professzor úrnak, akkor valamennyi korábbi dékánnak köszönöm hivatástudó, áldozatos munkáját és hozzátehetem, hogy igyekszünk hasonló módon feladatainknak megfelelni."

\*\*\*

*A Hallgatói Önkormányzat a kari ösztöndíjpályázat tervezetével foglalkozott.* A karon a hallgatói normatíva terhére a tanulmányi ösztöndíjra a teljes összeg 60%-át különítik el, ami jelenleg 5460 Ft/hónap. Rendszeres szociális támogatásra a teljes összeg 20%-át, a szociális alaptámogatásra az összeg 16%-át fordítják. Rendkívüli szociális támogatásra az összeg 1%-a fordítható. A juttatásokat a Diákjóléti Bizottság pályázati úton ítéli oda.

A Kari Tanács támogatta a felvételt, miszerint indokolt a testnevelés ismételt felvétele az I. és II. év tanrendjébe. A feltételeket biztosítani kell, de a megvalósítás módja is kidolgozásra vár.

A tanácstagok tájékoztatást kaptak a 2002. évi felvételi vizsgák, valamint a 2002 évi záróvizsgák eredményeiről. (Bővebben lásd *Stampf György és Vincze Zoltán: Gyógyszerészet* 46, 621 (2002)).

A tanács támogatta a közforgalmú gyógyszerárak 2002. május 10. és október 20. között beérkezett, a Gyógyszerészeti Szakmai Kollégiumok által elfogadott akkreditációs kérelmeit.

Ezen nyitó ünnepélyes tanácsülés oldott hangulatú fogadással zárult.

*Dr. Brantner Antal*

## HÍREK SZEGEDRŐL

### GYÓGYSZERÉSZI GONDOSKODÁS: AZ EGYÜTTMŰKÖDÉS ÚJABB LEHETŐSÉGE AZ ALAPELLÁTÁSBAN

*Dr. habil. Soós Gyöngyvér* tanácsvezető egyetemi docens – az „Egészségtudomány az ezredfordulón” c. tudományos továbbképző előadássorozat keretében – 2002.

október 3-án a fenti címmel előadást tartott az MTA Szegedi Székházában. A meghívót a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága, az Alapellátásban Dolgozó Orvosok Munkabizottsága, az MGYT Csongrád Megyei Szervezete és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar postázta.

Lendülettel prezentációjában az előadó röviden emlékezett a gyógy-

szerezészet 760 éves történetére, a klinikai gyógyszerészet és a gyógyszerészi gondoskodás kialakulására; ezen belül a gyógyszerészi gondoskodás definíciójának változásaira, fejlődésére és a FIP irányelveire. Ismertette a WHO *Regional Office for Europe* Iroda ajánlásait, amelyek az asztmás, a hipertóniás és a cukorbetegséggel kapcsolatosak. Kitért a be-

tegek együttműködési készségére (= compliance), a gyógyszerészi tevékenység és a betegek összhangjára (= concordance), ugyanis a beteg olyan partner, akivel együtt kell működni és akinek véleménye van a gyógyszeres terápiáról. Mondandóját végig számos példával, adattal, ill. ábrák és grafikonok bemutatásával támasztotta alá.

A meggyőző előadás sok jelenlévő gyógyszerészt, orvost és hallgatót készített megnyilatkozásra, akik – többek között – főként a homeopátiáról, az alulgyógyításról, a polifarmáciáról és a polipragmaziáról, a vények bürokratikusá tett felírásáról, a számítógépek használhatóságáról és hasznáról, a lakosság egészségre nevelésének döbbenetes hiányosságairól fejtették ki véleményüket.

A hozzászólók nem kímélték a médiát sem, mondván: „a média válogatás nélkül mindent ránk zúdít”, mármint a lakosságra és egészségügyekre. TV-hirdetéseket a „Kérdezze meg...” kitételrel a felelősséget áthárítják az orvosra és a gyógyszerészre. Dr. Morva László kandidátus, c. egyetemi docens, az említett Orvosi Bizottság elnöke kiemelte, hogy „sem a gyógyszerészek orvosok nélkül, sem az orvosok gyógyszerészek nélkül nem tudják a betegeket szolgálni”.

## A GYÓGYNÖVÉNY-KUTATÁS IRÁNYELVEI

Dr. Nyiredy Szabolcs c. egyetemi tanár, a Gyógynövény Kutató Intézet Rt. elnök igazgatója – az „Egészségtudomány az ezredfordulón” c. tudományos továbbképző előadásorozat keretében – 2002. október 31-én a fenti címmel tartott előadást a kar Eötvös utcai tantermében. A meghívót ezúttal is a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága, az MGYT Csongrád Megyei Szervezete és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar jegyezte.

Bevezetőjében az előadó megállapította, hogy a gyógyszerek 72%-a ma is gyógynövény-eredetű. A világ népességének 91%-a gyógynövényt alkalmaz és 81%-uk sohasem jutott szintetikus gyógyszerhez. „A kamilla is gyógyszer” – mondta.

A továbbiakban részletesen beszélt az 1915-ben alapított intézetről, az analitikai módszerek fejlesztéséről

(fajtajelöltenként évente 10 ezer mintát ellenőriznek!); a biodiverzitás megőrzéséről (a hazai gyógynövények 30%-a természet – a világon nálunk a legnagyobb ez az arány!); a gyógyszerkincs bővítéséről (az intézetnek 51 ilyen fajtája van!), a nemesített fajták garantált hatóanyagtartalmáról és a minőségbiztosítási rendszerről.

Mint kifejtette, a rendszerváltást leginkább az oktatás és a mezőgazdaság sínylette meg. Az Európai Unióban – szerencsénkre – nincs kvóta a(z étkezési) gombára és a gyógynövényekre. Ráadásul munkaerőnk és tudásunk is van; csupán politikai akaratra van szükség.

A magas színvonalú és kellemes 40 perces előadáshoz sokan szóltak hozzá: pl. Szendrei Kálmán, Máthé Imre, Fülöp Ferenc és Falkay György professzorok, akik elmondták, hogy ma Magyarországon csak kevés ipari cég képes a követelményeknek eleget tenni, s hogy a négy éve bevezetett gyógyszer törvény óta csupán 8–10 új készítmény jelent meg a piacon (és azok is mind külföldiek). Nem az új kémiai szerkezet a fontos, hanem az, hogy hatásos legyen a gyógyszer. Az Európai Unióban valószínűleg lesznek mezőgazdasági problémáink, aminek kompenzálására természetünk gyógynövényeket!

Az előadás végig jól dokumentált és jó hangulatú volt, s ha lehetséges, a hozzászólások során ez még fokozódott is!

## ÉVFORDULÓS EMLÉKCSARNOK

A címben jelzett kiállítás-sorozat keretében 2002. november 6-án a Szegedi Tudományegyetem Könyvtára az Egyetem Dugonics téren lévő Aulájában nyitotta meg soron következő rendezvényét, amelyen emlékeztünk egyetemünk egykori professzoraira, nevezetesen Dávid Lajos gyógyszerészre, halálának 40. évfordulója, Fazekas I. Gyula törvényszéki orvosra, születésének 100. évfordulója és Miskolczy Dezső ideg- és elmeorvosra, születésének 108. évfordulója alkalmából.

Dávid professzor munkásságát Mader Béla, az SZTE Egyetemi Könyvtár főigazgatója méltatta: „Dávid Lajos volt az, aki megteremtette Szegeden a gyógyszerészképzést. A

Kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemen végzett 1911-ben, 1913-ban pedig már doktori oklevelet is szerzett és rögtön a kolozsvári egyetemi gyógyszerárban kezdett el dolgozni. Szegedre 1920-ban települt át és itt minisztériumi megbízásra létrehozta az Egyetemi Gyógyszertárt. Magántanári kinevezését követően ő volt az, aki 1933-tól a Dóm téren felépült Gyógyszerészeti Intézetet elsőként vezette (1958-ig). Kiemelkedő munkájának elismertségét az is jelzi, hogy számos tudományos társasági tagsága mellett az Orvostudományi Kar dékánja is volt”.

Ünnepi beszédet mondott dr. Vécsey László tanszékvezető egyetemi tanár, akadémikus.

Ami Dávid professzort illeti, jelen voltak családjának tagjai, egykori munkatársai és tanítványai, kollégái és tisztelői. A tárlókban megtekinthették gazdag munkásságának dokumentumait: fényképeket, dolgozatokat, könyveket, továbbá az utóbb róla készült megemlékezéseket is. Mindezek alkalmat szolgáltatnak arra, hogy együtt gondoljunk reá, a mindig tisztességes emberre.

A jól sikerült rendezvény résztvevői méltó módon tisztelegtek korábban élt, nagy nevű vezetőik előtt.

## A TUDOMÁNY NAPJA SZEGEDEN

A Tudomány Napjához kapcsolódó rendezvénysorozat keretében a Szegedi Tudományegyetem számos kiemelkedő személyisége magas állami kitüntetésben részesült. Többek között dr. Máthé Imre professzor, az SZTE GYTK Farmakognóziái Intézetének igazgatója és dr. Fülöp Ferenc professzor, az SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet vezetője.

## KILENCEDIK SZENT-GYÖRGYI NAPOK

A rendezvényre Szegeden 2002. november 7–8-án került sor; helyszíne az egyetem Dugonics téren lévő Aulája és a Szemészeti Klinika tanterme volt. A megnyitó ülésen bemutatották a Szent-Györgyi Albert Ösztöndíjas professzorokat, átadták a professor emeritus címet, egyetemi magántanári kinevezéseket, jubileumi diplomákat, az Általános

Orvostudományi Kar Kiváló Oktatója címet és Dékáni dicséreteket, ill. a hallgatói pályadíjakat.

A megnyitót követően orvos- és gyógyszerész-képzőművészek alkotásaiból nyílt kiállítás, ugyancsak a Dugonics téri épületben, az ún. Kistanácsteremben. A kiállítók között volt *Eperjessy Ildikó* gyógyszerész is.

A 2001/2002. tanévben a Gyógyszerésztudományi Karra 27 gyógyszerész nyújtott be jubileumi diploma iránti kérelmet. 60 évvel ezelőtt megszerzett gyógyszerési oklevele alapján *gyémántdiploma* adományozását kérte *Nagy Sándor* és *Nyilas Dániel*, ill. 50 évvel ezelőtt megszerzett oklevele alapján aranydiploma adományozását kérte *Becsey Klára Mária*, *Bötös Piroska*, *dr. Domokos Valéria*, *Farkas Erzsébet*, *Fodor György*, *Gábris Gabriella*, *Győri Mária Zsuzsanna*, *Horváth István*, *Ihász Nándor*, *Istvánfalvy Mária*, *Kepenyes Anna*, *Kern Éva Mária*, *Kohár Katalin*, *Kopasz Lajos*, *Kovács S. Mária*, *Markó Adrienn*, *dr. Matolcsy István*, *Micsínay Zsuzsanna*, *Piukovics Demjén János*, *dr. Simon Marianna Katalin*, *dr. Simon Fiala János*, *Szalavári Magdolna*, *Tihanyi Angéla*, *Tóth Johanna* és *Tóth Margit*.

A jubileumi diplomával kitüntetett gyógyszerészek részére *dr. Falkay György* tanszékvezető egyetemi tanár, dékán adott fogadást a Kar. V. számú tantermében, ahol közben mód adódott bensőséges beszélgetésekre is.

A Szent-Györgyi Napok rendezvényén 26 dolgozat bemutatására adódott lehetőség. Közöttük voltak a következő előadók:

– *Dr. Erős István*: Oktatás és kutatás Dávid Lajos intézetében;

– *Dr. Paál Tamás*: Hogyan találjuk meg az alternatív vagy komplementer medicina (gyógy)szereinek helyét ismereteinkben és az oktatásban?

– *Dr. Soós Gyöngyvér*: Interdiszciplinaritás – „híd” funkció, a klinikai gyógyszerészet küldetése?

– *Balázsné dr. Molnár Borbála*: „Az egészség évtizede” gyógyszerészi teendői;

– *Bajdik János*, PhD hallgató: A dimenhidrinát kristályok felületkezelése.

A rendezvény kapcsán állófogadást és Szent-Györgyi Albert Tenisz Kupát is szerveztek.

## A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM NAPJA

E rendezvényre november 11-én az *Aulában* került sor, amelyen részt vett *Mádl Ferenc*, a Magyar Köztársaság elnöke is.

„Azért döntöttünk úgy, hogy az Egyetem Napja november 11-e legyen – kezdte köszöntőjét *dr. Mézszáros Rezső* rektor – mert a Kolozsvári Egyetem utódjának és szellemi örökösének tekintjük magunkat. 130 évvel ezelőtt, éppen ezen a napon kezdődött meg az oktatás a Kolozsvári Egyetemen, ...amelynek történeti előzménye a XVI. századra vezethető vissza. *Báthory István* erdélyi fejedelem és lengyel király 1581-ben Kolozsvárott iskolát hozott létre, amelyet XIII. Gergely egyetemi rangra emelt. A *Báthory* Egyetem a történelem viharaiiban elpusztult, majd nagyobb szünettel ugyan, de újra felépült és folytatódott *Mária Terézia* 1774–1775-ös egyetemszervező munkájában.

Később mint *Jogakadémia* és *Orvosi Sebészeti Tanintézet* elvezetett az egyetem 1872-es megnyitáshoz. És ez az egyetem költözött 1921-ben Szegedre... Talán nem túlzó, hogy a Kolozsvári Egyetem és a mi egyetemünk története ugyanazzal a *Báthory Istvánnal* kezdődött, aki 1581-ben a Kolozsvári Egyetemet alapította, s akinek szobra a Szegedi Pantheonban mint egyetemalapító áll. Ezért is remélem, hogy 2006-ban a Kolozsvári Egyetem 425 éves fennállásának évfordulója kapcsán talán közösen mi is ünnepelhetünk...

A Trianon után otthonából elűzött Kolozsvári Egyetem Szegedre kerülésében nagy része volt *Klebensberg Kunónak*, akinek kultuszminisztersége idején jött létre az egyetemi városrész is...”

*Mádl Ferenc*, köztársasági elnök azt mondta, „a tudomány ünnepnapjai alkalmasak arra, hogy a társadalom gondolkodásában előtérbe állítsák a tudomány és az oktatás szerepét ...A magyar tudomány és ezen belül a szegedi is nemzetközileg elismert...”

## EGYÉB HÍREK

Az Egyetem rektorának vendégként *Medgyessy Péter*, a Magyar

Köztársaság miniszterelnöke októberben Szegeden járt, ahol rektorhelyettesek és az egyetem más vezetői, továbbá a város országgyűlési képviselői jelenlétében tájékoztatást hallgatott meg és megbeszélést folytatott.

\*\*\*

*Magyar Bálint* oktatási miniszter pályázatot írt ki a Szegedi Tudományegyetem rektori megbízatásának ellátására, a 2003. augusztus 1. és 2006. július 31. közötti időszakra.

\*\*\*

Kiemelkedő Tudományos Diákköri tevékenységért „*dr. Novák István Hallgatói Pályadíj*”-ban részesült *dr. Czigle Szilvia* (Pozsony): „A közönséges jezsámen hatóanyagainak jellemzése”, *Bokor Dóra* „*Uncaria*-fajok kémiaja és farmakológiája” és *Engi Zita* „*Antioxidáns* növények és tartalomanyagaik” című munkájáért.

\*\*\*

Tisztújítás volt a gyógyszerészkar HÖK-ben: először *Kecskeméti Éva* a Hallgatói Önkormányzat leköszönő elnöke számolt be munkájáról, majd a tisztújítás során *Csonka Tibor* HÖK-elnöknek és *Ambros Rita* alelnöknek választották.

A Kari Tanács hallgatói tagja lett *Csiker Zoltán*, *Terjék Aranka*, *Ambros Rita* és *Tóth Tímea*, póttagok: *Gál Anikó* és *Bíbel Gabriella*.

*Dr. Kata Mihály*

## TISZTÚJÍTÁS A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZHALLGATÓK EGYESÜLETÉBEN

2002. október 24-én a Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesületében közgyűlés keretében tisztújítás történt. Az új tisztviselők:

*Zentai Patrícia* elnök,  
*Gál Georgina* titkár,  
*Nagy Szidónia* vezetőségi tag.

(-)

## A 2002. ÉV HÍREI A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI EGYETEM (MOGYE) GYÓGYSZERÉSZETI KARÁNAK ÉLETÉBŐL

2002. június 14-én a már évek óta hagyományos ünnepek keretében búcsúztak a MOGYE Gyógyszerészeti Karán végzett gyógyszerészhallgatók. A 47. végzős évfolyamon 30-an hallgatták anyanyelvükön, magyarul az előadásokat. Balagási kártyájukon az erdélyi sorsra oly találó Ady-idézet szerepel:

„Akarok!

Egy kemény rövidke szó,  
Ebben benne van egész életem,  
A szó mögött sok nehéz harc rej-  
tőzik,

E szó miatt még sokat könnyezem,

De történnék bármi,  
Ha az egész világ fog ellenállni,  
Vagy ha egyedül is maradok,  
Mindent legyőzve mégis,  
Akarok.”

A 2002-ben Marosvásárhelyen végzett magyar gyógyszerészek névsora:

*Ardai Erzsébet, Bandár Emese-Irén, Bartha Gabriella, Bartos Enikő, Czimmermann Bernadette-Rita, Do-*

*mokos Katalin-Borbála, Gál Kinga-Katalin, György Enikő, Herceg Gabriella, Hitter-Kovács Beáta, Horváth Ilona-Klára, Kirmaier Alida-Aliz, Kovács Orsolya, Kulcsár Annamária, Lőrinczi Mária, Miklós Andrea, Nagy Kinga-Erika, Olasz Emőke, Rédei Tünde, Siraki Roland-Norbert, Szenyves Szende, Székely Pál, Szilágyi Erzsébet, Szlopp Annamária, Tar Éva, Teleky Botond, Tinkó Zita-Annamária, Tusa Enikő, Varga András, Ványolos Hajnalka.*

A végzősök diploma-vizsgájára szeptember hónapban került sor.

Az idei felvételi vizsgán – akárcsak az utóbbi 1–2 évben – a jelentkezők számának csökkenése volt észlelhető. Az október 1-én megkezdődött egyetemi évben a Gyógyszerészeti Kar I. évfolyamán (összesen 50 hallgató körül) 21-en hallgatják magyarul az előadásokat. Jelenleg a MOGYE Gyógyszerészeti Karán 301 hallgató tanul, ebből 148-an magyar nyelven.

Sajnos, a hosszú ideje folyó poli-

tikai egyeztetések nyomán sem sikerült még visszaállítani a MOGYE keretében a magyar nyelvű orvos és gyógyszerészképzés teljes körű, önálló szerveződését, vagyis a tényleges magyar tagozatot.

Évről-évre jelentős számú Marosvásárhelyen végzett gyógyszerész Magyarországon folytatja pályafutását. Másrészt a gyógyszerészképesítéshez kötött jobb hazai elhelyezkedési lehetőségek, a sajnálatosan alacsony oktatói fizetések következtében egyre nagyobb gondot jelent – szinte megoldhatatlan gondot – a magyar oktatói utánpótlás biztosítása. Sürgős tettekre van szükség e kérdés megoldására. Kötelez erre a kar jövőre 55 éves múltja is.

A kar keretében már második éve folyik a főiskolai szintű (3 éves) asz-szisztensképzés, egyelőre csak román nyelven.

*Dr. Gyéresi Árpád*

### TISZTÚJÍTÁS A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZ KAMARÁBAN

A Magyar Gyógyszerész Kamara 2002. november 30-án tartotta tisztújító küldöttközgyűlését Budapesten. A küldöttközgyűlésen megjelent küldöttek újabb 4 éves időtartamra elnökké választották *Hávelné Szatmári Katalint*. A Kamara alelnöke lett *Horváth Tamás*, dr. *Trestyánszky Zoltán* és dr. *Zalai Károly*. Az elnökség tagjai: *Beck Józsefné*, dr. *Blum Ferenc*, dr. *Kárpátiné Gangl Teréz*, dr. *Kőhalmi Józsefné*, *Lestyán Balázs*, prof. dr. *Marton Sylvia*, *Pesti Ferenc*, dr. *Sohajda Attila*, *Szajkóné Takács Mária*, dr. *Starcz Judit*, *Tihanyi Ágnes*. A Felügyelő Bizottság elnöke *Gara István* lett. tagjai: *Csada Gábor*, dr. *György László*, *Pap Endre*, dr. *Torma Árpádné*, *Zsirmon István*. Az Etikai-Fegyelmi Bizottság elnöke *Pintér László*, tagjai: *Gedeon Árpád*, dr. *Lelkes László*, *Melczér Mária Ágnes*, *Perjés Zsuzsanna*, dr. *Perjési András*, dr. *Szabó Sándor*.

A megválasztottaknak gratulál és munkájához sok sikert kíván a Gyógyszerészet Szerkesztősége.

(-)

### DR. TÖRÖK ILONA KITÜNTETÉSE

*Dr. Csehák Judit* egészségügyi, szociális és családjogi miniszter dr. *Török Ilonát* az Országos Gyógyszerészeti Intézet főigazgató helyettesét nyugállományba vonulása alkalmából Pro Sanitate kitüntetésben részesítette.

*Dr. Török Ilonának*, aki egyben az MGYT Gyógyszeranalitikai Szakosztályának elnöke, a Gyógyszerészet szerkesztői szívből gratulálnak.

(-)

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### KITEKINTÉS

#### A KOZMETIKAI ÉS GYÓGYÁSZATI KÉSZÍTMÉNYEK KÖZÖTTI HATÁRTERÜLET

Nézőpont kérdése? Az EU-ban világosan megfogalmazott irányelvek érvényesek a kozmetikai készítmények, gyógyszerek, gyógyászati termékek és élelmiszerek megkülönböztetésére. Ennek ellenére az interpretációtól függően, lehetnek átfedések az egyes kategóriák között. A határesetek tisztázására az EU kozmetikum definíciója hívható segítségül.

A gyógyszerektől való megkülönböztetéshez a következő kritériumokat kell figyelembe venni:

##### *Az alkalmazás helye*

Azok a készítmények, amelyeket bevesznek, belélegeznek, befecskendeznek, a szervezetbe beültetnek, nem tartozhatnak a kozmetikumok közé (barnító vagy kovasavtabletták, inhalálható illóolajok).

##### *Hatás*

Az irányelvek 6 funkciót neveznek meg pontosan:

- tisztítás,
- illatosítás,
- a külső megváltoztatása,
- a testszag befolyásolása,
- védelem,
- a jó állapot megtartása.

A primer kozmetikai funkció mellett további funkciókkal is felruházhatók: pl. fogkrém, ami nemcsak tisztít, de fogszuvasodás ellen is véd, vagy napvédő, napozó szerek, amik leégéstől és bőrirritációtól is védnek.

A kozmetikumok mellékfunkciói addig lehetségesek, amíg a gyógyszer-törvény hatálya alá nem esnek. A gyógyszer-definíció meglehetősen széles és magába foglalja azokat a termékeket, amik az élettani funkciókat befolyásolják. Az élettani hatás szignifikanciája a besorolásnál döntő szempont.

##### *A termék megjelenítése*

A termék által keltett benyomáshoz tartozik a használati utasítás, a reklám, ami a fogyasztót tájékoztatja a termék típusáról. A különböző termékismertetés különböző besorolást is eredményezhet.

##### *A termék összetétele*

Bár a kozmetikum definíciója a termék összetételét nem tekinti kritériumnak, az összetevők közvetve vagy közvetlenül behatárolják a készítményt. Egyértelművé válik a besorolás, ha a formulálás tiltott vagy a kozmetikumok irányelvei szerint nem engedélyezett anyagokat tartalmaz, pl. hormonokat. Különösen olyan összetevőknél lehet probléma, amelyek az egyes EU országokban törzskönyvezésre kötelezett gyógyszernek számítanak (pl. ketoconazol, glycylicetin). Az ilyen szerek akkor is,

ha nem céljuk a gyógyítás, a tünetek enyhítése vagy betegségek kivédése, az egyes országok hatóságai részéről gyógyszer-besorolást kaphatnak.

#### *Néhány példa a határterületi termékekre*

##### *Akne készítmények:*

Az acne vulgaris kezdeti stádiumában a jó kozmetikai készítmények hasznosak lehetnek. De ezeknél kerül az akne szót, mert az egy bőrbetegségre utal, inkább pattanásról írunk.

##### *Cellulitisz elleni készítmények:*

Addig nevezhetők kozmetikai készítménynek, amíg simító, erősítő hatást gyakorolnak a bőrre. Ha a zsíranycserére is szignifikáns hatást gyakorolnak, akkor már gyógyszernek minősülnek.

##### *Dermokozmetikai készítmények:*

A terápiát másodlagos hatás egészíti ki, pl. bőrtisztító és ápoló szerek, allergiára hajlamos vagy neurodermitisben szenvedő egyéneknél. Orvos írja fel és gyógyszer-tár forgalmazza őket, de jogilag kozmetikumok, ha a bőr-ápolás áll az előtérben és nincs kihangsúlyozva bizonyos panaszok enyhítése.

##### *Fogfehérítők:*

Azok a szerek problémásak, amelyek több, mint 0,1% hidrogénperoxidot tartalmaznak. Ezek Ausztriában és sok EU országban gyógyszerként vannak regisztrálva.

A törvényalkotók számára komoly kihívást jelent, hogy új fejlesztésekre és divatirányzatokra – ha azok kockázatos területeket érintenek –, gyorsan reagáljanak és új törvényi szabályozást vezessenek be.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (20), 944 (2002)

#### CAENORHABDITIS – EGY FÉREG KARRIERJE

Az orvosi Nobel-díjat idén három kutató kapta, akik a szervfejlődés genetikai szabályozásának és a programozott sejthalálnak szentelték tevékenységüket. Modellszervezetként egy fonálférget, vagyis Nematodát használtak: a Caenorhabditis elegans-t. Enélkül a féreg nélkül a szervfejlődés területén tett hatalmas felfedezések nem jöhettek volna létre. A biológiai kutatás csillagójának tekinthető, amikor a brit kutató, Sydney Brenner ezt a kis férget választotta kutatási témájául. Brenner, a molekuláris biológia egyik atyja, többek között Francis Crick-vel együttműködve a 60-as években kezdett olyan modellszervezet után kutatni, amelynek segítségével az idegrendszer fejlődését tanulmányozhatja. Néhány kollégája eltanácsolta ettől a féregtől, mondván, ez „túl biológiai” lény a molekuláris biológiai kérdésekhez.

Brenner 1963-ban írta a következőket: „Most már sokkal számára nyilvánvaló, hogy a molekuláris biológia

csaknem valamennyi kérdése vagy már megoldódott, vagy a következő évtizedekben kerül megválaszolásra. Úgy érzem, hogy a molekuláris biológia jövője a kutatás más területekre való kiterjesztése felé irányul, elsősorban a fejlődés és az idegrendszer irányába.”

Négy hónappal később definiálta Brenner a molekuláris biológia fő problémáját: a sejtfelődés kontrollmechanizmusának kérdését. Modellszervezetként a Caenorhabditis elegans-t választotta, mert ennél a fonálféregnél a genetikai és biokémiai analízisek gyorsan elvégezhetőek. Ez a lény az állatvilág egyik legelterjedtebb, mintegy 20 000 fajt magába foglaló osztályához tartozik. Jó 1 mm hosszú, a talajban él és nem élősdiént mikroorganizmusokkal táplálkozik. A C. elegans volt az első többsejtes szervezet, amely genomjának szekvenciáját 1998-ban meghatározták. A féreg géntechnológiailag előállított mutánsai segítenek abban, hogy a biológiai folyamatokat megfejtsek. Mivel a C. elegans által kiválasztott 19 000 protein legalább 37%-ának az embernél is van megfelelője, a féreg a hatalmas evolúciós különbség ellenére az ember molekuláris biológiai kérdéseinek megválaszolásánál is jó szolgálatot tehet. De felhasználható baktériumok virulencia-faktorának azonosítására vagy farmakológiai screening-nél az egérmódel előtti lépcsőként, ami mind állatvédelmi, mind gazdaságossági szempontból előny.

Az a neurogenetikai modell megfelelő, amely genetikailag egyszerűen manipulálható és az ilyen kérdések megválaszolásához megfelelő idegrendszerrel és viselkedés-repertoárral rendelkezik. A legfontosabb modell-szervezetek a következők:

- Caenorhabditis elegans (fonálféreg),
- Drosophila melanogaster (muslica),
- Brachydanio rerio (zebrahal),
- Mus musculus (egér),
- Rattus rattus (patkány).

A C. elegans-nak érdekes tulajdonságai vannak. Nincs nőtény, csak XX kromoszómájú hímnős egyed, ami önmagát termékenyíti meg. A „hím” egyedek XO kromoszómával rendelkeznek és a „nőtényekkel” párosodnak. A „nőtények” pontosan 959, a „hímek” 1031 testi sejtből állnak, ehhez jön még egy meg nem határozott számú csírasejt. Míg a Drosophila melanogaster muslica százezer neuronjával meglehetősen bonyolult idegrendszerrel rendelkezik, a C. elegans-nak csak 302, ill. 381 idegsejtje van ahhoz, hogy ezek a külvilág ingereit továbbítsák és feldolgozzák. A 302 neuron között nincs egyetlen klón sem, tehát genetikai szempontból mindegyik különböző. Ha egy sejt kiesik, annak a feladatát a szomszédos sejtek nem vehetik át. A C. elegans sejt-családfája sztereotípiás. A sejt-differenciálódás minden stádiumában minden sejt egyértelműen azonosítható és a keletkező sejtek fejlődése előre látható. A C. elegans fejlődése tökéletesen felderített. A fejlődés hőmérsékletfüggő és 25 °C-on 3 és 15 °C-on 6 nap. Az a szervezet, amelyhez szinte akár az órát is állíthatjuk, optimális a laboratóriumi hétköznapihoz.

A három Nobel-díjas egyike, Sydney Brenner érdeme a modellszervezet kiválasztása. Ezáltal volt lehetséges az első specifikus génmutációk létrehozása 1974-ben. A szervfejlődés különböző defektjeihez vezető különböző mutációkat meghatározott génekhez tudta rendelni.

John Sulston állította fel az ún. sejt-családfát, mely segítségével minden sejtosztódás és sejtérés egy szövet

fejlődése során nyomon követhető. 1976-ban írta le a C. elegans idegrendszer fejlődésének sejt-vonalát. Erre építve tudta igazolni, hogy bizonyos sejtek számára a programozott sejtihal (apoptosis) a rendes fejlődés része. Ezek a felismerések az ember embrionális fejlődésére is vonatkoznak, pl. az apoptosis az ujjak fejlődésénél is szerepet játszik.

Robert Horowitz a sejtihal szabályozó genetikai programot kutatta, ehhez az embrionális sejteket megfestette és mikroszkóp alatt követte a fejlődésüket. Sikertült 1986-ban az első két „halálgént”, később pedig egy, az apoptosistól védő gént azonosítani. Az embernél is megtalálta az egyik apoptosis-gén megfelelőjét.

A három tudós egyenlő arányban részesült a Nobel-díjból.

Dtsch. Apoth.-Ztg 142, (43), 5298 (2002)

## TÚL SOK AROMAANYAG AZ ÉLELMISZEREKBE

Armin Mosandl aroma-kutató az élelmiszerek „túlízítésére” panaszlik. Némelyik élelmiszergyártó például a joghurtok ízét természetellenes mértékben erősíti – nehezményezi a Frankfurti Goethe Egyetem Élelmiszerkémiai Intézetének igazgatója. A túlízítés egészségügyi szempontból nem aggályos, de oda vezethet, hogy a fogyasztó természetellenes íz-intenzitáshoz szokik. Problémát jelent az is, hogy a fogyasztó becsapva érezheti magát. Ugyanis különbséget tud tenni a gyümölcs érett aromája és az azt utánzó kémiai vegyület között. Itt a fogyasztó bizalma forog kockán.

Mosandl szerint az élelmiszereinkben a mesterséges aroma-anyagok már nem játszanak szerepet. Mesterségesnek az nevezhető, ami a természetben nem fordul elő. Az elmúlt években a legtöbbet már kivonták a forgalomból.

Ma már csak négy-öt van forgalomban, többek között a vanília-aroma, ami négyeszer intenzívebb a természetes vaníliánál. „A mesterséges természetesen nem jelenti azt, hogy veszélyes” – állítja Mosandl, a törvényalkotók ennek ellenére sok mesterséges aroma-anyagot biztonság kedvéért betiltottak, mert a fogyasztók nem kértek belőle.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (20), 938 (2002)

## A GINKGO BILOBA MÉGISCSAK HATÉKONY!

Austriában a Ginkgo biloba kivonatot, ami receptköteles növényi eredetű készítményként az Alzheimer kór terápiájában nyer alkalmazást, törölték a támogatott gyógyszerek listájáról. A hatóság szerint a hatékonyság nem kellőképpen dokumentált.

Németországban ezt másképp látják. Frankfurt am Main egyetemi klinikájának farmakológusa, a Német Gyógyszerészeti Intézet E-bizottságának elnöke nem érti az osztrákokat: „Németországban a Ginkgo biloba szerepel a pozitív listán, hiszen éveken át bizonyította hatékonyságát és a demencia-betegségek kezelésének gazdaságossági szempontból is nagyon jó lehetősége.

A szintetikus készítményekkel teljesen egyenértékű". Ehhez a véleményhez más szaktekintélyek is csatlakoztak. Hangsúlyozzák a szer hatékonyságát és azt a tényt, hogy ellentétben a szintetikus készítményekkel a nem kívánt hatások többnyire elmaradnak.

Kb. 500 publikáció tanúsítja, hogy a Ginkgo-készítményekkel kezelt demenciás betegek agyi teljesítménye hosszabb időn át fenntartható, sőt javítható és szociális képességeik sokkal jobbak, mint a nem kezeltéké. Tovább biztosítható otthoni ellátásuk, életminőségük javítható.

A 2002-ben készült legújabb vizsgálat során 236, Alzheimer kóros vagy multiinfarktusos demenciában szenvedő beteget kezeltek egy éven át egy szabadalmaztatott Ginkgo-kivonattal. Az enyhe vagy középsúlyos demenciás betegeknek a szellemi teljesítmény és a szociális képességek jelentős javulását lehetett megfigyelni és még a súlyosabb betegek állapota is stabilizálódott. A placebóval kezelték viszont gyorsan romlott.

Az új vizsgálatok azt is igazolják, hogy a Ginkgo biloba nemcsak az idős, demenciás betegeknek hatásos, hanem fiatalabb, még intakt kognitív képességekkel rendelkező 50 körüliek is profitálhatnak belőle. A feledékenység első jeleinél bevethető a rosszabbodás megelőzésére.

Az ausztriai minősítés okait különböző jogi fórumok vizsgálják. A hatóság nem változtatott a véleményén annak ellenére, hogy az eredmények alapján Ausztria 27 legjelentősebb Alzheimer-specialistája is ezt szorgalmazta és 120 ezer beteg és hozzátartozó aláírása gyűlt össze emiatt.

A készítmények jövőjéről bíróság dönt majd, bár az eddigi döntések arra utalnak, hogy a Ginkgo továbbra is gyógyszer marad.

Léteznek Ginkgo tartalmú olcsó táplálék-kiegészítők, amik nem felelnek meg a gyógyszerkönyvi minőségi követelményeknek, pl. sokszoros mennyiségben tartalmaznak allergizáló ginkgolsavat. Ezeknek addig nem is volt nagy jelentőségük, amíg a támogatott Ginkgo-készítmény létezett. A gyógyszerárak ezek forgalmazását általában el is utasítják.

A demencia súlyos indikációt jelent és a terápia, ami több gyógyszer – a Ginkgo-t is beleértve – és pl. memóriatréning kombinációját jelenti, orvosi feladat marad. Másrészt az öngyógyításban is lehet jelentősége, hiszen a Ginkgo pl. a legjobb ismert gyökfógó, de fontos az alkalmazási területek és dózisos megkülönböztetése.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (20), 976-978 (2002)

## A HIPOTÓNIA NEM ELHANYAGOLHATÓ!

A túl alacsony vérnyomást gyakran bagatellizálják, valószínűleg azért, mert pl. a hipertóniához képest hiányzik a későbbi betegségek kockázati potenciálja. Az esszenciális hipotónia 9 %-os prevalenciájával nem számít ritkának. Az érintettek gyakran szenvednek szubjektív, az életminőséget rontó tünetektől: pl. remegés, extrasystole, hideg kéz és láb, fejfájás, légzési nehézség, émelygés, étvágytalanság, izzadás. Pszichés panaszok is gyakoriak: szédülés, fáradtság, inditékhiány, gyengeségérzet, alvászavarok, ingerlékenység vagy depresszív hangulat. A kognitív területet sem kíméli, koncentráció-zavarok, a rövid távú memória zavara, figyelmetlenség járhat vele.

A betegek szubjektív panaszai aránylag gyakran fordulnak orvoshoz. Az ortosztatis hipotónia egészséget veszélyeztető következményei a következők lehetnek:

- fontos szervek vérellátása csökken,
- az agy vérellátásának rövid távú zavara következhet be,
- eszméletvesztésre való hajlam.

A gyógyszeres terápiát segíti a rendszeres sport, valamint bizonyos szabályok betartása, pl. hogy a fekvésből való felállás ne hirtelen történjen. A terápiát szimpatomimetikumok, pl. etilefrin biztosítják. Egy németországi, 60 centrumban végzett klinikai vizsgálatban 362 ambuláns beteg vett részt. A két hétig tartó terápia során az egyik csoport naponta 3-szor 5 mg, a másik 3-szor 10 mg etilefrint kapott, a harmadik pedig placebo-t. A verum-csoportok szubjektív panaszai a placebo-hoz képest szignifikáns javulást mutattak, ami a dokumentált krónikus és akut panaszokra is vonatkozott.

A hipotónia szocioökonómikus szempontjai sem elhanyagolhatók. A rösszullétek, szédülés, ájulás, fáradékonyság miatti munkából való kiesés, ambuláns és kórházi kezelés költségei milliárdos nagyságrendűek. Az alacsony vérnyomás kezelése ugyanolyan ráfordítást igényel, mint pl. a gyomor- és nyombél nyálkahártya gyulladásai, a diabetes mellitus és a szimptomatikus szívbetegségek.

Dtsch. Apoth.-Ztg 142, (43), 5255-57 (2002)

Az összeállítást készítette: *Jelineknél dr. Nikolics Mária*

## A NEMZETKÖZI SZAKIRODALOMBÓL...

*Alzheimer-kór* korai stádiumában szenvedő embereknek adtak 337 napig 600 mg alfa-lipoic savat és acetilkolineszteráz bénítót. Eredményeik szerint a kognitív funkciók nem romlottak tovább. A vizsgálatokat egyelőre kis számú beteganyagban végezték. Ha a további vizsgálatok megerősítik ezeket az eredményeket, akkor talán az alfa-lipoic sav, mint neuroprotektív anyag valamely reményt adhat a súlyos kórban szenvedők számára.

Clinical Pearls News 12. 2. 2002. november 30.

1058 *Diabetes mellitusban (2 típus)* szenvedő betegen vizsgálták a napi TV nézés, TV előtt ülés összefüggését. Megállapították, hogy a napi 5 órás TV előtt ülés komoly kockázati tényező a diabetes kialakulására. Ez igaz gyermekeknél és felnőtteknél is.

- 0–1 óra/hét TV előtti ülés értékét 1-nek véve,
- 2–10 óra 1,66-szoros,
- 11–20 óra 1,64-szeres,
- 21–40 óra 2,87-szeres kockázati tényezőt jelentett.

Ebben biztosan a mozgáshiány a legfőbb ok. Gyermekeknél az elhízásra is hasonlóképpen hat.

Ach. Int. Med. 161.1542.2001

*D-vitamin és napfény*

Vizsgálták a napfény és D-vitamin szint alakulását törrök premenopauzában lévő nőknél. Normál öltözékben lévő nők alkották az 1. csoportot.

Hagyományos öltözékben lévő, akikben csak a kéz és fej volt szabad, a 2. csoportot,

Iszlámhívő asszonyok, akiknél még az arc is el volt takarva, a 3. csoportot.

A szérum 25-hidroxi-vitamin D szint:

az 1. csoportnál 56 nmol/l,

a 2. csoportnál 32 nmol/l,

a 3. csoportnál 9 nmol/l volt.

A vizsgálatok szerint a napfénynek kitett szabad kéz és arc nem elegendő a D-vitamin szintéziséhez. Az életük nagy részét zárt helyiségben töltőknél ez az immunstátust tovább rontotta.

J. Endocrinol. Invest. 23.173.2000.

A tél mindig a meghűlések, influenzás megbetegedések számának növekedését hozza. Ilyenkor megugrik az antibiotikum fogyasztás. A szerző azt ajánlja, hogy antibiotikum helyett, az ilyen beteg kezdjen időben immunrendszer erősítőket. A, C és E-vitamint, és cinket fogyasztani, reggelire grapefruitot inni. Mindezekkel csökkentheti, vagy teljesen kivédi az antibiotikum szükségletet.

A cink szedése, vizsgálataik szerint a hüléses megbetegedések átlag 8,1 napját 4,5 napra, a köhögést 6,3 napról 3,1 napra csökkentette.

To Your Health. 3. 4. 2002. október 13.

*Centenárium*

Az Egyesült Államokban a 100 éven felüliek száma az 1980-as, valamint a 90-es években megduplázódott. Jelenleg 70.000 ilyen ember él. 2051-re a számuk valószínűleg eléri a 800.000-et. Hasonló értékeket találtak más iparilag fejlett országokban és Kínában.

Feltették a kérdést, hogy mi a hosszú élet titka? Diéta, életmódbeli faktorok, testi gyakorlatok, jó gének? Az öregkor elkerülhetetlenül betegséget, gyengeséget, szellemi hanyatlást jelent-e, vagy maradhat valaki produktív, egészséges és önálló 100 éves korában és azon túl is?

Okinawai tanulmányok szerint – náluk jelenleg a legmagasabb az átlag életkor – az átlag 81,2 év. A törekeny egyének hamarabb halnak meg, a robusztusabbak tovább élnek. Következő megállapításuk az volt, hogy a sétálók, biciklizők, golfozók, fizikai sportot űzők – thai chi és karate –, akik használják állandóan az agyukat, olvasnak, festenek vagy zeneszerszámon játszanak, valamint a nyugdíjasok, ha tovább folytatják a munkát, tovább élnek.

New England-i vizsgálatokban, a 100 év fölöttiek 30%-a már a dementia valamilyen formájában szenved, 70%-nak van kardiovaszkuláris betegsége, 60%-ban inkontinencia áll fenn és 54% osteoarthritisben szenved.

A családokban is keresték a jellemző vonásokat, szokásokat, tanulmányozták a környezetet, sőt vizsgálták a 100 évesek apolipoprotein E tartalmát, ami feltehetően emeli a kardiovaszkuláris betegségek és az Alzheimer-kór kockázatát. Azt találták, hogy ez a veszélyes gén variáns sokkal ritkább náluk.

Th. Perls és L. Kunkel (molekuláris genetikusok Bostonban) úgy gondolják, hogy közelebb jutottak a hosszú

életre predesztináló anyag felfedezéséhez a kromoszóma 4-es szekciójában. Remélik, hogy a 21. század megadja majd a választ ere a genetikai előnyre.

De nemcsak a géneknek lehet szerepük. A vakcinációnak, az életkörülményeknek, a cigaretta és ital fogyasztás nélküli életnek, súlytöbblet nélkülségnek kevesebb kalória bevitelnek és a sok gyümölcs és zöldség fogyasztásnak, a fizikai és szellemi munkavégzésnek is szerepük van és a pozitív életszemlélet is döntő lehet!!

Harvard Health Letter. 27. 3. 2002.

*Use it or lose it. Használod, vagy elveszíted!*

A fenti szellemes mondás az agyi neuronjainkra vonatkozik.

Pablo Picasso 90 éves koráig, Moses nagymama 101 éves koráig maradt aktív. A Nobel-díjas Linus Pauling 69 éves korában írta a leghíresebb dolgozatát a C-vitaminról, Arturo Toscanini 84 éves korában még operát vezényelt.

Az agyunk fiatal felnőtt korában éri el a maximális súlyát és kapacitását. Ezekután már veszít a neuronjaiból.

Kétségkívül bizonyos feltételek fokozzák az agy öregedését (hypertonia, diabetes, atherosclerosis) és memória csökkenés következik be.

Az öregedés folyamatában fontos szerepet játszanak a szabad gyökök, a gyulladás és sok egyéb tényező, amit részben már ismerünk. Éppen ezért tenni is lehet ellene, késleltetni is lehet az öregedést.

Whitaker professzor elsőként az étkezést említi: „etess az agyadat hideg vízi hallal”. Az agy tápláléka az omega-3-zsír, melyet legnagyobb mértékben valóban a halételek tartalmaznak.

„Használj állandóan és tovább működésben maradj”. Életünk végéig tartó tanulás és szellemi használat nem engedi elveszni a neuronokat.

Napi legalább félórás fizikai munka is szükséges.

A nikotin gátolja a memóriavesztést és javítja a memóriát! Kísérletekkel igazolták ezt a kutatók. Whitaker külön kiemeli, hogy a nikotint nem cigarettázás formájában kell a szervezetünkbe juttatni, ami káros, hanem nikotin származék gyógyszerekkel.

A következő a felsorolásában a nootropikumok használata. A Ginkgo Biloba javítja az agyi oxigenizációt és vérellátást. (Hazánkban is többféle Ginkgo Biloba, flavon glikozida tartalmú extraktum van forgalomban).

Megemlíti, hogy a nem szteroid gyulladásgátlók is bizonyítottan gátolják az Alzheimer-kór kialakulását. Ezeket azonban a számos mellékhatásuk miatt nem ajánlja. Helyettük tea formájában gyömbér, kurkuma gyökér és kerti székfű nagyon jó hatásúak.

Health & Healing. 12. 2. 2002. november 30.

*Mi az optimális vérnyomás?*

Ha a gyógyszerészettől kérnek felvilágosítást a gyógyszerárba betérők, akkor a helyes válasz, – ami kétségkívül az utóbbi időben változott, – a következő: 140/90-nél kisebb érték.

Ha a vérnyomás kevesebb, mint 100/60, vagy 90/50?

Addig, amíg az embernél nem jelentkezik szédülés vagy feledékenység, addig nem baj.

Heart advisor. 5. 1. 2002. november 30.



## CÍMBIBLIOGRÁFIA

## ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

- Kórház 9, (okt.) (2002).  
 Berentey E., Vankó A., Barta M.: PACS és az egészségügyi információs rendszer. 14–25 p.  
 Lezák Gy., Németh I.-né: A kórházi gyógyélelmérés és a (HACCP) kapcsolata. 48–52 p.

Ilyés I., Erdei I., Simay A.: Tudományos kutatás a családorvosi gyakorlatban IV. (A kutatási eredmények értékelése).  
 Med. Univ. 35, 225–230 (2002).

Varjassy P.: A császármetszés története Magyarországon a XIX. század végéig.  
 Orv. Hetil. 143, 2493–2499 (2002).

Barna M.: A kórházi betegélelmérés szerepe a kóros tápláltsági állapot kivédésében.  
 Orv. Hetil. 143, 2571–2577 (2002).

News: Paracetamol use in late pregnancy is linked to wheezing among offspring – High-dose chemotherapy for breast cancer no better than normal – Emergency Seroxat role for pharmacists – NICE makes recommendations for use of thrombolytic drugs for acute MI – Bisphosphylaxis could be used to prevent colorectal cancer.  
 Pharm. J. 269, 631–635 (2002).

News: Restrictions on OTC advertising to go – Cardiac risk similar for thioridazole and haloperidol – GPs override drug interaction alerts without checking – NICE issues type 2 diabetes guidance – Digoxin is safer in men than in women, study claims – New antiviral available to treat influenza – Transdermal selegiline effective treatment for major depression.  
 Pharm. J. 269, 665–670 (2002).

News: Dangerous cough advice on the radio – New medicines compendium – New methadone service is easing the workload of pharmacists in Stranraer – Breast cancer risk is linked with alcohol – Patients fail to receive many essential regular medicines before operations – Cannabis as hazardous as tobacco, says British Lung Foundation report – Few adverse respiratory effects with beta-blockers – Adding abciximab and reteplase does not reduce coronary deaths.  
 Pharm. J. 269, 699–705 (2002).

DAZ Aktuell: ABDA: Kassen verursachen GKV-Defizit – Leichter Zugriff auf sensible Patientendaten – Methadon-Richtlinien novelliert.  
 Dtsch. Apoth. Ztg 142, 5368–5375 (2002).

DAZ aktuell: Bsirske: Positivliste kann zustimmungsfrei eingeführt werden – Private wettern gegen Schnellschuss – Gefahren für Allergiker durch Generika? – Apotheker sollen rasch melden.  
 Dtsch. Apoth. Ztg 142, 5474–5490 (2002).

DAZ aktuell: ABDA warnt Existenzvernichtung unter Apothekern – Ungerechtfertigtes Sonderopfer der Apotheken und Grosshändler – Marktzugangsregelungen in Europa für die Zukunft klar – Gesundheit im Alter – Aspirin an Tankstelle.  
 Dtsch. Apoth. Ztg 142, 5585–5608 (2002).

## GYÓGYSZERTERÁPIA

Szalka A.: A Helicobacter pylori fertőzések antibiotikum kezelése.  
 Med. Univ. 9, (okt.), 39–41 (2002).

## ÖSSZEFOGLALÓK

Halmos T.: A diabetes szindróma új diagnosztikai és klasszifikációs rendszere.  
 Orv. Hetil. 143, 2533–2541 (2002).

A diabetes mellitus nem egységes kórkép. A heterogenitás alapja az endogén inzulin hiánya vagy jelenléte a diagnózis időpontjában. A zömmel gyermek-, serdülő vagy fiatal felnőttkorban klasszikus tünetekkel jelentkező betegek nem rendelkeznek endogén inzulinnal, míg a túlnyomórészt középkorú, túlsúlyos betegek vérében a kórisme időpontjában gyakran jelentősen magasabb inzulin koncentrációt találunk. (Inzulinhiányos, illetve inzulinrezisztens diabetes). Számos felosztás terjedt el azóta, hogy megbízható eljárással tudunk a szérumból inzulint meghatározni az eltelt több mint négy évtizedben. Eddig inkább a kezelés módja volt az osztályozás alapja. A legújabb felosztásra az etiológiai szempontok figyelembevételére irányuló törekvés volt jellemző, de megállapítható, hogy ez a célkitűzés most sem valósult meg teljesen. A legutóbbi felosztáshoz képest bizonyos változások történtek, így az eddigi betűjelzést mindenhol elhagyták, helyette I-es és 2-es arab számmal jelzik a két alapvető diabetes kórformát. A harmadik fő csoportba az "egyéb" cukorbeteg kórképek tartoznak, ez az a csoport, ahol az etiológia tisztázottnak tekinthető. Továbbra is önálló IV. csoport maradt a gesztációs diabetes.

Laczi F.: A diabetes insipidus etiológiája, diagnosztikája és terápiája.

Orv. Hetil. 143, 2579–2585 (2002).

A diabetes insipidus a szervezet vízmegőrző képességének rendellenessége. Polyuriával és polydipsiával járó kórkép, amit a vazopresszin relatív vagy abszolút hiánya (centrális diabetes insipidus) vagy a vesetubulus vazopresszin iránti érzéketlensége (nephrogen diabetes insipidus) vagy a szomjúságközpont fokozott érzékenysége miatt megnövekedett vízfelvétel (dipsogen diabetes insipidus = primer polydipsia) okoz. A diagnosztikus eljárások értékelésében figyelembe kell venni, hogy bármilyen eredetű tartós túlhidrállás csökkenti a vazopresszin elválasztást, másrészt a tartós vízdiuresis „kimosó” hatására a vesevelő koncentrációgrádiense is mérséklődik, ezért a vazopresszin kevésbé hatásos. Kétes

esetekben segíthet a diagnózis pontos megállapításában a T1 súlyozott MRI vizsgálat. Lehetőség szerint törekedni kell a kiváltó alapteregség kezelésére. Centrális diabetes insipidusban a diuresis vazopresszin-szubsztitúcióval mérsékelhető. Elsőként választandó hatóanyag az 1-dezamino-8-D-arginin-vazopresszin. A nem vazopresszin tartalmú, ún. orális antidiabetikumok ma már alig alkalmazzuk a centrális diabetes insipidus kezelésében. A nephrogen és dipsogen diabetes insipidusnak nincs specifikus terápiája. Nephrogen diabetes insipidus nem szteroid gyulladáscsökkentőkkel és diuretikumokkal kezeljük. Kombinált adagolásukkal e gyógyszerek hatékonysága fokozódik, azonban még így is csak szerény (50%-os diuresiscsökkenés) eredmény érhető el.

Xerox-másolatokat az OGYI Könyvtárától lehet kérni  
Tel.: 3-171-488/399

## LINKGYŰJTEMÉNY

Semmelweis Kórház, Kiskunhalas: [www.halasi-korhaz.hu](http://www.halasi-korhaz.hu)  
Pándy Kálmán Kórház, Gyula: [www.pandy.hu](http://www.pandy.hu)  
Tüdőkórház, Gyula: [www.gyulatudokorhaz.hu](http://www.gyulatudokorhaz.hu)  
Réthy Pál Kórh. Rend. Int., Békéscsaba: [www.segelyhely.hu/rethypal](http://www.segelyhely.hu/rethypal)  
Önkormányzat Kórháza, Szeged: [www.szegedkorhaz.hu](http://www.szegedkorhaz.hu)  
Kórház Rend. Int., Makó: [www.dioshosp.hu](http://www.dioshosp.hu)

Az összeállítást készítette: *Ottlik Miklósné*

## HELYESÍRÁS – HELYES ÍRÁS

### Szó, ami szó...

A címbeli kifejezés egyidőben divatos volt; olyasféle esetekben mondták, amikor valami ellenvélemény nyomán valaki azzal zárta le a véleményét, hogy „szó, ami szó: megérdemelte a kitüntetését, de ...”

A szó főnévi, igei, ill. igenévi alakja egyaránt sok szövegben, közmondásban, szólásban, versben fordul elő. Például lapunk egyik referátumában ez áll: A felsőoktatásról *szóló* viták során sok *szó* esik a félbeszakadt tanulmányokról”. A főnévi és az igenévi alak használatát egy mondaton belül ki lehetne kerülni némi átfogalmazással, pl.: A felsőoktatásról elhangzó (felmerülő, hallható stb.) viták során sok szó esik... (A *szó* is kihagyható: vitákon...)

Csak úgy pihentetesképpen nézzük meg, hogy a szó milyen gyakran fordul elő például szólás-mondásokban:

Egy vita vagy hosszabb magyarázat végére lehet pontot tenni ezzel a mondással: száz szónak is egy a vége...

Ha valakit megdicsérnek egy tettéért, szerénykedve mondhatja: *szóra* sem érdemes!

Mikor partnerünk kerülgeti a forró kását, arra biztatjuk, hogy bökje már ki, hiszen „szóból ért az ember!”

Nem akarjuk kifecsegni a titkot, vagy valami pletykát? Akkor ezzel mentegetőzünk: ne *szólj* szám, nem fáj fejem.

Az ellenvélemény határozott kifejezése: vigyük magunkkal a gyerekeket is? *Szó* sem lehet róla!

Ha egy ígéretet szeretnénk érvényesíteni, mondhatjuk a barátunknak: most a *szavadon* foglak!

Megállapodunk valakivel, s ezt szeretnénk okmányba is foglalni, mert a szó elszáll, az írás megmarad!

A társaságban félrehúzódva ülőre mondjuk: *szavát* se hallani ma...

A becsületes ember: *szavahihető*. Sok tinédzserrel: leperog a jó szó.

Olyan szépen beszélt, hogy a hallgatóság: itta minden *szavát*.

Gyakran *szóban* forog X-nek a neve.

Nézzünk most egy kicsit szét a magyar irodalomban. Láthatjuk, hogy a szó milyen erőteljes, meghatározó értelmet nyer.

*Balassi Bálint*: Egy katonaének című versében a ma-

dár hangjában gyönyörködik: „Vitézek mi lehet e széles föld felett szebb dolog az végeknél? Holott kikeletkor az sok szép madár *szól*, kivel ember ugyan él;”

Idézek *Batsányi János*nak A látó című verséből: „Uralkodjék köztünk Ész, Érdem, Igazság, Törvény, s Egyenlőség, s te, áldott Szabadság! A föld kerekége megrendül e *szóra*, s látja, hogy érkezik a régen várt óra.” Ez a szó nem is egyetlen *szóra* utal, hanem a felsorolt erények valamennyiére.

Vegyük elő néha *Petőfi*t! Az Egy gondolat bánt engemet-ből idézek: „S ha ajkam örömteli végszava zendül, hadd nyelje el azt az acéli zörej...” Vágya teljesült, de végszavát valóban elnyelte „a trombita hangja, az ágyúdörej”.

*Arany Jánost* se hagyhatom ki az idézésekből; micsoda drámai sor, micsoda feszültségteli strófa „Szó bennszakad, hang fennakad, lehellet megszegik – Ajtó mögül fehér galamb, ősz bárd emelkedik”.

*Arany Rendületlenül* című versének első sorában is milyen súlya van a „szónak”, amivel utal a szózatra: „Hallottad a *szót*: 'rendületlenül...' ... Oh értsd is a *szót* és könnyelmű szájon merő szokássá szent imád ne váljon!”

És még mindig *Arany*: a Híd-avatás; a tragikus témájú vers első sora: „*Szólt* a fiú: 'Kettő, vagy semmi!' És kártya perdül, kártya mén;...” A hűz versszak indítása döbbenetes!

*Babits Mihály* így kezdi Jónás imája című versét: „Hozzám már hűtlen lettek a *szavak*”... mi minden benne van a szóban: hűség, szeretet, de csalárdság is...

*József Attila* Óda című versében megőrizni való értéke van a szónak: „Minden mosolyod, mozdulatod, *szavad* őrzöm, mint hulló tárgyakat a föld...” Tovább olvasva micsoda hasonlattal találkozunk: „Mint alvadt vérdarabok, úgy hullanak eléd ezek a *szavak*...”!

Végül *Áprily Lajos* verseit olvasgatom; Tavasz a házsongárdi temetőben című, Aletta van der Maet (*Apácai Csere János* felesége) emlékére írt versét: „Gyámoltalan nő – *szól* a régi fáma – urát keresve, sírba ment utána...”

Nem tagadom, azért idéztem a versekből, hogy kedvet csináljak elolvasásukhoz. Hiszen olyan ritkán olvastunk verseket, pedig a költő *szava* – egy kicsit – az Isten *szava*...

*Láng Miklós*

## KÖNYVISMERTETÉS

## Gyógyszerészi mikrobiológia

Ádám Éva szerk.; 506 oldal, 158 vonalas ábra és 97 fotó. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2001. Ára: 9 436 – Ft. ISBN 963 9214140

A mikrobiológia tudománya az orvos- és gyógyszerésztudományok alapvető diszciplínái közé tartozik, de ezeket az ismereteket a gyógyszergyártás sőt az élelmiszeripar sem nélkülözheti.

Ádám Éva professzor szerzőtársaival dr. Pusztai Rozáliával és dr. Taródi Bélával a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Mikrobiológiai Intézet munkatársaival a tudományág legfontosabb kérdéseit átfogó, és azokat modern szemlélettel bemutató könyvet állított össze, melynek használata jócskán túlmutat a gyógyszerészhallgatókkal szemben megkívánt egyetemi követelményrendszeren!

A könyv az általános bakteriológia fejezetével kezdődik, amely pl. a baktériumok szaporodásával, tápigényével, valamint a baktériumok genetikájával alapvető fogalmakat segít tisztázni. A mikroorganizmusokkal szembeni védekezést tárgyaló fejezetben a dezinficiálás, a konzerválás mellett az élelmiszerhigiéné tömör bemutatása is olvasható.

A részleges bakteriológiai rész a Gram-pozitív valamint a Gram-negatív aerob és anaerob coccusok, pálcák rendszertani leírásán kívül az egyes kórképekben kiemelkedő szerepet játszó patogének jellemzésével foglalkozik. A teljesség igénye nélkül említeném az elsődleges enterális kórokozókat, a légúti fertőzésekért felelősöket, továbbá az állati eredetű baktériumokat, amelyek a különféle – sokszor nehezen diagnosztizálható zoonózisok kiváltói.

A virológia fejezete a vírusok jellemzésével, szerkezetük leírásával, kémiai összetételük bemutatásával indul. A részletes virológia keretében a DNS-vírusok alfejezetben a szerző sora veszi az adenovírusokat, a herpesvírusok különböző fajtáit, valamint a papo- parvo- és poxvírusokat is. Az RNS-vírusok igen tekintélyes arzenáljában is pontos eligazodást nyújt a könyv.

Megismerkedhetünk a rettegett Togavírusokkal, melyek az encephalitis, vagy a rubeola kórokozói. A Hepatitisvírusok közül az A, B, C, D, E, valamint a G típus került leírásra.

Másik nagy ellenségünk a különféle mikózisok, itt az alapismereteken kívül a részletes részben a legfontosabb gombás megbetegedések után bepillantást nyerhetünk a laboratóriumi diagnózisukba, valamint választ kapunk a védekezés mikéntjére is.

A parazitológia fejezete a protozoonok alapvető tulajdonságainak bemutatását követően a vérben, valamint a szövetekben élő protoozonokkal foglalkozik. A részletes féregtan keretében a bélben előforduló férgekkel – a nematodákkal, cestodákkal, trematodákkal – is megismerkedhet az olvasó.

Igen hasznos fejezet a fertőző betegségek diagnosztikájával foglalkozó rész, hiszen a pontos, megbízható diagnózis nélkülözhetetlen alapja a célzott gyógyszeres terápiának!

A szakkönyv speciális fejezete a gyógyszerészi vonatkozások bemutatása; úgymint a fermentációs termékek, a szerobakterológiai készítmények jellemzése. Záradékkal megtalálhatók az összeállításban a géntechnológiával előállított termékek is, sőt itt szerepel a gyártás körülményeinek, és nehézségeinek bemutatása.

A gyakorlat számára felbecsülhetetlenül hasznos összeállítás a kórokozók betegségecsoportok, szervek szerinti csoportosítása, amely a könyv utolsó fejezetében található.

A „Gyógyszerészi mikrobiológia” tankönyv kemény borítóval, fényes papíron igen gondos kiállításban készült, így az esztétikai szempontok kielégítésén kívül a gyakori igénybevételt is bizonyára nagyon jól viseli. Bár a címben a „gyógyszerészi” jelzőt szerepeltetik a szerzők, kérem hogy ez ne tévessze meg az érdeklődőket! Ezt a kötetet a gyógyszerészhallgatókon kívül eredményesen használhatják az egészségügyben dolgozó különféle diplomások és a szakszemélyzet, de hasznosan meríthet belőle a gyógyszergyártásban, vagy akár az élelmiszeriparban tevékenykedők széles köre is.

A könyvet dr. Nász István akadémikus lektorálta. (3237) M

Dr. Stampf György

A kiadvány beszerezhető a Semmelweis Kiadónál; Budapest, Nagyvárad tér 4. 1089. Telefon, fax: 210-4408; 210-2940/6141, illetve a Nagyvárad téri épület könyvtárusánál, valamint a szakkönyvesboltokban.

## A Pityó

Láng Miklós; 150 oldal, 20,5 x 14,5 cm, színes borítóval. Uránusz Kiadó, Budapest, 2002. Ára (ÁFÁ-val) 1400 Ft. ISBN 963 9304 62 X.

E könyv elbeszéléseket tartalmaz, számszerint 35-öt. Több mint tíz évvel ezelőtt jelent már meg a szerzőnek

Útravaló címmel elbeszélés kötet, amiben valóban útravaló, egyoldalas írások szerepeltek. A szerzőt sokan ismerik kisregényeiről, lapunk olvasói pedig nyelvvelő írsaiból. A jelen könyv jellemzője is a könnyed stílus és a témák változatossága. A tartalomjegyzék ábécében jelzi az írásokat, ezért csak a végefelé találkozzunk gyógyszerészi vonatkozású elbeszéléssel. A szerző ebben emléket állít nagyapjának, a múlt század első har-

mada jeles gyógyszerésze és első „alkotása”, azaz *Réthy Béla* és gyógycukorkája nevének. Megtudjuk ebből, hogy mikor és hogyan született meg az 1896-os ezredévi kiállításon már aranyérmert nyert, monarchia-szerte elterjedt „Réthy-féle Pemetefű cukorka”, amely az idén ünnepelhette volna 120 éves jubileumát, ha a gyógyszerészeti gyárrá is kifejlesztett üzemét 1949-ben nem államosítják, majd meg nem szüntetik.

A könyv egyébként egy másik 120 éves jubileum alkalmából jelent meg, ami 2003-ban lesz esedékes. 120 éve született és 30 éve halt meg a XX. század kiemelkedő, de a kommunizmus éveiben persona non grata festőművész, *Vidovszky Béla*. Az ő híres festménye: *A Pityó Szolnoknál* díszíti a könyvet. E kép reprodukciója azzal dicsekedhet, hogy a kortárs művészek alkotásai közül ez jelent meg a korabeli sajtóban a legtöbbször. A Magyar Nemzeti Galéria tulajdonában van, engedélyével került a reprodukció a könyv címlapjára. Az egyik novella pedig elvezet bennünket a művész lakásába, ahol kedves látogatóját, a híres színésznőt, *Bajor Gizit* fogadta.

Ezt korabeli fotóval illusztrálja.

A szerző, kinek ez a 11. könyve, sok személyesen átélte történetet dolgoz fel, de azt sem titkolja el, ha a témát valahol útközben szedte fel, és talán fantáziájával is tarkítva adja tovább. Találunk az elbeszélések között vidámságokat épp úgy, mint tragédiát hordozót, szerelmeset és „támesét”. A Kiadó megjegyzi a könyv hátoldalán (ahol a szerző fényképe is szerepel), hogy a szerző írásai azért is olvasmányosak, mert „elkötelezettje anyanyelvünk művelésének”, lapunk meg nem nevezve, de utalva arra, hogy „e témakörben évtizedek óta írja cikkeket egy rangos folyóiratának az általa útjára indított nyelveművelő rovatába”.

Az elbeszélések közötti teret *Bor István Iván* grafikusművész és a szerző három-három rajza díszíti.

A könyv a szerző 83. születésnapjára jelent meg. (3238) M

Hankó Zoltán

A kiadvány megrendelhető a szerzőnél: Balatonalmádi, Lozsántai utca 7. – 8220

### Hittel és alázattal

*Stirling János* (szerk.); 185 oldal, 14 tábl. és 3 színes fénykép. *Szent István Akadémia, MTA Pécsi Területi Bizottsága, PTE Növénytan Tanszék és Botanikus Kert közös kiadása. Pécs, 2002. Ár nélkül. ISBN: 963 641 883 1.*

Az érdekes kötet *Horváth Adolf Olivér* botanikus egyetemi tanár 95. születésnapjának ünneplésére készült el.

A bevezetőben *Tigyi József* és *Fodor István* köszöntik a jubiláns cisztercita tudóst, a Dél-Dunántúl természetvilágának elhívatott kutatóját.

*Szabó László Gy.* az életrajzi kitekintést is magába foglaló fejezetben a mecseki flóra kutatóinak munkásságát ismerteti. Megemléskszik az elődök között *Kitaibel Pál*, *Nendtvich Tamás* és *Károly*, valamint *Piller Mátyás* és *Mitterpacher Lajos* tanulmányairól.

A fejezet végén *Soó Rezső* méltatását találjuk meg *Horváth Adolf Olivér* munkásságáról. Ehhez a részhez szervesen kapcsolódik *Szabó Franciska* életrajzi riportja, feltárva a jubiláns főbb tevékenységének mozgató elemeit, a botanikai elhivatottságot, a Szent István Akadémia kialakítását és újraindításának gondjait és a tanítványokkal való együttműködés fontosságát.

A természetvédelem és a botanikai ismeretterjesztés elválaszthatatlanul összekapcsolódik *Horváth Adolf Olivér* munkásságában, ezt tanúsítja a következő fejezet, amelyet *Lehmann Antal* írt, támaszkodva a Természetvé-

delmi Osztály jelentésére, amely *Keresse István* gyógyszerész titkársága alatt készült.

Alapos áttekintést ad a Szent István Akadémia megalapításáról (1915) és közéleleti szerepéről a következő fejezet, amelyet *Stirling János* jelenlegi főtitkár állított össze „Hagyomány és megújulás” címmel. Kiderül, hogy az 1947-ben taggá választott *Horváth Adolf Olivér* mek milyen döntő szerepe volt az 50 éves szünetelés utáni újra indításban. A fejezet ismerteti az Akadémia jelentőségét és működését: a Szent István Akadémia tudományos testület, hivatalos egyházi társulás. Célja a katolikus szellemű tudományos, irodalmi és művészeti tevékenység végzése. Az Akadémia létszáma 80 fő rendes választott tagból áll.

A Duna elterelésének természetvédelmi következményeiről szól az utolsó tudományos fejezet, amely *Borhidi* és *Kevey Szigetköz*ről szóló tanulmányát tartalmazza.

A Függelékben a Szent István Akadémia volt és jelenlegi tagjainak névsorát és munkásságuk irodalomjegyzékét találjuk, a jelenlegi tagok között egyetlen gyógyszerészre bukkanunk *Szabó László Gy.* egyetemi tanár személyében.

A könyv méltó tisztelgés *Horváth Adolf Olivér* botanikus egyetemi tanár előtt munkásságának bemutatásával. (3236) M

Dr. Lipták József

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:  
H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

Főszerkesztő: dr. Nyiredy Szabolcs  
Felelős szerkesztő: Hankó Zoltán

Szerkesztők:  
dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlik Miklósné, dr. Zelkó Romána



Szerkesztőbizottság:

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Körössy Péter, dr. Lipták József, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Sátorj Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

2.

2003. február

TARTALOM

CONTENTS

*Dr. Erős István:* Dr. Kedvessy György professzor

75

*I. Erős:* Dr. György Kedvessy (1914–2002)

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

## POSTGRADUATE INFORMATION

*Dr. Tamássy Klára:* Tejcukor-intolerancia és kezelése. A tejcukor-intolerancia nem tejallergia!

79

*K. Tamássy:* Lactose intolerance and treatment – Lactose intolerance is not milk allergy

*Pallagi Edina, Szabóné, dr. Révész Piroska és dr. Erős István:* A nedvesedési szög és a felületi szabad energia meghatározásának elmélete és gyakorlata

83

*E. Pallagi, P. Szabóné Révész and I. Erős:* Theory and practice of the determination of contact angle and surface free energy

*Dr. Stájer Géza:* Koffeines élénkítők és gyógyszerek

91

*G. Stájer:* The stimulating caffeine

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

## PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

*Kecskeméti Sándor és dr. Kata Mihály:* Körösladány gyógyszerterárium története

95

*S. Kecskeméti and M. Kata:* History of a public pharmacy at Körösladány

## AKTUÁLIS OLDALAK

## CURRENT PAGES

*Dr. Zalai Károly:* Száz év az egészség szolgálatában V. rész. A Richter Gedeon Rt. tevékenysége a 2001. évi centenáriumi tükrében

101

*K. Zalai:* One hundred years in serving health. The activity of Richter Gedeon Co. Part V.

## FÓRUM

- Dr. Télessy István:* Újabb eszközök a diabétesz-terápiában. Hozzászólás dr. Antal István cikkéhez 112
- Dr. Antal István:* Köszönetnyilvánítás a hozzászólásért 114

## FORUM

- I. Télessy:* New tools in diabetes therapy. Remarks to the article of dr. István Antal
- I. Antal:* Saying thank for the remarks

## HÍREK

(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén) 115

## NEWS

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

128

## CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE

HÍREK: XIV. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia, 2002. november 8–10. – Gyógyszerészek jubileumi díszoklevelének átadása a Semmelweis Egyetemen – Dr. Görög Sándor és dr. Fülöp Ferenc a Gábor Dénes díj kitüntetettje – Hírek Szegedről – A XII. Román Gyógyszerész Kongresszus, 2002. október 16–19. Bukarest – 2<sup>nd</sup> International Colloquium on History of Pharmacy, Bucharest, október 18, 2002 – Az Európai gyógyszerkönyv (E. P.) hírei – Beszámoló az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” közhasznú szervezet kuratóriuma 2002. október 1-i rendes és október 30-i rendkívüli üléséről, valamint a 2003. évi támogatáspolitikájáról – Értekezlet a gyógyszerügyi szakmai gyakorlat kérdéseiről

A további internetes tájékoztatói lehetőségeket közreadja: Sóly Ilona

Gyógyszerészet: [www.pharmanet.hu/gyogyszereszet](http://www.pharmanet.hu/gyogyszereszet)

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.

Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: [batthyany@kultur-press.hu](mailto:batthyany@kultur-press.hu).

Készült a Kaloprint Nyomdában. A nyomda rendelkezik ISO 9002 minőségbiztosítási tanúsítvánnyal

Felelős vezető: Illés János

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

## Dr. Kedvessy György professzor

(1914–2002)

2002. december 29-én hosszú, türelemmel viselt szenvedés után elhunyt dr. *Kedvessy György* nyugalmazott tanszékvezető egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem emeritus professzora, a gyógyszerészeti tudomány doktora, számos szakmai és állami kitüntetés tulajdonosa, hazai és nemzetközi tudományos egyesületek tagja.

Elhunytával nagy veszteség érte a Szegedi Tudományegyetemet, a hazai gyógyszerészképzést, a magyar tudományos életet és az egész gyógyszerész társadalmat.

*Kedvessy György* Budapesten született 1914. május 25-én. Középiskolai tanulmányait a nagy hírű budai cisztercita gimnáziumban végezte, ahol elsősorban a matematika és a nyelvek keltették fel érdeklődését. A gyógyszerészi pályát – amint *Hankó Zoltánnak* adott 1992-es emlékezetes interjújában elmondta – egy közeli rokona tanácsára választotta, aki teveli gyógyszerárának vezetésére utódjának gondolta. A teveli gyógyszerár átvételére azonban nem került sor, mert a fiatal *Kedvessy György* eljegyezte magát a tudománnyal, és a végzés után *Mozsonyi Sándor* professzor meghívását elfogadva a Pázmány Péter Tudományegyetem Gyógyszerészeti Intézetének díjtalan gyakornoka lett. Szakmai és tudományos pályája töretlenül ívelt felfelé. A gyógyszerészi oklevelet 1936-ban szerezte meg, 1938-ban már egyetemi doktorrá avatják és 1944-ben egyetemi magántanár lesz. A szegedi Gyógyszerészeti Intézet tanszékvezető egyetemi tanári beosztását 1959-ben nyeri el, miután tanszéki elődje, *Dávid Lajos* professzor 1958-ban nyugalomba vonul.

A ma gyógyszerésze *Kedvessy Györgyöt* mint a szegedi egyetem nagy hírű, nagy tekintélyű tanárát ismeri. Valóban, Szegeden teljesedett ki oktató és kutatói személyisége, itt nyílt lehetősége arra, hogy kutatási elképzeléseit maradék nélkül megvalósítsa, hogy tudományos műhelyt szervezzon, iskolát teremtsen.

Szóljunk először néhány mondatot *Kedvessy Györgyről*, a kiemelkedő oktatóról. Az Ő tanszékvezetése alatt a gyógyszeres technológia valóban fő tárgy volt. Minden eszközzel biztosította azt, hogy a hallgatók ko-



molyan vegyék a tárgyat és a lehető legjobban felkészüljenek nemcsak a vizsgákra, de a szakma lelkiismeretes művelésére is. Az előadások nagy részét maga tartotta, de ugyanakkor lehetőséget biztosított munkatársainak is, hogy a tantermi előadások tartásában gyakorlatot szerezzenek. Előadásaira nagyon gondosan készült és nagy súlyt fektetett a szemléltetésre. Munkatársai kezdetben epidiaszkóppal vetítették a dokumentációs anyagot, majd az egyre tökéletesedő diavetítőket használtuk. Rendkívül gazdag, több ezer diapozitívból álló gyűjteményt készített az előadási anyag színesebbé tételéhez, könnyebb és jobb megértéséhez. E páratlan gyűjtemény

alapján meg lehetne írni a gyógyszeres technológia 20. századi fejlődéstörténetét...

Elsők között volt, aki írásvetítőt használt az előadásaihoz, hogy a hallgatók a jobb világítási viszonyok mellett jegyzetelni tudjanak. Önzetlenségére és kollegialitására jellemző, hogy bár az írásvetítőt intézeti hitelkeretből vásároltatta, de a tanteremben helyeztette el és más előadóknak is megengedte az írásvetítő használatát.

Gyakori látogató volt a hallgatói laboratóriumokban. Ilyenkor természetesen nemcsak a hallgatók munkáját és felkészültségét ellenőrizte, hanem a gyakorlatok megfelelő előkészítését és a gyakorlatvezető tevékenységét is. Szorgalmazta, hogy minden gyakorlatlappból legyen gyakorlati jegyzet vagy feladatkönyv. Itt is a professzor járt elől személyes példamutatással. Tudván azt, hogy a hallgatók egy el nem hanyagolható része nem tud jegyzetelni, előadásainak anyagát jegyzet formában kiadta. E jegyzet alapján írta meg tankönyvét, melynek első kiadása 1963-ban jelent meg. Ezt két újabb kiadás követte, majd 1971-ben egy lényegesen átdolgozott, az újabb kutatási eredményekkel kiegészített 4. kiadás került a hallgatók és az érdeklődő kollégák kezébe. A Gyógyszeres technológia című tankönyv a budapesti karon is kötelező tankönyv volt.

A vizsgákon sokat követelt. Nem tűrte a felkészületlenséget, az alapvető ismeretek hiányát. Nagy gondot fordított arra, hogy a hallgatók mondanivalójukat,

pontosan, szabatosan fogalmazva adják elő. A szép feleleteket, a gondos felkészültséget, az alapos tárgyi tudást nagyra értékelték.

Szorgalmazta, hogy a kiváló hallgatók kapcsolódjanak be az intézeti diákköri munkába. Számos jó felkészültségű hallgatónak biztosította a kutatómunka lehetőségét. A hallgatóság ezt komolyan vette, megtiszteltetés volt a *Kedvessy*-intézetben diákkörösként dolgozni. Az intézet diákkörös hallgatói mindig szép eredménnyel szerepeltek a helyi és országos diákköri konferenciákon. Számos diákkörös hallgató a végzés után tovább folytatta a kutatást és megkezdett munkáját doktori disszertációvá fejlesztette. Sok fiatalnak biztosított kétéves minisztériumi gyakornoki ösztöndíjat, és a gyógyszerügyi központok vezetését is biztatta, hogy anyagilag is támogassák a doktorálni szándékozó fiatal kollégák munkáját.

Ez a témakör már átvezet bennünket *Kedvessy György* életművének másik fontos területére, a tudományos kutatómunkához. Pályafutása kezdetén, a budapesti intézetben gyógyszerellenőrzéssel foglalkozott, összetett készítmények hatóanyag tartalmának kvantitatív meghatározását dolgozta ki. Ez a terület akkor mind elméleti, mind gyakorlati szempontból kiemelkedő fontosságú volt. Új, figyelemre méltó analitikai eljárásait zömmel külföldi szaklapokban közölte, így a nemzetközi tudományos körök hamar megismerték a nevét és nagyra értékelték munkáját. Ezekből az eredményekből állította össze magántanári értekezését és e kutatásai alapján írta meg első könyvét, a *Gyógyszervizsgálat* című monográfiát, mely már a háború után, 1947-ben jelent meg. Könyve elé akkori tanszékvezetője, *Mozsonyi Sándor* professzor írt meleg hangú előszót.

Ez a könyv két szempontból is figyelemre méltó. Egyrészt azért, mert kb. másfél-két évtizeddel megelőzte a hasonló témakörű német és amerikai monográfiákat, másrészt pedig azért, mert rendkívül jó érzékkel, bámulatra méltó előrelátással ismerte fel azokat a korszerű analitikai módszereket, melyeket – sokszor évtizedek múlva – sikerrel fog alkalmazni a gyógyszerellenőrzés. Könyvében külön fejezetet szentel a polarimetriának, refraktometriának, spektrálanalízisnek, a kapilláranalízisnek és kromatográfiás módszereknek. Ezek a korszerű fizikai kémiai módszerek akkor még fejlődésük és elterjedésük kezdetén voltak, de *Kedvessy* már akkor felismerte az e módszerekben rejlő hatalmas lehetőségeket.

Az ötvenes évektől datáljuk a gyógyszertechnológia „nagy” évtizedeit. Ekkor indultak meg azok a célirányos kutatások, melyek a gyógyszergyártás tudományát elméletileg megalapozták, korszerű fizikai kémiai módszerekkel felszerelték és kiemelték az empiria bitoralmából. E kutatások révén vált a gyógyszertechnológia a múlt század 80-as, 90-es éveiben a gyógyszerkutatás „húzó ágazatává”. Ebben a munkában jelentős érdemei vannak *Kedvessy Györgynek* és az irányítása alatt működő szakmai műhelynek.

A vezetése alatt működő iskola tudományos munkájára a tematikus gazdagság, az új módszerek keresése és alkalmazása, valamint a gyakorlati hasznosíthatóság igénye volt jellemző. Négy kutató csoportot hozott létre és irányított negyedszázados kutatás-szervező, iskola-teremtő tanszékvezetése során. Az (időben) első kutatócsoport a rektális gyógyszerformákkal foglalkozott, számos új alap- és segédanyag bevezetésére tett javaslatot, feltérképezte a hatóanyagok szabaddá válásának folyamatát, a liberációt befolyásoló tényezőket. E témakörből publikált eredményekre még az elmúlt évben is hivatkoztak német és olasz szerzők. A második munkacsoport a szilárd gyógyszerformákat, főként a tablettákat és bevont tablettákat (drazsékat) kutatta. (E kutatások jelenleg is folynak.) A harmadik csoport a kolloid gyógyszerformák – kenőcsök, krémek, gélek, szuszpenziók, emulziók – szerkezetével, tulajdonságaival, valamint biofarmáciai aspektusaival foglalkozott és foglalkozik jelenleg is. A negyedik csoport témája a porok keverése, a homogén eloszlás feltétel-rendszerének megismerése volt, majd ez kiegészült a csoport jelenlegi témájával: a vízben rosszul oldódó hatóanyagok oldékonyságának növelésével.

A kívülálló szemében talán a sokat markolás, az elaprózódás benyomását kelti az előbbi felsorolás. Ez nem helytálló, mert *Kedvessy György* csak olyan feladatokat illesztett a tanszék kutatási programjába, amelyek aktuális voltáról meggyőződött. A felsorolt gyógyszerformák vagy a kisüzemi, vagy az ipari gyógyszergyártás fontos rendszerei voltak, esetleg mindkettő számára fontos volt a tudományos megalapozás, a minőségi követelményrendszer kidolgozása és a fizikai kémiai, kolloidikai, mikrobiológiai stabilitás feladatainak megoldása. Tegyük hozzá, hogy a felsorolt technológiai jelenségekkel kapcsolatosan hazai szakirodalom egyáltalán nem volt, külföldi forrásmunka is alig akadt.

A *tematikus gazdagság*. Az intézetben eredményes anyagszerkezeti kutatások – pl. a polimorfia vizsgálata, a kristályok deformációs viselkedése, koherens szerkezetek letörése és regenerációjának tanulmányozása – folytak. Figyelemre méltó eredmények születtek a műveletlen területén is, a szűrés, az öntéses kúpgyártás, a cukormentes és filmdrazsírozás, a porlasztó szárítás műveleti paramétereinek optimalása említendő itt. Fontos és kiemelt téma volt a kolloidikai stabilitás – szerkezet szilárdulás, utókeményedési folyamatok – tanulmányozása. A 70-es években indultak el a biofarmáciai kutatások. Számos gyógyszerforma in vitro hatóanyag leadását vizsgálta meg az intézet és dolgoztunk ki technológiai megoldásokat a biológiai hasznosíthatóság optimalására.

*Új módszerek bevezetése.* *Kedvessy* professzor nevéhez fűződik a hazai gyógyszerészeti reológiai kutatások elindítása. Ő alkalmazott először pásztázó elektronmikroszkópot a szilárd gyógyszerformák vizsgálatában. Hazai vonatkozásban az elsők között volt, akik



felismerték a termikus analízis, a röntgendiffrakció és az elektrondiszperziós mikroanalízis helyét és fontosságát a technológiai kutatásokban.

*Gyakorlati alkalmazás.* Többen említették – természetesen nem bántó éllel –, hogy a *Kedvessy* professzor vezette intézetben elsősorban elméleti kutatások folynak. Ez ebben a megközelítésben nem helytálló, mert minden kutatás valahol a gyakorlatban gyökeredzett, a gyakorlatból indult el. A már idézett beszélgetés során *Kedvessy* professzor elmondta, hogy pályakezdő éveiben az intézeti munkája mellett egy gyógynövényeket forgalmazó cégnél is dolgozott. Itt a háborús időkben, amikor nem lehetett valódi teához hozzájutni, kidolgozott egy fermentációs eljárást, melynek során a hársfa-leveléből élvezhető tea lett. (Ez volt a Pantaroma tea, ami hasonló lehetett a híres-hírhedt *Planta* teához, melynek emlékét egy dal őrzi *Hubay-Vas-Ránky* zenés drámájában, az *Egy szerelem három éjszakájában*.)

Egy régi munkatársa, aki kezdő egyetemi oktatóként *Kedvessy* professzor mellett dolgozott, mesélte, hogy egyszer a gyakorlati előkészítésben előfordult felületesség – az előkészítő kifelejtette a kúpból az amidazofent, amit a hallgatóknak a gyakorlat során meg kellett (volna) határozni – irányította a figyelmét a hatóanyag homogén eloszlásának fontosságára. A homogén eloszthatóság kutatása később az intézet egyik központi témája lett.

A fentiekén túl a gyakorlattal való szoros kapcsolatot bizonyítja, hogy *Kedvessy* professzor jó és eredményes együttműködést épített ki valamennyi hazai gyógyszergyárral. Ez az együttműködés később külföldi gyárrakra is kiterjedt. Hetven felett van azon kutatási-fejlesztési szerződésben foglalt megbízási feladatok száma, amelyeket az intézet irányítása 25 évében megoldott.

Szokás manapság egy tudós nagyságát tudomány-metriai mutatókban kifejezni. *Kedvessy György* munkássága é mutatók tükrében is tiszteletre méltó. Három könyve jelent meg. A már idézett *Gyógyszervizsgálat* és az öt kiadást megért *Gyógyszertechnológia* mellett a *Tablettázás gyógyszertechnológiája* a harmadik fontos monográfia. Ezt *Selmezi Bélával* közösen írta. Tudományos publikációinak száma meghaladja a 300-at. Munkáinak összesített impakt faktora 100 felett van. (Ezt az értéket a folyóiratok jelenlegi, ill. az időközben megszűnt vagy átalakult folyóiratok utódainak impakt faktora alapján számoltuk.) Az eredményeire kapott hivatkozások száma eléri az ezret. Még 2002-ben megjelent dolgozatokban is hivatkoztak alapvető, új korszakot indító munkáira, holott ekkor már közel 20 éve nyugdíjban volt. Számos újítás és több szabadalom fűződik a nevéhez. A vezetése alatt álló intézetben 100-nál több egyetemi doktori disszertáció készült el, 11 kandidátusi értekezésnek volt a témavezetője. Két munkatársa akadémiai doktori fokozatot szerzett. E kiemelkedő tudományos eredmények alapján, nagy hazai és nemzetközi elismertsége, tudományos tekintélye

okán, iskola-teremtő munkássága következményeként Akadémiánk tagjai között volna a helye. Elgondolkodtató, hogy ezt az elismerést nem kapta meg.

Élénk és gyümölcsöző külföldi kapcsolatokat szervezett. Németországból *Heinz Moldenhauer* és *Michael Dittgen* (később tanszékvezető professzorok) töltöttek hosszabb időt Szegeden. Lengyelországi technológusok közül *Halina Wasiał* és *Jerzy Sotor* végeztek kutató munkát a szegedi intézetben. A Ljubljani Egyetem Gyógyszertechnológiai Tanszékének jelenlegi igazgatója, *Stane Srcic* professzor, mint fiatal kutató két alkalommal hosszabb tanulmányúton volt Szegeden, az itteni kísérletei fontos részét képezték akadémiai disszertációjának. Hosszú lenne felsorolni azokat a külföldi kollégákat, akik rövidebb tanulmányúton, tapasztalatcserén voltak Szegeden.

Az oktató és tudományos munka mellett szólni kell *Kedvessy György* egyetemi és szakmai közéleti vezetői tevékenységéről. A Szegedi Orvostudományi Egyetem vezetése hamar felismerte a fiatal professzor kiemelkedő vezetői kvalitásait és 1963–67 között rektorhelyettesi feladattal bízta meg. Ezt követően 12 éven át, 3 cikluson keresztül a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja volt. Dékáni idejére esik az első nagy oktatási reform bevezetése. Sajnos, egy nem túl vidám esemény is ide kapcsolható. A kari bauxitbeton épület 1969-ben életveszélyessé vált, az intézeteknek ki kellett költözni. Az épület felújítása 4 évig tartott. *Kedvessy* dékán – a kar professzoraira és oktatóira támaszkodva – biztosította a kar működő képességét ez alatt a 4 év alatt is, lehetővé téve, hogy a mostoha körülmények között is – apró kompromisszumokkal, de változatlan színvonalon – folyjék az oktatás. Nem szünetelt a kutatómunka sem. Az akkori hallgatók úgy emlékeznek vissza ezekre az évekre, mint valami kedves, romantikus időszakra.

*Kedvessy* professzor jelentős feladatokat vállalt a szakmai közéletben, a szakmai szervezetekben és országos szakmai feladatok megoldásában is. Éveken át volt elnöke az MGYT Csongrád Megyei Szervezetének. Ezekben az években a Társaság mint „Szakcsoport” működhetett csak. *Kedvessy* professzor sokat tett azért, hogy a gyógyszerészek szakmai és tudományos szervezete visszakapja régi rangját és tekintélyét. Több cikluson keresztül töltötte be a Gyógyszertechnológiai Szakosztály elnöki tisztét. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke 1968–1972 között. Erre az időre esik a szakgyógyszerész képzés bevezetése, amiért *Kedvessy György*, mint elnök – vállalva számos, hozzá hasonló gondolkodású vezető gyógyszerész személyiséggel – nagyon sokat tett. Tagja volt az V., VI. és a VII. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztő Bizottságának. Az utóbbiban a Gyógyszertechnológiai Albizottság elnöki feladatait látta el. Tagja volt az ETT-nek, az MTA Gyógyszerészeti Bizottságának, elnökségi tagja volt a MOTESZ-nek. Nagyszámú, a gyógyszerészet egyes kérdéseivel és felsőoktatással foglalkozó eseti

bizottságban is dolgozott. A TMB megbízásából sokszor volt tudományos értekezések opponense, a bíráló bizottság elnöke vagy bizottsági tag. 1955-től haláláig tagja volt az Acta Pharmaceutica Hungarica szerkesztő bizottságának. Számos külföldi szakmai és tudományos társaság, egyesület választotta tagjai sorába. Talán a legbüszkébb arra az elismerésre volt, hogy a Hallei Martin Luther Egyetem Természettudományi Kara honoris causa díszdoktori címmel tüntette ki.

Nem lenne teljes a kép, ha nem szólnánk *Kedvessy* professzor közéleti aktivitásáról. Elnöke volt a Hazafias Népfőnt Szeged városi Szervezetének és elnökségi tagja az Országos Béketanácsnak. Több cikluson keresztül tanácsstag is volt. Utolsó fontos közéleti megbízása az alelnöki funkció volt az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetében.

Az intézettel való kapcsolata nyugalomba vonulása után sem szűnt meg. Rendszeresen bejárt az intézetbe, tanácsaira, segítségére mindig számíthattunk. Rendszeres látogatója volt a kari tudományos rendezvényeknek, előadó üléseknek, nyilvános doktori védéseknek.

Kedves szokássá vált az intézetben (még az Ő tanszékvezetői ideje alatt), hogy az intézet dolgozóit a

tanszékvezető névnapjukon apró ajándékkal köszöntötte. Ezt a szokást utódai is megtartották. Ezeken a névnapon köszöntéseken is mindig részt vett *Kedvessy* professzor a nyugdíjba vonulása után is. Egyre rosszabbá váló egészségi állapota sem gátolta meg abban, hogy volt munkatársait figyelmességével tüntesse ki és szeretetéről biztosítsa.

Túlzás nélkül elmondhatjuk, hogy személyével a 20. század egyik legnagyobb magyar gyógyszerésze távozott el a körünkből. Az a szellemi kincs, amit ránk hagyott – felbecsülhetetlen. Tanítványai, munkatársai, beosztottai köteleességtudást, lelkiismeretességet, munkaszeretetet tanultak tőle. Páratlan szakmai tudása, munkabírása, következetessége mindig példa lesz számunkra.

Jelenleg a pályán működő aktív gyógyszerészek jelentős része, talán a fele. *Kedvessy* tanítvány. A tanítványok lelkiismeretes, pontos munkájában, szakmaszeretetében él tovább *Kedvessy* professzor szigora, nagyfokú szakmai igényessége.

*Dr. Erős István*

További tájékozási lehetőség: <http://www.sote.hu/sem.egyetem.ujtag/200115/8.htm>

*Dr. Kedvessy György* emeritus professzort január 10-én Szentesen a Kálvária temetőben helyezték vég-ső nyugalomba. Ezt megelőző búcsúztatására január 9-én Szegeden a Belvárosi temető ravatalozójában került sor. A szertartást *Gyulay Endre* szeged-csanádi megyés püspök végezte, az államigazgatás részéről *Szalay István* helyettes államtitkár mondott búcsúztatót.

A Szegedi Tudományegyetem és a helyi Gyógyszerésztudományi Kar nevében *dr. Falkay György* dékán, a Gyógyszertechnológiai Intézet részéről *dr. Erős István* tanszékvezető mondott búcsúztatót. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság köszönetét volt elnökének *dr. Vincze Zoltán* MGYT elnök tolmácsolta, a Budapesti Gyógyszerésztudományi Kar búcsúztatóját *dr. Stampf György* dékánhelyettes mondta el. A Debreceni Gyógyszerésztudományi Kar képviselői a rendkívüli időjárási körülmények miatt nem tudtak személyesen részt venni a búcsúztatón, ezért *dr. Tótsaki Árpád* méltató szavait az egyik szegedi gyógyszerészhallgató olvasta fel.

A búcsúztatáson a zord időjárási viszonyok és az erőteljes havazás ellenére *dr. Kedvessy György* professzor sok volt munkatársa, tanítványa és tisztelője vett részt.

(-)

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 79–82. 2003.

### Tejcukor-intolerancia és kezelése *A tejcukor-intolerancia nem tejallergia!*

Dr. Tamássy Klára

#### *A vékonybél összetett működéséről*

Hasi tünetek esetén a vékonybelek működészavarára általában egyéb hasi szervek vizsgálatát követően gondolunk. Az egész hasra, a köldök körüli területre lokalizálódó feszítő fájdalom, gázképződés, fokozott bélmozgás, nyákos, lazább székürítés, flatulencia, kellemetlen szájszag és bőfűgés, végbéltáji csípő érzés, a vékonybelek működésének zavarára utalnak, amit a célzott kezelés érdekében megfelelő vizsgálómódszerekkel igazolnunk kell.

A kialakuló panaszok összetettsége érthető, tekintettel arra, hogy a szénhidrátok, fehérjék és a zsírok végső emésztése és felszívódása, mint az emésztés legfontosabb szakasza, a vékonybélben történik. A savas vegyhatású gyomortartalom a patkóbélbe (dudenum), majd az éhbélbe (jejunum) és a csipőbélbe (ileum) jut. A duodenumba kerül az epe, valamint a lúgos vegyhatású és emésztőenzimeket tartalmazó (tripszinogén, lipáz, amiláz) pancreasnedv is. A vékonybél nyálkahártyája körkörös redőket képez, melynek felszínén 0,5–2 mm nagyságú bélbolyhok találhatók. A *bélbolyhok* felszínét cuticulás hengerhám fedi, ami a mikrobolyhok felszínének beszámításával a felszívódásra alkalmas felületet a kb. 6–7 m hosszúságú vékonybélben az eredeti felszín 600-szorosára növeli. Így a tápanyagok egy kb. teniszpálya nagyságú területről szívódnak fel!

A vékonybél területét érintő irritáció okozta panaszok a szerv emésztésben betöltött fontos szerepe mellett a felszíni hámsejtek gyors osztódásával, érzékenységgel is magyarázható.

A bolyhok tövénél kezdődő osztódás során a sejtek 3–4 nap alatt érik el a *boholy* csúcsi részét. A normál esetben bekövetkező gyors sejtosztódás (napi  $7 \times 10^{10}$ ) vírusok, baktériumok, paraziták, gombák, allergének okozta károsodása miatt hozzájárul a bél permeabilitásának fokozódásához, ami helyi és általános tünetekkel, panaszokkal jár. Intestinalis tünetek jelentkeznek sugárkezelés ill. citosztatikumok alkalmazása során is.

A vékonybél speciális *bakteriális flórája* is nélkülözhetetlen a megfelelő emésztéshez és bélműködéshez. Az egyensúly felborulása infekciók vagy antibiotikumok, illetve nem megfelelő emésztési folyamatok során képződő anyagok (vegyhatásváltozás!) hatására szintén a fent említett hasi tünetek kialakulásához vezet. Ételadalékok okozta tünetek kialakulásáért az adalékok által megváltoztatott normál bélflóra oki szerepe is feltételezhető. Fakultatív törzsek elszaporodása dys-

bacteriosist okoz, melynek antibiotikumokkal történő helyreállítása során a normál flóra maradványa is elpusztításra kerül. Az utóbbi időben *pre-*(fructoso-oligosacharid) és *probiotikumok* (Lactobacillus) alkalmazásával a dysbacteriosis könnyebben uralható. Stabilizálható a bélben levő normál flóra, valamint a bél permeabilitása is, csökkentve a bélrendszer okozta tünetek kialakulását.

A béltraktus nemcsak a tápanyagok emésztésében és felszívódásában játszik nélkülözhetetlen szerepet, de egyben a szervezet legnagyobb *nyirokszerve* is.

A vékonybél nyálkahártyáján keresztül érintkezik a szervezet a tápanyagokkal bekerülő antigénnel és mikroorganizmusokkal. A vékonybél a külső barrierhez (bőr) viszonyítva jóval nagyobb felülettel képezi a szervezet belső barrierjét. A bélrendszerben kettős védelem észlelhető, melynek specifikus része az immunrendszer a tolerancia kialakításában játszik fontos szerepet, míg a nem specifikus mechanizmusok a perisztaltikával és a szekrécióval járulnak hozzá a bélrendszerben levő tápanyagok továbbításához.

A specifikus mechanizmusokat a GALT/MALT sejtei biztosítják a lokális immunfolyamatokkal létrehozott szisztémás tolerancia biztosításával. A toleranciát és az aktív immunválaszt létrehozó folyamatokban bekövetkező zavar esetében allergiás és gyulladásoz kórképek alakulnak ki.

Tolerancia hiányában különböző exogén allergének hatására immunológiai reakciók következnek be, melyek helyi (hasi) és általános (gyakran bőr) tüneteket okoznak.

Ismert exogén légúti allergiák esetében a *keresztreakciót* kiváltó étel-allergének okoznak kellemetlen hasi tüneteket (pl. parlagfűallergia során görögdinnye, üröm, gyömbér, fahéj, paprika, fokhagyma, kamillatea fogyasztása).

A tejben levő fehérjék antigénstruktúrája, valamint a csecsemők hat hónapos kor alatt észlelhető fokozott vékonybél-permeabilitása miatt a fehérjék intakt formában átjutnak az epitheliumon és a lamina propriában szisztémás immunválasz kialakulását eredményezik, ami *tejfőhéjje* okozta *allergia* kialakulásához vezet. A csecsemőkorban és a gyermekeknél későbbiekben je-

MALT=mucosa associated lymphoid tissue (nyálkahártyákhoz kapcsolódó nyirokszövet)  
GALT=gut associated lymphoid tissue (bélfalhoz kapcsolódó nyirokszövet)

lentkező allergiás tünetcsoportot a szoptatás hat hónapos korig történő fenntartásával és az anya tejmentes diétájával lehet a leghatásosabban megelőzni. Hidrolizált caseint (Alimentum) és tejsavót (Alfa-ré) tartalmazó tápszerek szintén ezen folyamatok megelőzését és a csecsemő megfelelő táplálását szolgálják.

A *coeliakia* (*glutén szenzitív enteropathia*) során a glutén hatására kialakuló immunfolyamatok miatt a vékonybél nyálkahártyája oly mértékben károsodik, hogy boholyatrophia alakul ki. A felszívódás nagymértékben romlik, hasi és általános panaszok, tünetek, bőrelváltozások jelentkeznek. A szénhidrátok végső lebontása és a tápanyagok felszívódása is károsodik.

Antigliadin és anti-endomysium antitestek, valamint szöveti anti-transzglutaminase (tTG) IgA és/vagy IgG kimutatásával szerológiai módszerrel, míg vékonybél biopsia vételét követően szövettani vizsgálattal igazolhatjuk a boholyatrophia és a tünetek okát. Szigorú gliadinmentes diéta tünet- és panaszmentességet eredményez. Gyakori a családi halmozódás, így diagnózis felállítása során szülők ill. gyermekek szűrése, HLA vizsgálata is indokolt. Az elváltozásra felnőttkorban is gondolni kell nem indokolható alacsony BMI, esetleg *permanens vashiány*, vashiány mellett észlelt makrocitaer anaemia, *osteoporosis*, *fáradékony* eseteiben.

A visszatérő hasi tünetek gyakori oka a bélbolyhokon található, a szénhidrátok emésztésének végső lépését biztosító *enzimek* elsődleges vagy másodlagos hiánya is. A tejcukor-intolerancia hátterében is ezen eltérés áll.

*Egyértelmű a tejallergia és a tejcukor-intolerancia különböző pathomechanizmusa. Természetesen a két eltérés együttesen is jelentkezhet.*

### **A tejcukor és egyéb cukrok intoleranciájának kialakulása**

A vékonybélbe kerülő diszacharidok (laktóz, szacharóz, maltóz) *laktáz*, *maltáz* és *isomaltáz* enzimek hatására lebomlanak felszívódásra képes monoszacharidokká (glukóz, galaktóz).

A nem megfelelő enzimműködés miatt a felszívódásra nem képes cukrok, valamint az azok bakteriális emésztése során képződő ecetsav, vajsav (SCFA= short chain fatty acid) ozmotikus hatása hasmenést, a képződő gázok (H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, metán) erős puffadást, akut tüneteket, fejfájást, hasi görcsöket, majd híg hasmenést okoznak. Fél deciliter tej laktáz hiányában *másfél liter* gáz képződéséhez is vezethet. A tej egyéb összetevői mellett fontos szerepe van a laktóz lebomlásakor képződő galaktóznak, ami az agy fejlődéséhez nélkülözhetetlen anyag, megtalálható az idegrostokat védő myelinhüvelyben is.

A laktózt a vékonybél kefeszegély rétegében az endoplasmaticus reticulumok által termelt és a sejtek fel-

színére transzportált béta-galaktosidáz bontja glukózra és galaktózra. A laktáz szintézisét a 2. kromoszómán található két allél regulálja, ami meghatározza a laktáz mRNA szintézisének sebességét. A genetikai okok mellett laktáz elégtelen működését eredményezi az enzim fokozott inaktivációja is.

A szacharóz-izomaltóz intolerancia esetén a szacharóz bevitelét követi hasmenés, amit a cukrok bakteriális bontásának termékei okoznak. Szintén H<sub>2</sub> keletkezik; szacharózmentes étrenddel előzhető meg a panaszok.

A hámsejtek *transzportfolyamatának* zavara esetén a glukóz és a galaktóz aktív transzporttal nem kerül be a sejtbe, csak kisebb mennyiség passzív transzport segítségével. Az elváltozás szintén hasmenést okoz. Diéta kezelése nehéz, tekintettel arra, hogy a szénhidrátok valamelyik összetevőt tartalmaznak.

A szénhidrátok felszívódásában szerepet játszó enzimek működésének zavara vagy a transzportfolyamat zavara tehát mindegyik esetben hasi panaszokat, hasmenést okoz. A baktériumok hatására képződő H<sub>2</sub> gáz kilégtett levegőben észlelhető emelkedett mennyiségét meghatározhatjuk, így az adott szubsztrát alkalmazásával az adott enzimhiány, enzimhiányok vagy felszívódási zavar kimutathatóak.

A tápszereken gyakran szerepel a figyelmeztetés „*Laktózmentes, galactosaemiában nem alkalmazható!*” Ennek pathofiziológiai háttere a felszívódott monoszacharidok lebontásának zavara. Öröklött, veleszületett anyagcserezavar során galactosaemiában a galaktáz-1-P-uridil-transzferáz és galaktokináz hiányában a felszaporodó anyagcseretermék (dulcit) különböző szövetekben rakódik le és gyengeelméjűséget, májcirrhosist, szemlencse elváltozást okoz. Csecsemőkorban a korai diagnózis és a szigorú galaktózmentes, anyatej- és tehéntejmentes étrend megakadályozza a szervkárosodások kialakulását.

### **Tejcukor intolerancia előfordulásának gyakorisága**

Magyarországon történt felmérés szerint (1981. *Székelly*) a lakosság kb. 14%-a szenved a tejcukor-intolerancia okozta tünetek miatt.

Nehéz a pontos adatok megadása, tekintettel a tüneteket okozó laktáz enzim érzékenységre.

A *primér laktóz malabszorpció veleszületett formája* ritka kórkép és csecsemőkorban kerül megállapításra.

A *primer laktóz malabszorpció késői, felnőttkori formája* során normál vékonybél morfológia mellett a laktáz enzim aktivitása az életkor előrehaladtával fokozatosan csökken. A tünetek így a felnőttkorban fokozatosan és az elfogyasztott laktóz mennyiségétől függően alakulnak ki.

A kórképet a *szekunder laktóz malabszorpció* tünetegyüttese teszi összetetté. Ezen esetekben a mikroboly-

hok csúcsi részén levő, külső hatásokra könnyen sérülő laktáz enzim működése csak a károsító tényezők megszűnését követően regenerálódik. A károsodás hátterében kontaminált vékonybél szindróma, gyulladásos bélbetegségek, gluténszenzitiv enteropathia, ételallergia, gyógyszerek, besugárzás és kemoterápia hatása is állhat.

Kontaminált vékonybél szindróma esetében a leggyakoribb kórokozók az *E. coli* és a *Peptostreptococcusok*.

Felmérések alapján különböző belgyógyászati betegségek is különböző gyakorisággal társulhatnak laktóz-intoleranciával.

Májbetegségek mellett 65%-os, míg a pancreas betegségeiben 33%-os, epebetegségekből 24%-os a laktóz intolerancia előfordulása (*Beró*).

Egyértelműen igazolt tény, hogy *osteoporosisban* szenvedő betegek körében a tejcukor intolerancia gyakoribban mutatható ki. A két elváltozás gyakoribb együttes jelentkezését a tejet és tejterméket nem, vagy csökkent mennyiségben tartalmazó étrend okozza. A napi kalcium bevitel ezekben az esetekben nem éri el a napi szükséges mennyiséget. A napi átlagos szükséglet 800 mg, menopausában 1000 mg, míg egy liter tej kalcium tartalma 1140 mg. Teljesértékű táplálkozás során napi minimum 500 ml tejnek megfelelő savanyított tejtermék fogyasztása biztosítja a szükséges mennyiségű kalcium bevitelét. *Osteoporosisban* szenvedő betegek széles körében a tej-intolerancia oka ismeretlen, csupán a tej kellemetlen, puffadást, hasi panaszokat, esetleg fejfájást okozó hatása miatt kerülnek a tej és esetleg más tejtermék fogyasztását is. Tekintettel arra, hogy a tejcukor-intolerancia egyrészt megfelelő diétával, másrészt a bontó enzim pótlásával kezelhető, így a táplálkozásban nélkülözhetetlen tej és tejtermékek fogyasztása során a betegek panaszmentessége biztosítható és a népbetegségnek számító *osteoporosis* gyakorisága és súlyossága csökkenthető a természetes tápanyagforrás alkalmazásával.

### *A tejcukor-intolerancia diagnosztikája*

Tekintettel a vékonybél nagy felületére és összetett működésére, a tápanyagok felszívódására utaló általános laboratóriumi vizsgálatokat kell első lépésként elvégezni, beleértve a szérum kalcium- és vasszint meghatározását is.

A tejcukor-intolerancia gyanúja megerősíthető a *tejcukor provokációs teszttel*, amit vércukorszint meghatározással köthetünk össze.

*Laktózerheléssel* végzett vércukor-meghatározás során a normál laktáz működés esetén a vércukorszint emelkedése az 1,1 mmol/l értéket meghaladja (3 órán keresztül, 30 percenként történő mérések során).

A laktáz működésének elégtelenségét vagy hiányát *H<sub>2</sub> kilégzési teszttel* tudjuk igazolni. A tejcukor-intolerancia során a bél lumenében levő laktóz bakteriális fermentációja során képződő *H<sub>2</sub>* gázt speciális hidro-

gén detektor segítségével tudjuk mérni. Laktázelégtelenség gyanúja esetén 20 g laktóz alkalmazása után mért *H<sub>2</sub>* ppm értékek alapján következtethetünk a laktáz működésének csökkenésére vagy primer hiányára.

A vékonybél tranzitidejét és a kontaminációt *lactulose* alkalmazásával végzett *H<sub>2</sub>* kilégzési teszttel tudjuk megállapítani. Kontamináció okozta laktázelégtelenség esetében mindkét vizsgálat kóros értéket jelez, míg primer laktóz malabszorpció során a *lactulose* teszt negatív. Más szubsztrát (szacharóz) expozíciójával egyéb szénhidrátok felszívódásának zavara is igazolható.

*H<sub>2</sub>* kilégzési teszttel következtethetünk a baktériumflóra változására a vékonybélben, amit az epeutakból bekerülő baktériumok is okozhatnak.

Ál-negatív eredményt kapunk antibiotikumok alkalmazása során és csökkent bélflóra esetén is.

### *A tejcukor-intolerancia kezelése*

Tekintettel arra, hogy a tejcukor-intolerancia tünetei csak abban az esetben alakulnak ki, ha a diszacharida a táplálkozás során a bélrendszerbe kerül, így annak az étkezésből történő kihagyása panaszmentességet biztosít. A tej, tejföl, tejpor, túró, vaj, író, savó, tejjel, tejjel készült margarin és tejszín tartalmú ételek, lágy sajtok és tejsavó alapanyagú édesítőszer nem fogyaszthatók.

A tejtermékek közül azonban a speciális módszerekkel előállított laktózmentes tejet, kemény sajtokat (ementháli, parmezán, cheddar, gouda) valamint a penészes sajtokat (camember, brie, gorgonzola, roquefort) laktázelégtelenség esetén is fogyaszthatják a betegek. Tejcukortól mentes termék esetében a termék tejcukor tartalma nem haladja meg a 0,1 g/100 g értéket.

Tekintettel arra, hogy gyermekkorban, veleszületett laktázhiányban szoptatás során az egyéb tápanyagok sem szívódnak fel, a gyermek fejlődése lelassul. A képződő rövidláncú zsírsavak a széklet vegyhatásának megváltozását és hasmenést okoznak. A csecsemők számára biztosítani kell a laktózmentes tápszert, ami megfelelő tápanyagbevitelt és panaszmentességet eredményez, biztosítva a gyermek megfelelő fejlődését is.

Felnőttkori primer laktázelégtelenség során a bevitt tejcukor mennyiségétől függően alakulnak ki a panaszok.

Javasolható ezen esetekben a *Lactobacillus* tartalmú tejtermékek fogyasztása, tekintettel arra, hogy ezen baktériumok a laktóz lebontásában résztvesznek, mert számukra a laktóz tápanyagot jelent.

Az elfogyasztott laktóz lebontását laktáz tartalmú készítmények alkalmazásával biztosíthatjuk. Jelenleg hazánkban rágótabletta alkalmazható indokolt esetekben vénnel rendelve. A *LACTASE rágótablettában* levő béta-galactosidase enzim végzi a laktóz lebontását. Egy tablettában 34,12 mg, azaz 2000 FCC enzimet tartalmaz, ami 10 g tejcukor (200 ml tejben található mennyiség) bontá-

sához szükséges. (FCC = Food Chemical Codes az enzimaktivitás meghatározásának nemzetközi standard mértékegysége.) Tekintettel arra, hogy a laktáz enzim hőérzékeny, így a készítmény 25 °C fölött nem tárolható.

**Összefoglalva:** hasi panaszok során gyermek- és felnőttkorban is gyakran felmerül a laktóz intolerancia lehetősége. Külföldi utak után ill. idegen helyen történt étkezéseket követően dysbacteriosis, esetleg parazitózis lehetőségére is kell gondolni.

Nem invazív vizsgálatként a rutin labor és székletvizsgálat után az előzőekben részletezett *H<sub>2</sub> kilégzési teszt* javasolható, ami különböző szubsztrátumokat alkalmazva a vékonybél működésére, motilitására vonat-

kozóan fontos információkat ad a betegek panaszainak megszüntetése érdekében a szakember számára.

K. Tamássy: *Lactose intolerance and treatment – Lactose intolerance is not milk allergy*

Short summary of important small-bowel functions and influences of the alterations e.g. enzymes deficiencies, coeliacia, galactosaemia, food-allergy on the metabolism. Knowing about the different types of lactose intolerance and possibilities of diagnosis and treatment can be useful for pharmacist in the everyday practice.

*Budapest II. kerületi Önkormányzat Egészségügyi Szolgálat Gastroenterológiai Szakrendelés,  
Budapest, Kapás u. 22. – 1027*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.ofe.hu/teka/t9/tej3.htm>

## Felhívás

### Tisztelt Kolleginák és Kollégák!

Az idén is lehetőségük van arra, hogy a 2003. évi személyi jövedelemadójuk 2x1 százalékaról rendelkezzenek.

Az egyik 1 százalékot a külön törvényben meghatározott társadalmi szervezet, alapítvány vagy külön nevesített intézmény, elkülönített alap javára juttathatják.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság mindenben megfelel a törvény előírásainak, így tisztelettel megkérjük Önöket, hogy élve ezzel a lehetőséggel támogassák tudományos társaságunkat.

A rendelkező nyilatkozatot a következőképpen kell kitölteniük:

**A kedvezményezett adószáma:**

**19000754-2-41**

**A kedvezményezett neve:**

**Magyar Gyógyszerészeti Társaság**

E rendelkező nyilatkozatot borítékba kell tenni, és fel kell tüntetni rajta az Ön nevét, lakcímét és adóazonosító jelét. A lezárt borítékot a 2003. évről szóló személyi jövedelemadó bevallásával együtt, azzal egy borítékban küldje meg az adóhivatalnak. Ha adójának 2x1 százalékaról rendelkezik, akkor mindkét nyilatkozatot egy borítékba tegye bele.

Ha az Ön 2003. évi személyi jövedelemadóját a munkáltatója számolja el, akkor a nyilatkozat tartalmazó, lezárt, a szükséges adatokkal ellátott borítékot 2003. március 25-ig a munkáltatójának adja át, aki azt az elszámolásáról szóló adatszolgáltatással együtt továbbítja az adóhivatalnak. Ebben az esetben a borítékot a ragasztott felületére átnyúlóan saját kezűleg írja alá.

**Köszönjük, hogy támogatja a Magyar Gyógyszerészeti Társaságot!**

*A Magyar Gyógyszerészeti Társaság  
Elnöksége*

## A nedvesedési szög és a felületi szabad energia meghatározásának elmélete és gyakorlata

*Pallagi Edina, Szabóné dr. Révész Piroska és dr. Erős István*

*A jövő gyógyszer technológiai megoldásai újabb ismeretek megszerzését illetve újabb paraméterek bevezetését teszik szükségessé. Ebben a vonatkozásban a szilárd anyagok (felületek) felületi szabad energiájának meghatározása jelent(het) újabb lehetőséget bizonyos gyógyszer technológiai eljárások (pl. olvadékból történő konfekcionálás) kivitelezésére, bizonyos jelenségek magyarázatára, vagy a gyártó-, tároló- és csomagoló edényzet kiválasztására. Jelen cikk összefoglalja a nedvesedési peremszög és az abból számolható felületi szabad energia meghatározásával kapcsolatos legfontosabb ismereteket.*

### 1. Bevezetés

Szilárd felületek és a velük kölcsönhatásba lépő folyadékok érintkezésekor kialakuló jelenségek összessége a *nedvesedés*, amelynek makroszkópikus megjelenése a peremszög, vagy nedvesedési szög. A nedvesedési tulajdonságok és a nedvesedési szög ismerete fontos a gyógyszerészet különböző területein, így például a gyógyszer technológiában a gyógyszerformák fejlesztése és gyártása során. A receptúrai gyógyszerkészítéssel kapcsolatosan szintén találkozunk a nedvesedés jelenségével, a nedvesíthetőség problémáival. A nedvesedés és a nedvesíthetőség igen fontos szempont továbbá a kozmetikai iparban, a festékgyártásnál, a peszticidek előállításánál és alkalmazhatóságánál stb.

A nedvesedési jellemzők, a nedvesedési szög meghatározásának jelentőségét az utóbbi időben tovább növelte az, hogy a peremszög ismeretében ma már lehetőségünk van szilárd felületek *felületi szabad energiájának* közvetlen számolására. A felületi szabad energia értéke nemcsak egy újabb paraméter az alapanyagok, közti- és végtermékek minőségénél, hanem számos gyógyszerkészítési probléma magyarázatául is szolgálhat.

A nedvesedést jellemző fizikai-kémiai fogalmakat (pl. nedvesedési hő, adhéziós energia) és a nedvesedés típusait, valamint gyógyszer technológiai jelentőségüket már egy összefoglaló közlemény tárgyalta e lap hasábjain [1]. Jelen összeállítás célja, mintegy az említett munka folytatásaként, a nedvesedési szöghöz és az abból származtatható felületi szabad energiához kapcsolódó elméleti és gyakorlati háttér áttekintése és bemutatása. A nedvesedés kísérleti vizsgálatának kiemelkedő eredményességű kutatócsoportja a Wolfram munkacsoport. Összefoglaló monográfiáját ajánljuk azok figyelmébe, akik a kérdés iránt mélyebben érdeklődnek [2].

### 2. A nedvesedési szög elmélete

A nedvesedés modellje az úgynevezett peremszög vagy nedvesedési szög, amely az adott felület nedvese-

dési tulajdonságait írja le [3]. A peremszög egy határfelületi fizikai jelenség, amely egy szilárd és egy folyadék fázis kölcsönhatásait tükrözi. Értéke lényeges információkat hordoz a komponensek tulajdonságaira vonatkozóan, és ismeretében a fázisok kölcsönhatásából származó folyamatok értelmezhetők.

Azt, hogy egy folyadék milyen módon nedvesíti a vele érintkező szilárd testet, a *felületi feszültség* ( $\gamma$ ) és ezzel kapcsolatban az adszorpció szabja meg, de szoros összefüggésben van a folyadékcseppek sajátságával is [4].

A felületi feszültség a folyadék felületén ható összehúzó erő, oka a következő: egy folyadékban a molekulák vonzóerővel (ún. Van der Waals-féle erővel) hatnak egymásra. A folyadék belsejében ezek az erők gömbszimmetrikusan oszlanak el egy-egy molekula körül, míg egy másik fázissal képzett határfelületen (pl. folyadék és szilárd anyag határfelületén) egyoldalúan vonzzák a felületen levő molekulákat a folyadék belseje felé. A vonzóerők hatására a felület csökken. A felület csökkenése következtében *felületi szabad energia* jön létre, amely mindig a legkisebb érték elérésére törekszik (termodinamika II. főtétele).

A felületi feszültség a folyadékokra jellemző tulajdonság, gázokban nem észlelhető. Szilárd anyagoknak van felületi energiájuk, de felületi feszültségüket nehéz meghatározni. Az  $\text{erg/cm}^2$ -ben megadott szabad felületi energia számszerűen egyenlő a  $\text{dyn/cm}^2$ -ben megadott felületi feszültséggel, a  $\gamma$ -val, a gyakorlatban azonban a felületi feszültség mértékegységeként a  $\text{mN/m}$ -rel találkozunk. Ugyanakkor amikor felületi feszültségről beszélünk – a gyakorlatban ugyanis ez a használatosabb kifejezés – nem szabad elfelednünk, hogy a jelenség meghatározására a felületi szabad energia a szabatosabb megfogalmazás [5].

### 3. A nedvesedés típusai, a kontakt nedvesedés jellemzői

Folyadékcsepp viselkedését szilárd felületen a három határfelületen (szilárd anyag (S), levegő (V), fo-

lyadék (L)) fellépő felületi feszültség szabja meg [3]. A termodinamikai egyensúly beállításának két lehetősége van: vagy véges peremszög alakul ki (kontakt nedvesedés, részleges nedvesedés), vagy a folyadék teljesen szétterül a szilárd felületen (film helyzet, teljes nedvesedés). Azt, hogy kontakt, ill. filmhelyzet alakul-e ki, az érintkező fázisok között fellépő határfelületi feszültségek határozzák meg (1. ábra), ahol

$\Theta$  = a peremszög

$\gamma_{SV}$  = a szilárd test és gáz közötti felületi feszültség, amely a két fázis közös felületét csökkenteni igyekszik, tehát széthúzza a cseppet

$\gamma_{SL}$  = a szilárd test és a folyadék közötti határfelületi feszültség, az érintkezési felületet szintén csökkenteni igyekszik, tehát a cseppet összehúzza

$\gamma_{LV}$  = a folyadék és a gáz közötti felületi feszültség, a két fázis közötti határfelületet csökkenteni igyekszik. Ennek az erőnek a szilárd test felületére eső komponense a peremszög vagy illeszkedési szögtől függően széthúzza vagy összeszorítja a cseppet.

A peremszög és a határfelületeken fellépő határfelületi feszültségek közötti összefüggést megadó egyenletet elsőként Young írta fel (1805) [6, 7]. Young egyenlete a kontakt helyzet egyensúlyi feltételét írja le. Egyensúly akkor jön létre ha a felületi erők vektoriális összege nulla:

$$\gamma_{sv} - \gamma_{sl} + \cos\theta \cdot \gamma_{lv} = 0 \quad (1)$$

$$\cos\theta = \frac{\gamma_{sv} - \gamma_{sl}}{\gamma_{lv}} \quad (2)$$

(Young-egyenlet)

Ha a folyadék nem nedvesíti a felületet, akkor a peremszög értéke 180 fok, tehát a folyadékcsepp határ nélkül szétfolyik a felületen. Jól nedvesedőnek tekinthető a gyakorlatban az a felület ahol a  $\theta < 90^\circ$ , míg nem nedvesedő akkor, ha a peremszög  $90^\circ$ -nál nagyobb [3].

A cseppképződést leginkább az alábbi tényezők befolyásolják:

- a folyadék felületi feszültsége,
- a folyadék cseppentésére alkalmazott kapilláris átmérője,

- a folyadék viszkozitása és hőmérséklete, továbbá
- a fázisok tulajdonságai.

#### 4. A nedvesedési szög kísérletes meghatározásának lehetőségei

##### 4.1. A peremszög közvetett meghatározására szolgáló módszerek és berendezések

A közlemény, terjedelmét tekintve nem hivatott a peremszög meghatározására szolgáló módszerek teljes, részletes bemutatására, ezért a legtöbb helyen csupán a meghatározások alapja, a módszer lényege kerül ismertetésre. Az ezekre vonatkozó irodalmi vonatkozásokban azonban részletes leírás található a módszerekről és a peremszög számolására szolgáló elméleti háttérrel.

A korábban alkalmazott módszerek alapja a felületi feszültség mérése, majd ennek ismeretében a peremszög értékének kiszámolása. Közvetve származtathatók tehát a nedvesedési szög értékét.

Az egyik legrégebb óta alkalmazott meghatározási mód az ún. sztalagmometriás vizsgálat, illetve analógiái, a cseppmódszer és a buborék-módszer [8]. Ma már ezeket a meghatározásokat nehézkességük és korlátozott alkalmazhatóságuk miatt csak ritkán használják.

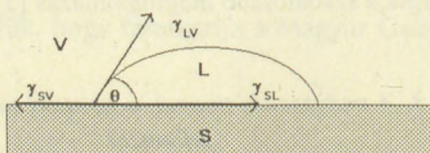
Bár az előbbieknél szabatosabb a buboréknyomás módszere, ahol a meghatározás alapjául a vizsgálandó folyadékban uralkodó kapillárisnyomás mérése szolgál [9], mára a gyakorlatból ez is szinte teljesen kiszorult.

A gyűrű-leszakítási módszer [10], ugyancsak régóta ismert. Korábban talán a legelterjedtebben alkalmazott meghatározási módszer volt. Bizonyos korrekciók hiányában pontatlan ugyan, de a meghatározás gyors, és mivel csak kevés folyadékot igényel, biológiai mintáknál is alkalmazható.

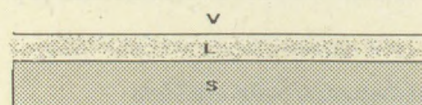
A kapilláris-emelkedés módszerénél a kapilláris-effektus hatására a porrészecskék között felfelé áramló folyadék emelkedési sebessége, vagy a folyadékáramlás megszüntetéséhez szükséges nyomás értéke képezi a meghatározás alapját [11, 12].

A Lagmuir-mérleggel történő meghatározásnál a folyadék felületére permetezett porrészecskék felületi nyomása és a részecskefelület összefüggéséből származtatjuk a peremszög értékét [13, 14].

A gömbtenziometriás módszer alkalmazása során pedig azt az erőt mérik, amely ahhoz szükséges, hogy a vizsgált folyadékból gömböt képezzünk [15, 16]. A



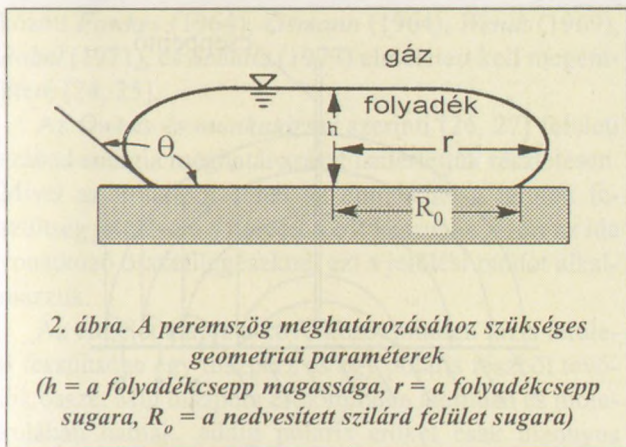
kontakt nedvesedés



teljes nedvesedés (film helyzet)

1. ábra. Folyadék szétterülése szilárd felületen





módszer különálló, nagyobb részecskék esetében szolgáltat kvantitatív eredményeket.

A legújabb technikák egyike, az ún. *konzolgerenda meghatározási módszer*, ahol a vizsgálandó szférikus részecskét egy ún. konzolgerenda végéhez rögzítik, majd folyadék közegben egy buborék felé mozgatják. A konzolgerenda elhajlását és a légbuborék helyzetét mérik. A mért paraméterekből számolható a nedvesedési szög. Előnye, hogy segítségével 2–20  $\mu\text{m}$ -es, egyedülálló szilárd részecskék esetén is lehetővé válik a nedvesedési szög-meghatározása [17]. A *spinning-drop tenziométer*-es meghatározásnál a vizsgálandó folyadék 1 cseppjét nagy sebességgel forgatják. A forgás hatására a csepp megnyúlik. Ezt a megnyúlást, ill. a csepp sugarát mérik. Ebből számolható a felületi feszültség [18].

A közvetett peremszögmeghatározási lehetőségek között mindenképpen megemlítendő a *Wilhelmy-lemez módszer*, ahol bizonyos karakterisztikus-erő változások képezik a meghatározás alapját [18, 19]. Ezt a módszert manapság igen elterjedten alkalmazzák.

#### 4.2. A peremszög közvetlen meghatározására szolgáló módszerek és berendezések

##### 4.2.1. Adams módszer

Az ún. Adams-módszer sík, nem porózus felületeken a peremszög közvetlen mérését teszi lehetővé. Lényege, hogy a vizsgálandó anyagból készített lemezt a vizsgálati folyadékba merítjük, majd vízszintes tengelye körül addig billentjük, míg a folyadék a lemez egyik oldalával teljesen vízszintesen nem érintkezik. A lemez elhajlása adja ebben az esetben a peremszög értékét [20, 21]. A módszer hátránya, hogy sok folyadékot igényel és a vizsgálni kívánt

szilárd anyagból nem mindig készíthető összefüggő szilárd felület.

##### 4.2.2. Geometriai módszer

Szintén sík, nem porózus felületeken alkalmazható a peremszög meghatározásának geometriai módszere. Ebben az esetben a vizsgálandó folyadék egy cseppje elegendő a méréshez (2. ábra).

A peremszöget képlet segítségével számolhatjuk [21]. A pontos meghatározáshoz mikroszkópra van szükség. A mérés alapja a csepp és a szilárd fázis közötti érintő [22]. A Krüss cég által kifejlesztett berendezés mérési elve is ez, amelyet a későbbiekben ismertetek.

Az előbb említett két meghatározási módszer sík, nem porózus felületeken alkalmazható. Sík felületeken vagy kapillárison a peremszög mérése egyszerű, de granulált portömeg vagy finom porok esetében már sokkal összetettebb, bonyolultabb problémával állunk szemben [23]. Ebben az esetben használható a süllyedési hő módszere.

##### 4.2.3. Süllyedési hő módszere

A gyógyszer technológia szempontjából jelentős meghatározási módról van szó, mivel a peremszög pl. a granulálás folyamata közben is mérhető. A módszerrel egy egyensúlyi nedvesedési szög érték kapható.

A meghatározás alapja, hogy annak a hőnek a mennyiségét mérjük, amelyet a por vagy porkeverék egy folyadékban (oldatban) történő diszpergálása generál. A felszabaduló hőenergia és a nedvesedési szög közötti összefüggés adott egyenlettel írható le [20, 21]. A meghatározás hátránya a hőmérséklettől való függés [23], előnye, hogy megfelelő korrekciókkal pl. tablettáknál is, ahol a felületet mechanikai behatással – préselés – módosítottuk, alkalmazható.

##### 4.2.4. Cseppkontur analizáló berendezés (Drop Shape Analyzer)

A peremszög közvetlen mérését teszi lehetővé a Krüss cég által kifejlesztett és gyártott *cseppkontur*



analizáló készülék (www.kruss.de), amely a peremszög egyszerű és gyors meghatározását teszi lehetővé szilárd felületeken és lehetőséget biztosít a felületi szabad energia számolására is. Természetesen ma már léteznek a felületi szabad energiát közvetlenül is mérő műszerek, ezek bemutatására azonban jelen munka nem hivatott.

A következőkben az általunk alkalmazott DSA 10 típusú cseppkontur analizáló készülékkel (3. ábra) történő peremszög meghatározást és a mért értékekből történő felületi szabad energia számolását és annak elméleti hátterét ismertetjük. Reményeink szerint az általunk bemutatott felületi szabad energia számolásának módszere hasznos információval szolgál a szakemberek számára.

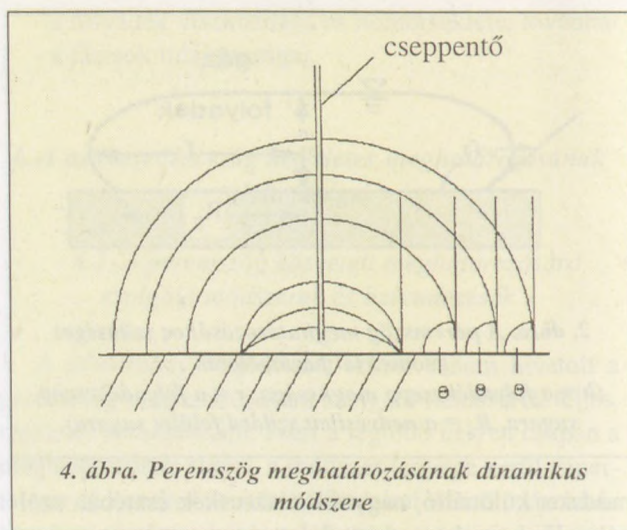
A 3. ábrán bemutatott készülék a következő részekből áll:

Középen helyezkedik el a tárgyasztal, amelyre a vizsgálandó szilárd anyag kerül. Ez három irányba mozgatható. A tárgyasztalt egy szabályozható erősségű fény világítja meg, ami a szilárd anyagra cseppentett folyadékcsépp megfelelő kontrasztját biztosítja. A fényforrással szemben elhelyezkedő objektívvel a csepp képe felnagyítható, és az objektív mögött elhelyezkedő mérő-okulárral a peremszög meghatározható. A berendezéshez csatlakozik egy adagolórendszer, ami tulajdonképpen egy mikrobüretta. Ez a tárgyasztal fölött helyezkedik el, és a vizsgálandó folyadékot (amelyből a cseppet képezzük) tartalmazza. Segítségével a folyadék pontosan adagolható a vizsgálat során, ez biztosítja a mérések reprodukálhatóságát.

Az ún. nyitott rendszerrel, vagyis amikor a folyadék és a mikrobüretta szabadon van, nagyobb cseppek is mérhetők, de megfelelő kiegészítőkkel specifikus meghatározásokat is végezhetünk a berendezéssel. Ilyen kiegészítő például a temperálókamra, amely a tárgyasztal fölé helyezhető, és amellyel akár 120 °C-on is végezhető meghatározás. Alkalmazható továbbá a minta légmentes lezárására, vagy gázzal tölthető. Van olyan kamrák is, amelyek a 400 °C-on történő meghatározást is lehetővé teszik. Hasznos kiegészítő az egyszerre több mikrobürettát tartalmazó kar, amellyel több, különböző folyadék adott felületre gyors egymásutánban adagolható.

Az alapberendezéshez, amely a G10-es elnevezést viseli, számítógép csatlakoztatható, amellyel a mérés még egyszerűbbé, gyorsabbá és pontosabbá válik, valamint dinamikus meghatározásra is lehetőség nyílik, és a felületi szabad energia is számolható. A számítógéppel vezérelt mérés egy automatikus funkcióval rendelkezik, ennek segítségével végezhetünk ún. dinamikus mérést a következő módon:

A szilárd felületen a mikrobürettában levő folyadékból cseppet képe-



zünk úgy, hogy a büretta végén elhelyezkedő tût a cseppbe helyezzük. Elindítjuk az automatikus peremszögmeghatározási programot, közben a bürettából folyamatosan folyadékot juttatunk a csepp belsejébe, így annak mérete a meghatározás során egyre nagyobb lesz. Eközben a műszer folyamatosan rögzíti a növekvő csepp peremszögértékeit. Ugyanígy arra is lehetőségünk van, hogy a büretta, illetve a csatlakozó tût segítségével folyamatosan csökkenő méretű csepp peremszögét mérjük. A számítógépes program lehetőséget biztosít függő és fekvő csepp mérésére is (4. ábra).

Számítógépes programot alkalmazva a felületi szabad energia meghatározására szolgáló módszert kiválthatjuk, így közvetlen számolásra is lehetőség van. A program tartalmaz egy, a folyadékok tulajdonságait tartalmazó adatbankot is, amely a felületi szabad energia számolásához szolgáltat számszerű adatokat.

### 5. Szilárd felületek felületi szabad energiájának meghatározása a peremszög alapján

A meghatározás elméleti alapjai:

A szilárd felületek felületi szabad energiája származtatható azon peremszög értékekből, amelyet különböző folyadékok képeznek a vizsgálandó felületen. Ennek az oka, hogy ugyanaz a folyadék különböző szilárd felületeken eltérő módon viselkedik, különböző nedvesedési szöggel rendelkező cseppet képez (5. ábra).

A felületi energia értelmezésére és értékelésére számos elméletet találhatunk a szakirodalomban. Többek



között Fowkes (1964), Zismann (1964), Wendt (1969), Rabel (1971), és Schultz (1977) elméleteit kell megemlíteni [24, 25].

Az Owens és munkatársai szerinti [26, 27] felületi szabad energia meghatározását ismertetjük részletesen. Mivel az irodalom ennél az elméletnél a felületi feszültség jelölésére  $\gamma$  helyett a  $\sigma$ -t használja, ezért az ide vonatkozó összefüggéseknél ezt a jelölési módot alkalmazzuk.

Az elmélet alapja a következő: minden fázis felületi feszültsége egy diszperz és egy poláris részből tevődik össze. Míg diszperz erők minden atomban és molekulában hatnak, addig poláris erőket csak bizonyos molekulákban találunk. Amikor két folyadék, vagy egy folyadék és egy szilárd fázis egymással érintkezik, a fázishatáron kölcsönhatás jön létre a két fázis poláris része között, de nincs kölcsönhatás a poláris és a diszperz részek között. Owens és munkatársai szerint valamennyi folyadék felületi feszültsége ( $\sigma_l$ ) a folyadék diszperz ( $\sigma_l^d$ ) és poláris ( $\sigma_l^p$ ) felületi feszültség-komponenseinek értékéből additíve származtatható (3). Ugyanez vonatkozik a szilárd fázis felületi feszültségére ( $\sigma_s$ ) is (4).

$$\sigma_l = \sigma_l^d + \sigma_l^p \quad (3)$$

$$\sigma_s = \sigma_s^d + \sigma_s^p \quad (4)$$

A fenti összefüggésekből a *határfelületi feszültség* a következő módon számolható:

$$\sigma_{ls} = \sigma_s + \sigma_l - 2 \left( \sqrt{\sigma_s^d \cdot \sigma_l^d} + \sqrt{\sigma_s^p \cdot \sigma_l^p} \right) \quad (5)$$

Az előbbi egyenlet valamint a Young-összefüggés alapján a határfelületi energiára vonatkozó állapot-egyenleten keresztül a peremszög ( $\cos \theta$ ) egy függvényként írható fel:

$$\cos \theta = f(\sigma_s, \sigma_s^d, \sigma_l, \sigma_l^d) \quad (6)$$

A peremszög értéke tehát a szilárd és folyadék fázis felületi feszültség értékeinek, valamint azok diszperz komponenseinek függvénye, de nem függ a felületi feszültségek poláris komponenseitől.

Ha egy szilárd fázis és egy folyadék közötti érintkezési szöget ( $\Theta$ ) meghatároztuk, valamint ismerjük a folyadék felületi feszültségének diszperz és poláris komponensét (amelyek táblázatban megtalálhatóak) Owens és munkatársai elmélete szerint ezekből az értékekből  $x, y$  számpárokat származtathatunk az alábbi összefüggések szerint (7–8):

$$\sqrt{\frac{\sigma_l - \sigma_l^d}{\sigma_l^d}} = \sqrt{\frac{\sigma_l^p}{\sigma_l^d}} = x \quad (7)$$

és

$$\frac{1 + \cos \theta}{2} \cdot \frac{\sigma_l}{\sqrt{\sigma_l^d}} = \gamma \quad (8)$$

Az így kapott ( $x, y$ ) értékpárt koordinátarendszerben ábrázoljuk.

Szükségünk van ugyanazon felületen egyéb folyadékok peremszögének meghatározására is, annak érdekében, hogy a szilárd felület felületi szabad energiáját számolhassuk. A különböző folyadékoknál kapott ( $x, y$ ) értékeket ugyanis ha ugyanazon koordinátarendszerben ábrázoljuk és a pontokat összekötjük, egy, a vizsgált szilárd felületre vonatkozó egyenest kapunk, amelyre érvényes az  $y = mx + b$  összefüggés. Az egyenes egyenletében  $m$  az egyenes meredekségével,  $b$  a tengelymetszettel egyenlő. Minél több folyadékot vizsgálunk, annál pontosabban kapjuk meg az egyenes egyenletét.

A vizsgált szilárd felületekre vonatkozó egyenes egyenletéből felírhatók olyan összefüggések, amelyekből a felületi szabad energia számolható. Az elmélet kimondja, hogy ha a szilárd fázis felületi energiájának poláris komponenséből négyzetgyököt vonunk, az éppen az egyenes meredekségével egyenlő, vagyis az egyenes meredekségének négyzete a szilárd fázis felületi energiájának poláris komponensével egyezik meg (9–10). Az egyenes tengelymetszetének négyzete pedig a szilárd fázis felületi energiájának diszperz részével azonos (11–12).

$$m = \sqrt{\sigma_s^p}, \text{ azaz } \sigma_s^p = m^2 \quad (9) - (10)$$

$$b = \sqrt{\sigma_s^d}, \text{ azaz } \sigma_s^d = b^2 \quad (11) - (12)$$

A kettő összege,  $\sigma_s^p + \sigma_s^d$  vagyis  $m^2 + b^2$  a kiindulási állítás miatt (3) éppen a *szilárd fázisunk felületi szabad energiáját* adja.

Az előbb ismertetett elméletet gyakorlati példával is szemléltetjük a következőkben.

Három, egymástól tulajdonságaiban eltérő és az ilyen vizsgálatoknál általában standard tesztfolyadékként alkalmazott folyadék nedvesítési tulajdonságait vizsgáltuk zománc, acél és teflon felületeken, a felületek felületi szabad energiájának meghatározása céljából. A tesztfolyadékok víz, glicerín és diiodometán voltak. Az **I. táblázat** tartalmazza a mérés során meghatározott peremszögértékek ( $\Theta$ ,  $\Theta$ ) átlagait, valamint az azokból származtatott  $x$  és  $y$  értékeket. Jól látható, hogy ugyanaz a folyadék különböző felületen különbözőképpen viselkedik, azaz másképpen nedvesíti a felületeket. A víz például szinte teljesen elterül a zománcra, míg a teflonon gömbölyű cseppet alkot (**I. táblázat**).

I. táblázat  
Nedvesedési szögek átlagai és a számolt x, y- értékek

	Zománc			Acél			Teflon		
	Theta [°]	x-érték	y-érték	Theta [°]	x-érték	y-érték	Theta [°]	x-érték	y-érték
Víz	46,36 ± 1,76	1,53	13,18 ± 0,17	63,31 ± 1,51	1,53	8,50 ± 0,23	95,54 ± 2,09	0,53	7,05 ± 0,35
Glicerín	50,80 ± 1,08	0,84	8,59 ± 0,17	74,45 ± 1,10	0,84	6,60 ± 0,12	89,02 ± 1,68	0,84	5,30 ± 0,21
Dijodometán	56,61 ± 2,58	0	8,59 ± 0,14	84,86 ± 1,12	0	5,11 ± 0,08	84,51 ± 2,25	0	3,90 ± 0,16

A fenti táblázatban látható (x, y) értékpárokat koordináta rendszerben ábrázoltuk. Ekkor minden felülethez 3 pont tartozik, amelyekre egyenes illeszthető (6. ábra). A grafikonon feltüntettük az egyenesek egyenleteit is. Az egyenesek meredekségéből és tengelymetszetéből kapjuk a szilárd felületek felületi szabad energiájának poláris és diszperz komponenseit (9., 10., 11., 12. összefüggés), majd a felületi szabad energiát (3. összefüggés). Az eredményeket táblázat tartalmazza (II. táblázat).

II. táblázat

## Különböző felületek felületi szabad energia értékei

	Zománc	Acél	Teflon
$\sigma_s^p$ (mN/m)	24,48 ± 0,30	4,66 ± 0,14	4,19 ± 0,20
$\sigma_s^d$ (mN/m)	26,65 ± 2,20	25,51 ± 2,10	14,56 ± 2,40
felületi szabad energia ( $\sigma_s^d + \sigma_s^p$ ) (mN/m)	51,12	30,17	18,75

A táblázat adatai jól szemléltetik, hogy a különböző felületek eltérő felületi tulajdonságokkal, eltérő felületi szabad energiával rendelkeznek. Látható, hogy a

I. táblázat

vizsgált felületek közül a zománc rendelkezik a legnagyobb felületi szabad energiával [28].

Ezek az eredmények fontos információval szolgálnak pl. a gyártó-, tároló- és csomagoló edényzet kiválasztásánál.

Bizonyos technológiai műveletek szempontjából szintén meghatározó jelentőségű a felületi szabad energia ismerete. Így pl. az olvadékból történő konfekcionálás

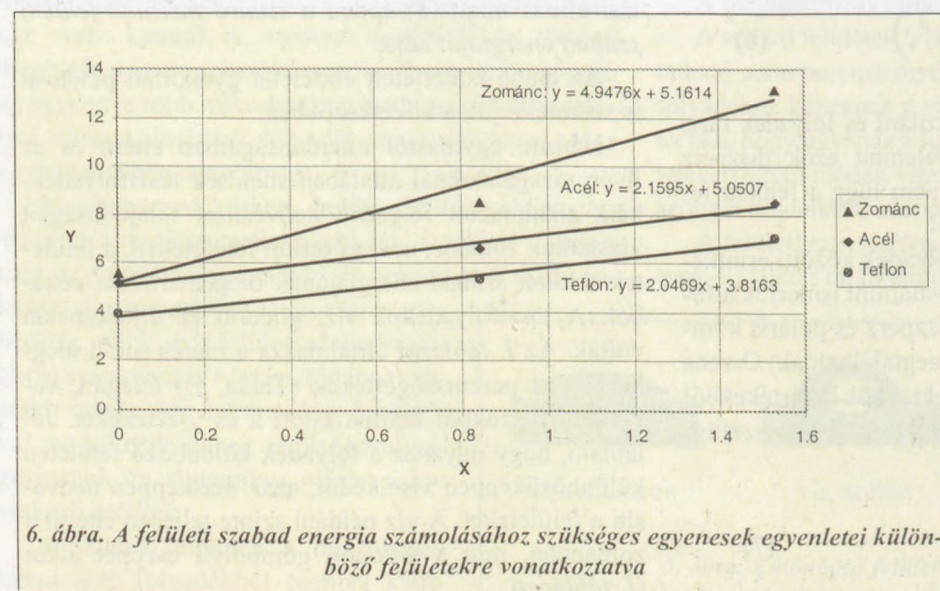
vagy szemcsésítés esetében, ahol az olvadékot hűtött felületre csepegtetik [29, 30, 31]. Itt a szilárd felület felületi szabad energiája nagy mértékben befolyásolja a szemcse alakját (gömb, pasztilla) [32, 33]. Egyéb technológiai műveletek vonatkozásában (keverés, granulálás, kenőcskészítés, filmbevonás stb.) szintén fontos paraméter, amely pl. a lubrikánsok eloszthatóságára, a porkeverék- vagy kenőcs esetében a gél váz nedvesíthetőségére, esetleg a filmbevonat tapadására ad felvilágosítást.

## V. A peremszög meghatározásának problémái, a meghatározást befolyásoló tényezők

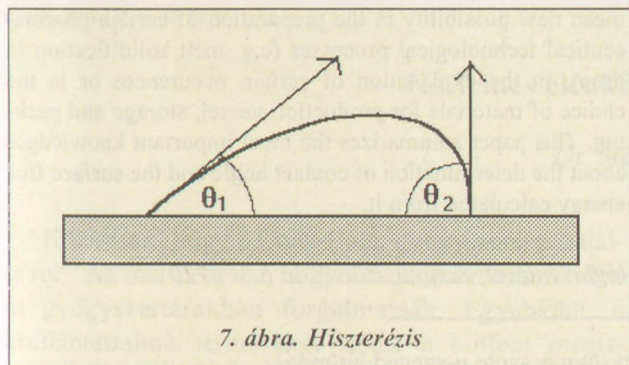
A teljesség kedvéért szólni kell néhány olyan peremszög meghatározási problémáról is, amely a felületi szabad energia számolását is befolyásolhatja.

a) *Hiszterézis*: A felületi egyenetlenség illetőleg a heterogenitás miatt valódi felületeken általában nem a Young-egyenlet által megadott nedvesedési szöget, hanem egyensúlyi peremszögek átlagát mérjük [18]. Optimális esetben vízszintes felületen a két szög értéke megegyező. A legtöbb esetben azonban ún. hiszterézist találunk, ami a két egyensúlyi határszög különbségével ( $\Theta_2 - \Theta_1 = \Theta_{\text{mért}}$ ) egyenlő (7. ábra).

b) *A légtér*: Hartwig és Wulff szerint [19] a méréseket minden esetben a folyadék telített légtérben kellene végezni, hogy reprodukálható mérési eredményeket kapjunk. Az irodalmi forrásokat tekintve viszont, jellemzően szobahőmérsékleten történnek a meghatározások, esetenként argon vagy oxigén atmoszférában [34–37]. A légtér hőmérsékletét a mérések során konstans értéken kell tartani. Általánosan elfogadottnak tekinthető egy meghatározott érték körüli ±2 °C-os ingadozás.



6. ábra. A felületi szabad energia számolásához szükséges egyenesek egyenletei különböző felületekre vonatkoztatva



7. ábra. Hiszterézis

c) A vizsgálandó- vagy tesztanyag minősége: A vizsgálathoz általában standard folyadékként vizet alkalmaznak, további folyadékként metilén-jodid, alkoholok, formamid, dimetilszulfid javasolt és elfogadott (glicerin és etilén-glikol használata higroszkopicitásuk és magas viszkozitásuk miatt nem javasolt) [19].

d) Felületaktív anyag (pl. szappan): kötődése a vizsgálandó szilárd felülethez a mérési eredmények eltéréseit eredményezheti. Fontos tehát a vizsgált felület alapos tisztítása, a lehetséges szennyezők maradéktalan eltávolítása. Ezért sosem elegendő a felületi feszültség, illetve nedvesedési szög értékeknél kizárólag az irodalmi értékekre hagyatkoznunk, hanem minden esetben felül kell vizsgálnunk azokat [19].

e) Számolási hiba: Ha a nedvesedési szöget h-magasságból és d-átmérőből számoljuk (az ismertetett módon) hibához vezet, ha a csepp alakja a gömbalaktól eltér. Ilyenkor a kapott eredmény csak tájékoztató jellegű.

f) Leolvasási hiba: Amikor a peremszöget közvetlenül a vizsgálandó folyadék-csepp kinagyított képéről olvassuk le, a leolvasás szubjektív hibát okozhat.

#### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A témát támogatta, hallgatói ösztöndíj formájában, a Sachsen-Anhalt tartomány Kulturális Minisztériuma (Németország), továbbá a 032707 számú tematikus OTKA, amelyért hálás köszönetünket fejezzük ki.

Köszönet illeti Joachim Ulrich professzort (Halle-Wittenbergi Martin-Luther egyetem, Eljárastechnikai Tanszék), aki intézetében lehetőséget biztosított az eljárások megismérésére és tudományos tevékenység folytatására.

#### ACKNOWLEDGEMENT

This study was supported by the Cultural Ministry of Sachsen-Anhalt (Germany) and the Hungarian Scientific Research Fund (OTKA-T032707) for which we express our thanks.

With gratitude we acknowledge Professor Joachim Ulrich (Martin-Luther-University, Halle-Wittenberg, Department of Process Engineering), who provided the possibility to learn the methods and to carry out scientific work at his institut.

#### IRODALOMJEGYZÉK

1. Erős I.: A nedvesedés vizsgálatának eredményei a gyógyszer-technológiában. *Gyógyszerészet* 26, 90 (1982) – 2. Wolfram, E.: Proceeding of the International Conference on Colloid and Surface Science. Akadémiai Kiadó, Budapest, 125, 133 (1975) – 3. Rác I., Selmeczi B.: *Gyógyszer-technológia*. Medicina, Budapest, 236. old. Medicina, Budapest, 2001 – 4. Erdey Grúz T.: A fizikai kémia alapjai IV., köt. 219. old. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1972 – 5. Kuhn, A.: *Kolloidkémiai zsebkönyv*. 293. old. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963 – 6. Young, T.: *Philos. Trans*, 95, 65 (1805) – 7. Dupré, A.: *Theorie mécanique de la chaleur*, Paris (1869) – 8. Erdey Grúz T., Proszty J.: *Fizikai-kémiai praktikum X./1*. 263 Tankönyvkiadó, Budapest, (1972) – 9. List, P.: *Art. 143 Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft*, Stuttgart, 1985 – 10. Erdey Grúz T., Proszty J.: *Fizikai-kémiai praktikum VII.*, 211. old. Tankönyvkiadó, Budapest, 1955 – 11. Bartell, F. E., Osterhof, H. J.: *Zeitschr. physik. Chemie* 130, 715 (1927) – 12. Varadaraj, R., Book, J., Brons, N., Zushma, S., J.: *Colloid Interface Sci.* 73, 136 (1980) – 13. Clint, J. H., Taylor, S. E.: *Colloid Surf.* 65, 61 (1992) – 14. Clint, J. H., Quirke, N.: *Colloid Surf.* 78, 277 (1993) – 15. Gunde, R., Hartland, S., Mäder, R. J.: *Colloid Interface Sci.* 176, 17 (1995) – 16. Zang, N., Ren, L., Hartland, S.: *J. Colloid Interface Sci.* 180, 493 (1996) and 192, 306 (1997) – 17. Preuss, M., Butt, H. J.: *J. colloid Interface Sci.* 208, 468 (1998) – 18. Schwuger: *Lehrbuch der Grenzflächenchemie*. 110 Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, 1996 – 19. Hartwig, A., Wulff, P.: *Messen und Prüfen II*, 90 (1993) – 20. Good, R. J., Stromberg, R.R.: *Surface and Colloid Sci.* Vol. 11. Plenum Press New York, London, 1979 – 21. Bröckel, U., Löffler, F.: *Part. Syst. Charact.* 8, 215 (1991) – 22. Weser, C.: *Die Messung der Grenz- und Oberflächenspannung von Flüssigkeiten*, GIT Fachz. Lab. 24, 624, 734 (1980) – 23. Heertjes, P. M., Kossen, N. W. F.: *Powder Technol.* 1, 33 (1969) – 24. Zissman, W. A.: *Advances in Chemistry*, 43, 1 (1964) – 25. Fowkes, F. M.: *Indust. and Engineering Chem.* 56, 12, 40 (1964) – 26. Owens, D. K., Wendt, R. C.: *J. Appl. Polym. Sci.* 13, 1741 (1969) – 27. Rabel, W.: *Farbe und Lack* 77, 10, 997 (1971) – 28. Pallagi E.: A nedvesedési peremszög meghatározásának elmélete és gyakorlata. Szakdolgozat, Szeged, 2001 – 29. Neumann, M.: *Vergleich statischer und dynamischer Schichtkristallisation und das Reinigungspotential der Diffusionswäsche*. Bremen, 1995 – 30. Matz, G.: *Kristallisation, Grundlagen und Technik*. Springer Verlag, Berlin, 1969 – 31. Gombás Á., Révész P., Erős I.: *Olvadékkristályosítás és olvadékból történő konfekcionálás*. *Gyógyszerészet* 45, 299 (2001) – 32. Bülow, H. C.: *Zum Aufreinigungspotential pastillierter Schmelzen*. Schaker Verlag, Aachen, 1999 – 33. T. Haasner, J. Ulrich, E. Pallagi, P. Szabó-Révész: *Kugeln ohne Kanten, Einfluss der Oberflächen eigenschaften auf die Tropfenstarrung von Schmelzen auf festen Oberflächen*. *Verfahrenstechnik*. 35, 34 (2001) – 34. Baum, T., Satherley, J., Schiffrin, D. J.: *Lagmuir* 14, 2925 (1998) – 35. Nickel, D., Speckmann, H. D., Rybinski, W.: *Tenside Surf. Det.*, Carl Hanser Verlag München, 32, 6, 470 (1995) – 36. Chandrasekhar, R., Mapps, D. J.: *Interactions on magnetics* 32, 5, 3681 (1996) – 37. Li, D., Xie, M., Neumann, W.: *Colloid and Polymer Sci.* 271, 573 (1993)

E. Pallagi, P. Szabóné Révész and I. Erős:  
*Theory and practice of the determination of contact angle and surface free energy*

Future pharmaceutical technological advances necessitate the obtaining of new knowledges and respectively the introduction of new parameters. In this respect, the determination of the surface free energy of solid materials (surfaces) can

mean new possibility in the preparation of certain pharmaceutical technological processes (e.g. melt solidification in drop), in the explanation of certain occurrences or in the choice of materials for production vessel, storage and packing. This paper summarizes the most important knowledges about the determination of contact angle and the surface free energy calculated from it.

*Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.szote.u-szeged.hu/gyki/>

### Kedves Kolléga!

Kérjük, hogy 1%-ával legyen szíves támogatni a dr. Mozsonyi Sándor Alapítványt.

Adószámunk: 18037748-1-42

Alapítványunk a jó tanulmányi előmenetelű gyógyszerészhallgatókat, Ph.D. ösztöndíjasokat, doktoranduszokat és fiatal oktatókat kívánja jutalmazni, immár tizenharmadik éve.

Alapítványunkat a Fővárosi Bíróság 3047 sorszám alatt nyilvántartásba vette, mint közhasznú szervezetet.

Megértését, és segítségét előre is hálásan köszönjük.

Budapest, 2003. január

*Dr. Stampf György*  
a Kuratórium elnöke

### Felhívás alapítványi támogatásra

Az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” közhasznú társaság 1997-ben jött létre magánszemélyek kezdeményezésére, gyógyszergyárak támogatásával. Az alapítvány célja kezdettől fogva a hazai gyógyszerkutatás és gyógyszer technológiai kutatások és ezekhez kapcsolódó tudományterületek fejlődésének, a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának elősegítése, támogatása, szakmai összejövetelek szervezése és támogatása a fiatal kutatók tevékenységének támogatásán keresztül. E célok jegyében fogalmazta meg az Alapítvány Kuratóriuma a 2002. évre meghirdetett támogatás politikáját (két kutatás támogatási díj a Clauder Ottó Emlékversenyen, Ph.D. téma kutatás támogatása), melyre az alapítvány vagyonának éves kamata szolgál anyagi fedezetül.

Magánszemélyek jövedelemadójuk 1%-os felajánlásával 2002. évre 281.005 Ft-al támogatták az alapítványt, amiért e helyen is köszönetet mond az Alapítvány Kuratóriuma. Az alapítvány honlapja a <http://www.szote.u-szeged.hu/amgy> címen tekinthető meg.

A kuratórium szeretné, ha minél több pályázat elbírálása során hozhatna pozitív döntést, amelyhez elengedhetetlen a csökkenő kamatok miatt az alapítvány vagyonának gyarapítása. 2001-től lehetőség nyílik az alapítvány számára a magánszemélyek jövedelemadójuk 1%-nak elfogadására. Kérjük, amennyiben a fenti célkitűzésekkel egyetértenek és lehetőségeik megengedik, támogassák jövedelemadójuk 1%-ának felajánlásával az ABN-Amro Banknál vezetett

18232053-1-43

adószámunk feltüntetésével a rendelkező nyilatkozaton.

Segítségüket és támogatásukat köszönjük.

Az „Alapítvány Magyarországi Gyógyszerkutatásért” kuratóriuma

## Koffeines élénkítők és gyógyszerek

Dr. Stájer Géza

Közismert, hogy a Coca-Colát gyógyszerész „találta fel”. Az már kevésbé, hogy a csokoládét hosszú időn át gyógyszertárakban forgalmazták. Egyébként, a koffeintartalmú termékeket szinte a koffein megismerése óta élvezeti szernek használják; ez a xantinszármazék a legjobban elterjedt élénkítőszer a világon, a felnőtt lakosság mintegy 80 %-a rendszeresen fogyasztja. Németországban egy polgár 160 liter kávéat iszik meg évente. Sok gyógyszerkészítmény, így a kombinált porok is tartalmazzák. A koffeintartalmú termékek a társadalomban elterjedtek, a mindennapi életben tökéletesen elfogadják ezeket annak ellenére, hogy rendszeres fogyasztásuk függőséghez vezethet. Mert például a mértéktelen kávéfogyasztás hozzászokással kezdődik és a visszaélésen át vezet az út a függőséghez anélkül, hogy az egyes fokozatok között a határokat észrevennénk [1].

### Koffein és kávé

A kávécserje (*Coffea arabica*) babjai, a Kelet-Ázsiában honos teacserje (*Camellia sinensis*), a Dél-Amerikában elterjedt Máté tea (*Ilex paraguariensis*), az afrikai kóladió (*Cola acuminatae*), a kakaó (*Theobroma cacao*) és a guarana (*Paullina cupana* var. *sorbilis*) a természetes koffeinforrások. A kávészemek 0,7–2,5%, a fekete tea 1–4,5%, a máté tea 0,3–1,5%, a guarána 4–8%, a kóladió 1,5% és a kakaómagok mintegy 0,2% koffeint tartalmaznak. Egy csésze kávéban, attól függően, hogy mennyi nyersanyaggal készítik, 50–150 mg koffein van, átlagban mondjuk 80 mg; a minőségi magyaros rövid kávé jó, ha 50 mg koffeint rejt magában és ugyanígy 50 mg van egy csésze teában is. A félliteres üveg Cola 25 mg-ot tartalmaz, egy csésze kakaó pedig csak 5 mg-ot. És hát a Red Bull: dobozonként 80 mg koffeinnel ad szárnyakat.

A kávé pörkölt kávébabokból készítik, melyek többnyire a *Coffea arabica* és a *Coffea robusta* nevű kávécserjéből származnak; a kereskedelemben a kettőt keverve forgalmazzák az ún. kávékeveréket. A cserjék gyümölcse két kávé-babszemet tartalmaz, a termés először zöld, később sárga, majd vörös színű lesz. Nyomokban teofillin és teobromin is van a magokban. A főtt kávé kitűnő aromája, a finom savak jelenlétének, a szakszerű pörkölésnek és a tárolásnak köszönhető. Legtöbb aroma a frissen pörkölt kávéban található. Egy régi keleti közmondás szerint a jó kávé legyen forró, mint a lány elsőnap csókja, édes mint szerelme a harmadik napon és olyan fekete, mint az

átkozódás, amikor a mama az egészet megtudja. Legtöbbször a tradicionálisan főtt-gőzölt kávéat isszák és a napot ezzel kezdik. A nap folyamán aztán az emberek különböző mennyiséget fogyasztanak, néha meglepően sokat. Az élvezők 10%-a viszont az oldható kávéat szereti. Ha már isszuk, legyen koffeintartalmú, ezt mondja a kávéivók 88%-a, mindemellett 12% a koffeinmentes fekete italra esküszik. A valódi kávé elfogyasztása után a koffein izgató hatása fél órán belül jelentkezik és kb. egy óra múlva éri el maximumát, majd a kiindulási állapot 2–3 óra alatt lassan visszaáll. A molettek számára talán előnyös, hogy a koffein a szervezet energiafelhasználását 10–20%-kal növeli a hatás alatt, ehhez 250 mg koffein bevitele szükséges, ami nagyjából három csésze kávé elfogyasztásával érhető el. Így a kávé étkezés után elősegíti az emésztést. Ám vigyázat! Nagyobb mennyiségben a koffein izgatja a bélfalat, ami hasmenéshez és hányáshoz vezethet.

### Tea

A tea (a szó eredeti értelmében) a teacserje (*Camellia sinensis*) levélrügyeit, fiatal leveleit és hajtásait tartalmazza. Ebből készül a forrázat, amit megiszunk. Németországban az egy főre eső tea fogyasztás 27 liter évente, tehát jóval kevesebb fogy belőle mint kávéból és elsősorban a nők isszák. A felhasználás egyre nagyobb, mert ice tee-t is készítenek belőle. A tea koffein mellett teobromint, katechin cseranyagokat és más polifenolokat is tartalmaz.

A zöldtea készítésekor a leveleket összegyűjtés után rövid időn belül hevítve szárítják, miközben a levelek bepöndörödnek. Ilyen feldolgozáskor a tartalomanyagok csaknem változatlanul megmaradnak. Ezzel szemben a fekete teák feldolgozásakor a leveleket fonnyasztják, pödrödni és nagy nedvességtartalmú térben néhány órán át fermentálódni hagyják. A folyamat szárítással zárul, amikor a fekete szín kialakul. A teában lévő koffein cseranyagokhoz van kötve és fogyasztás után csak lassan válik szabaddá. Ezek a cseranyagok a gyomor- és bélrendszerre nyugtatólag hatnak, ezért isszák a teát gyomor- és bélpanaszok enyhítése céljából; a cseranyag egyébként gátolja a bélrendszer mobilitását, így székrekedést okozhat. Egy amerikai tanulmány szerint, napi egy csésze fekete tea elfogyasztása 40 %-kal gátolja a szívinfarktus kialakulását. A kávé ellenben nem hat kedvezően az infarktus kockázatában.

## Cola

Kétségtől a legkedveltebb üdítőitalok közé tartozik. Világszerte fogyasztják az USA-ból származó, hatalmas tömegben előállított kóla-italokat: a Coca-Colát és a Pepsi-Colát. A Coca-Colát 1886-ban egy atlantai (USA) gyógyszerész, *Pemberton* kezdte gyártani [2]. A Coca név a kokalevéltre utal, amelyből ma már természetesen a kokaint felhasználás előtt eltávolítják. A Coca-Cola édes ízét a cukor adja, ebből egy liter üdítő 110 g-ot tartalmaz. Így a Cola energiataralma nagy, körülbelül a sovány tej és a sör között van. Nem így a könnyű kóláé (Cola Light), mert ez az aspartam nevű édesítőszerrel tartalmazza. A Colában egészen különös módon foszforsav található, ami savanykás, hűsítő jellegét biztosítja, s ez azért különleges, mert más élelmiszerekben nem fordul elő. A foszforsav a citromsavnál és a borkősavnál erősebb sav, ami a gyomor pH értékét csökkenti (a savasság növekszik), így az emésztést elősegíti, emellett a szöveteket izgatja, ennek ellenére a sósavtartalmú gyomrot nem károsítja. Együtt a jelenlévő szén-dioxiddal, a Cola fogyasztásakor tapasztalható kaparó érzés is a foszforsavtól származik. Előnytelen, hogy a csontokban lévő kalciumtartalmat csökkenti. A kalcium és a foszfor normál körülmények között a táplálékban ekvivalens mennyiségben fordul elő, a kóla viszont túlnyomórészt foszfátot tartalmaz és kalcium alig van benne.

További összetevő a szén-dioxid, amely részben szénsavvá alakul és az ital habzását-pezségét biztosítja. A foszforsav miatt azonban a szénsavból a folyadék kevesebbet képes elnyelni, ezért a szén-dioxid a kólából gyorsan kihabzik, már a pohárban vagy ivás közben a szájban kipezseg. Feltűnő az ital sötétbarna színe, amely a cukorból készített színezéktől (karamell) származik. A barna színezéket úgy készítik, hogy a cukoroldatot kénsavval, majd ammóniával hevítik (Maillard-reakció, hasonló a cukor karamelizálásához), a képződő „festék”-kel egyébként más termékeket is színeznek, például a barna kenyéret, amely így a teljes kiörlésű kenyérhez hasonlít.

A hozzáadott aromaanyagoktól függően, az egyes kereskedelmi termékek különböznek. Noha a Coca-Cola pontos összetétele és készítésének előírata nem közismert, csaknem biztos, hogy a mai kóla-italokban a kóladió anyagain kívül csak kevés más aromaanyag van. Így többek között a gyömbér, a szerecsendió, narancsvirág, szentjánoskenyér, kumarintartalmú tonkabab, limetta (vékony héjú nyugat-indiai citrom) hozzáadásával készülhet. Maga a kóladió 1,5% koffeint tartalmaz, de ez csak az eredetileg előállított italban volt benne, mert ma a koffeint egyszerűen hozzáadják a kólához. A Coca-Cola koffeintartalma márkánként különböző: literenként néhány milligrammtól 250 mg-ig terjedhet, ezt a forgalmazónak a palackon

egyértelműen és világosan fel kell tüntetnie. A gyermekek számára speciális koffeinmentes kóla kapható.

## Red Bull és más energitalok

A Red Bull minden élelmiszerüzletben, kioszkban, benzinkútnál kapható. Egy doboz vagy üveg (250 ml) 80 mg koffeint tartalmaz, ami egy csésze erős kávénak felel meg, ezen kívül még taurin és glükuronolakton van benne. A taurin aminosav, amelynek a szervezet elektrolit háztartásában van szerepe és ami a szívösszehúzódások erősségét növeli, egyidejűleg gátolja az ingerképződést és ingervezetést az agyban. Ezen kívül a taurin megköti a nehézfémeket és ezzel a szervezet méregtelenítésében is részt vesz. A glükuronolakton a glükuronidáz aktivitását növeli és így szintén részt vesz (elvileg) a szervezet méregtelenítésében. Erre az lenne a bizonyíték, hogy a Red Bull fogyasztása után vizelet inger lép fel, aminek révén a káros anyagok kiválasztása fokozódik, ám ez inkább a jelenlévő koffein hatására vezethető vissza. Normál és kiegyensúlyozott táplálkozásnál a szervezetbe nem kell pótlólag sem glükuronolakton, sem taurint bevinni. A kívánt élénkítő hatás így biztosan a koffeintartalomnak köszönhető.

A Red Bull adott koncentrációban jelenlévő tartalomanyagai nem okoznak egészségkárosodást. Az ital pszichológiai szempontból figyelemre méltó, mert reklámja a gyermekeket és fiatalokat akarva-akaratlanul a csodaszerek és drogok (kábitószer) irányába viszi el („Szárnyakat ad ...”). Így, az eredetileg meglévő kábitószer elleni gátlásokat csökkenti. Elgondolkodtató, hogy a gyerekek rendszeresen izgatott, teljesítményt fokozó szereket szednek; ez olyan hajtóerő, mint amikor reggel valaki csak egy vagy több csésze kávéval tudja magát lendületbe hozni. Lehet, hogy a Red Bull szárnyakat ad, de egy csésze kávé vagy tea ugyanannyira stimulál. Emellett lényegesen olcsóbb is.

## Kakaó és csokoládé

A csokoládé potenciális energiahordozó, egy 100 g-os tábla 40 g zsírt és 50 g cukrot tartalmaz, energiaértéke 2000 kJ. Ezért a hadsereg élelmiszercsoomagjaiban és az expedíciók ellátmányában mindig megtalálható. Az emberek kedvelik a csokoládét, a tudósok meg azt tartják, hogy a csokoládé boldoggá tesz és frissen tartja a szervezetet. A 17. században csak gyógyszerárakban volt kapható és a tehetősebb emberek jutottak hozzá, aztán luxuscikkből tömegcikké vált; Németországban egy átlagpolgár évente 10 kg-ot fogyaszt belőle. A csokoládé titka egzotikus nyersanyagában, a kakaóban rejlik: a Theobroma cacao magjairól van szó, ami az Orinoco és a felső



Amazonas örökzöld áthatolhatatlanul sűrű esőerdeiben honos. Egyetlen kakaógyümölcs 40–50 magot tartalmaz, melyek tartalomanyagai a kakaóvaj, fehérje, cellulóz, keményítő, pentosan, cseranyag, színanyagok, víz, ásványi anyagok, szerves savak és ízanyagok, teobromin, cukrok és koffein 0,2% koncentrációban, ami meglehetősen alacsony. Egy csésze kakaó kb. 10 mg koffeint tartalmaz, a rokon teobromin kevésbé stimuláló hatású, de ez is vizelethajtó és a szívizom teljesítményét fokozza. Érdekes, hogy nagy dózisban a csokoládében lévő teobromin a kutyákra halálos. Egy kisebb testű kutya már négy tábla csokoládétól életveszélyes állapotba kerülhet.

### *Guarana*

A guarana Magyarországon talán kevésbé ismert. Németországban néhány éve többféle formában került forgalomba: porként, kapszulában, üdítőitalban, csokoládészeletben kínálják. Fiatalok számára alkoholos italokat is készítenek belőle, melyek stimuláló hatásúak és így ezeket technodrogként fogyasztják. A guaranát a *Paullina cupae* kúszónövény magjaiból nyerik. A liánszerű növény termését a brazil indiánok 500 éve fogyasztják fáradtság és éhség ellen, táplálékkiegészítőként. A magvakban lévő energiaforrás a koffein, amely ballasztanyagokhoz van kötve és a szervezetben csak lassan szabadul fel. További tartalomanyagok még a teobromin, teofillin, cseranyagok, nukleinsavak: guanin és adenin, koleszterin és szaponinok.

### *Koffein*

Purin alkaloid, szagtalan, fehér vagy színtelen kristályos por, keserű ízű, vízben mérsékelten oldódik. Kémiai neve 1,3,7-trimetilxantin vagy 1,3,7-trimetil-2,6(1*H*,3*H*)-purin-dion (IUPAC), más nevek: koffein, thein, guaranin, caffeine.

A koffeint a koffeinszegény kávé előállításakor melléktermékként nyerik, de más úton, a teahulladékokból is előállítják. Traube szerint szintetikus elkészíthető, az ipar ezt alkalmazza: a xantint öt lépésben karbamidból és ciánecetsav-észterből építik fel.

A gasztrointesztinális traktusból gyorsan reszorbeálódik, az összes szövetbe eljut és a proteinekhez kötődik. Orális alkalmazáskor, a maximális plazmaszintet kb. 30 perc múlva éri el; a hatás félideje mintegy öt óra. Metabolizmusa: a szervezetben demetileződik majd tovább bomlik: először teofillin, teobromin is képződik belőle és fő bomlási terméke a paraxantin. A vizeletben csak igen kevés bomlatlan koffein van jelen. Hatása az emberi szervezetre: központi stimuláns, csökkenti a fáradtságot, euforizál

és növeli a teljesítményt. Mérsékelt koffeinmennyiség fokozza a szív működést, légzést és az anyagcserét, emeli a vérnyomást és testhőmérsékletet, fokozza a diurézist. A szívre pozitív inotróp, kronotróp és dromotróp hatású. Ezért hipertóniások, koronáriabetegyek és egyes idegrendszeri betegségben szenvedők ne fogyasszanak kávé vagy teát, vagy koffeinmentes kávé igitanak. Koffeinre érzékenyeknél már egy-két csésze kávé gátolja az elalvást. Nagy dózis koffein (több mint 300 mg) kézremegést, agyi vérnyomás-emelkedést és szívpanaszokat okoz. Hosszú ideig tartó kávéivás ingerlékenységhez, izomremegéshez és extraszisztolékhoz vezet. A koffein „váratlan” hatása, hogy néhány embernél az alvást elősegíti. Míg az arra érzékeny személyek egy-két csésze kávé után nem tudnak elaludni, az idősebb emberek jobban alszanak, mintha egyáltalán nem ittak volna kávé. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a megnőtt szív teljesítmény javítja az agy vérellátását, ezért könnyebb lesz az elalvás. Egy másik, újabban észlelt, említésre méltó nemvárt hatás, amelyet még eddig nem használtak ki terápiás céllal az, hogy a koffein kis adagban a dohányzásról való leszokást megkönnyíti.

### *Koffein mint gyógyszer*

Terápiásan szív- és vérkeringési betegségekben alkalmazzák: a vérnyomást növeli, a testhőmérsékletet emeli és növeli a véráramlás sebességét. Az agykéregre, légző- és érmozgató központra serkentőleg hat, oldja a koronáriák görcsös állapotát, emellett diuretikus hatású. Gyakran kombinálják analgetikumokkal, hogy fájdalomcsillapító hatásukat fokozzák. Jól hat fejfájás ellen. Az ilyen kombinált porok tartós szedése veseartalomhoz vezethet. Feltételezhető, hogy a dializált betegek egy részének vesekárosodása is innen ered, de figyelembe kell venni, hogy a „fő bűnös” a kombinált porokban lévő fenacetin lehet, amelyet számos országban már nem használnak. Főleg a migrénterápiában, a koffeint néha a cerebrálisan összehúzó hatású anyarozs-alkaloid ergotaminnal kombinálják. A koffein vazomotoros fejfájásokra kedvező hatását az agyi véredények konstriktívójával és a likvornyomás csökkentésével éri el.

Szervi károsodások még a koffein mindennapos fogyasztásakor sem lépnek fel. A szokásos adagoktól egészen 200 mg-ig csak ritkán figyeltek meg intoxikációkat. Sajnos, a vegetatív labilis személyek már kis koffeinadagokra kedvezőtlenül reagálnak: szédülés, hányás, hasmenés, fejfájás, nyugtalanság, félelem, remegés és tachikardia lép fel. Extrém dózisok hallucinációkat, zavart állapotot, epileptiform görcsöket, bénulásokat, szív- és vérkeringési zavarokat és légzésbénulást idézhetnek elő. Krónikus koffeinmérgezés ideges állapotban, álmatlanságban, tachikardiában és

extraszisztolékban nyilvánul meg. Már 5–6 csésze kávé napi elfogyasztása is hosszabb idő múlva a koronáriás szívbetegségek kifejlődésének kockázatát emeli. Autót vezetőktől lehet hallani, hogy kávéval isznak, amivel vérük alkoholszintjét próbálják csökkenteni és azt állítják, hogy vezetési képességükre a koffein mennyire előnyösen hat. Valójában ez csak hiedelem, a koffein és az alkohol kombinációjától nem lehet ügyesebben vezetni, sem a reakcióidőt csökkenteni, sem biztonságosabban közlekedni, sőt kockázat jelentkezik: a vezető alkohol hatására alábecsüli a veszélyt, a koffein meg fokozza a türelmetlenséget és a saját vezetői képességek túlbecsüléséhez vezet, így ez a kombináció végzetes is lehet.

Koffeinmérgezésnél aktív szemet ajánlatos adni és a görcsök és izgatottság kivédésére diazepamot vagy Doxepint. A tachikardia néha béta-blokkolással (Betaloc) jól befolyásolható. Légzési zavarok esetén mesterséges lélegeztetést alkalmaznak. Terhességben sok kávé (több mint 600 mg koffein) fogyasztása koraszüléshez vagy elvetéléshez vezet és a fetus növekedése is gátolt. Ezért azt javasolják, hogy a leendő anyák legfeljebb csak egy, maximum két kávéval igyanak naponta. Szoptatási időben sem ajánlatos az intenzív kávézás: az újszülött a felnőtthöz viszonyítva, akinél a folyamat 3–4 óráig tart, lassan, több mint 80 óra alatt képes metabolizálni a koffeint, mert májában a citokró-m-P450-monooxigenáz kevés. Ha a szoptató anya 4–8 csésze kávéval, 8 csésze teával vagy sok kólát fogyaszt, az újszülött nyugtalan lesz, sokat sír és keveset alszik.

A koffeint lehet doppingszerként is használni, 4 mg/testsúly kg-os dózisban a teljesítményt növeli. Ehhez elég tehát 3–4 csésze kávé egy 70 kg-os testsúlyú személynek vagy akár egy doboz Red Bull is. Elsősorban a nagy kitartást kívánó sportok esetében várható kedvező hatás, bár jelentős különbségek lehetnek a hatás mértékében. A doppingteszt akkor pozitív, ha a vizeletben a xantinszármazékok koncentrációja a 12 mg/ml-t túllépi. Ám az aktivizáló hatás már olyan mennyiségeknél is tapasztalható, melyek teszteléskor még nem adnak pozitív eredményt.

Visszaélés a koffeinnel (koffeinizmus) azoknál lép fel, akik évekig sőt évtizedekig naponta több száz milligramm koffeint fogyasztanak. Ez a hozzászokás circulus vitiosus, mert ha kevesebbet vesz be az ilyen egyén, fejfájása lesz, amire új adagot fogyaszt. Ez az

ún. koffeinizmus tünete, mellette fejfájás, álmoság, ingerlékenység, depresszió jelentkezik. Annak ellenére, hogy ez a függőség a legtöbb esetben nagyobb problémák nélkül félbeszakítható, a megvonás erős testi tüneteket okoz, amelyek azonban néhány napon belül eltűnnek. Más drogokkal ellentétben, krónikus koffeinnelvezet esetén a leszoktatás nem fokozatosan, hanem egyszerre való megvonással történik. A páciens hagyják aludni, depresszióját terápiásan kezelik. A koffeinnel való visszaélést komolyan kell venni, mert a társadalomban igen elterjedt jelenség, amit sokszor elbátellizálnak és lebecsülik létezését, sőt a sokszoros kávéivók szerint, a koffeinizmus egyszerűen nem is létezik.

Amerikai kutatók állatkísérletekkel kimutatták, hogy a rendszeres kávé- és kólaivók Parkinson kórban ritkábban betegszenek meg. Mások szerint, naponta 3–4 kávé a férfiak, 2–3 csésze kávé a nők Parkinson-kockázatát a felére csökkenti. Más koffeintartalmú szerek, mint a kóla fogyasztása is véd e betegség ellen, mindenesetre a fekete tea kisebb mértékben. Azonban a napi több mint 5 kávé már csak csökkent mértékben vagy egyáltalán nem hat protektíve. A kedvező hatásnak az az oka, hogy a koffein a striatum  $A_{2A}$  szubtypusú neuronjainak adozin-receptoraihoz kötődik és ezzel megakadályozza degenerálódásukat. Ennek felismerése vezetett az antiparkinson jellegű  $A_{2A}$ -antagonista új gyógyszerek kifejlesztéséhez.

Egyszóval, a koffeint jelentős élettani–farmakológiai hatása ellenére a társadalom elfogadja élvezeti szerként, az emberek általánosan élnek vele, így tehát élelmiszerekben (kávé, tea, kóla) és gyógyszerekben is használják. Az egészségügyben dolgozó gyógyszerésznek több figyelmet érdemes szentelnie a koffeinhez hozzászokás jelenségére és a figyelem ne csak a koffeintartalmú gyógyszerek használatára terjedjen ki. Ez hozzátartozik az egészségneveléshez.

## IRODALOM

1. E. Pallenbach: Kaffee, Cola und Coffeintabletten, Dtsch. Apoth. Ztg., 142, 2707 (2002). – 2. Stájer G.: Freud, Sherlock Holmes, kokain meg a Coca-Cola, Gyógyszerészet, 45, 606 (2001).

G. Stájer: *The stimulating caffeine*

Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6701

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/tudakozo/mm/kave.html>;  
<http://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/tudakozo/mm/kave.html>; <http://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/teazo/tea/>;  
<http://www.coca.colahungary.com/news.html>; <http://www.guarana.com/news.html>; <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/hir/cikk/csoki.html>

# GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 95–100. 2003.

## Körösladány gyógyszerárának története

*Kecskeméti Sándor és dr. Kata Mihály*

*Békés megye kilencedik gyógyszerára – Kiss Ferenc áldozatos munkásságának köszönhetően – 1843 nyarán nyílt meg. Akkoriban a környék egyetlen patikája volt. A gyógyszerész-dinasztiát alapító Kiss Ferenc nevét és tevékenységét a magyar gyógyszerésztörténet is számon tartja. Utódai között ma is vannak gyógyszerészek [1]. Szerzők – dokumentumokkal igazoltan – ismertetik a nagy múltú, csaknem 160 éves gyógyszerár történetét.*

### 1. Bevezetés

Körösladány nagyközség Békés megyében, a 47-es főútvonal és a Sebes-Körös kereszteződésénél – a folyó két partján – található. Négy város, nevezetesen Szeghalom, Dévaványa, Gyomaendrőd és Vésztő, ill. Köröstarcsa község határolja [2–5].

Békés megye első patikája „Meváltó” néven 1770-ben Gyulán nyílt meg (az előtt Aradra vagy Nagyváradra kellett menni a gyógyszerért. Ezt követően Szarvason (1803), Gyulán ismét (1804), Békéscsabán (1812), Békésen (1823), Mezőberényben és Orosházán (1830), ill. Gyomán (1831, fiókpatikaként) létesült gyógyszerár. Megfigyelhető, hogy e települések zömében a megye észak-keleti részén, a folyók közelében találhatók [6].

A teljességhez tartozik, hogy a patikák alapításának igénye nagyon szorosan kapcsolódott a terület gazdasági helyzetéhez, ezen belül az árutermelés és értékesítés színvonalához, az egészségügyi ellátás fejlődéséhez, a jogadományozás rendszeréhez és nem kevésbé egyes kiváló gyógyszerészek tevékenységéhez. Eleinte a társadalmi igény gyógyszerár alapítására igen gyér volt: a szegénység nem bízott az orvosokban és pénzük is alig volt; emiatt inkább javasasszonyokhoz fordultak.

Egészségügyről csak ott beszélhetünk, ahol akkor már volt bába, majd seb orvos és végül orvos. A patikák alapítását majdnem minden esetben megelőzte a szakképzett orvos letelepedése. Ez annál inkább így történt, mivel a gyógyszereket már akkor is csak orvos rendelhette. A megye első kórháza 1846 májusában ugyancsak Gyulán nyílt meg. Az 1920–30-as években létesült a mentőszolgálat és alakult ki az egészségházak rendszere.

A gyógyszerárak fejlődését mindenhol gazdasági fellendülés előzte meg. A mezővárossá vált településeket – közöttük Körösladányt is – vásárjoggal vagy hetipiactartásának jogával ruházták fel. Lassan a közlekedési viszonyok is javultak (utak és vasutak épültek), a folyószabályozásokat követően a művelhető területek nagyságát szintén gyarapodott, egyúttal ritkultak az árvizek is.

A XIX. század második felétől a gyógyszerészek képesek voltak hatást gyakorolni az egészségügy fejlődésére (Réthy Béla és dr. Südy Ernő békéscsabai, Vidovszky István békéssámsoni gyógyszerész stb.). Erő-

tesztéseik révén a megyében 1871–1908 között 33 patika létesült, míg az előző 100 év alatt csupán 14. (Jelenleg 85 közforgalmú és 5 intézeti, több fiók- és számos kézigyógyszerár működik.) [7–10].

### 2. A nagyközség rövid története

A vidék arculatára jellemző sok-sok kunhalom mester-séges eredetű: valamikor temetkezést szolgáltak. A község határában korábbi településnyomokat is találtak [2–5].

Az első írásos emlék 1067-ből származik: a Zásti apát-ság alapító levele Nadan néven praedium-ként (= pusztá) említi (a szó valószínűleg a régi nádalni = betömni igéből származik). A XIII. századi váradí regestrum faluként (= pagus) tartja számon, amelynek papja is van (1220-ban pl. Benjámín). Elnevezése 1722-ben lett *Körözs-Ladány*.

Félévezreden át – pontosan 1220-tól 1720-ig – a *Nadányi-család* tulajdonában volt. Közben, 1566 után a falu török kézre került; ura *Zülfikár* és *Hasszán* bég lett. Mai lakosainak ősei végleg 1712-ben települtek le. A falu története 1720-tól kapcsolatos *Harruckern* báró, majd örökösödés révén a *Wenckheim-család*, később a *Merán-család* történetével. Közel 200 éves kastélya 1803-ban épült; évtizedek óta iskola működik benne. A Wenckheim-temetőkaplornát a templomépítéssel gyöngyszemei között tartják számon (úgy tudni, hogy *Ybl Miklós* fiataalkori alkotása).

Az 1848-as forradalom eszméi eljutottak a községbe is. Kossuth hívó szavára 39 önkéntes állt a szabadságharc zászlaja alá, közöttük *Tüköry (Spiegel) Lajos* (1830–1860), aki később *Garibaldi* ezredese lett és Palermo bevételénél (30 évesen) esett el; az olasz állam megalapításában elévülhetetlen érdemeket szerzett.

A Viharsarok részeként – a község mindig is – „veszélyes agrárszocialista góc”-nak számított. Az első világháborúban 268-an estek el. Aztán a Tanácsköztársaság, a román megszállás, majd a II. világháború következett (a faluból 200 zsidót hurcoltak el és sokan haltak meg a frontokon is). Mindezzel együtt a község – szorgalmas és szívós lakosainak, ill. vezetőinek köszönhetően – szépen gyarapodott és rendezett lett.

A 40-es évek vége felé számos jól jövedelmező

rizstelepet létesítettek. 1948-tól több tszcs és tsz alakult. Hamarosan tésztaüzem („Körösi tészta”), fűrészüzem és bőrüzem létesült. A Sebes-Körös eddig hajózható. Körösladányban működik Magyarország – egyben Közép-Kelet-Európa – legnagyobb Henkel-gyára; 400-nál több alkalmazottja van. 1977-ben fejezték be a Duzzasztómű építését és 1985-ben készült el a község jelenlegi hídja. Lakosainak száma most kb. 5100 fő (1960-ban 7625, korábban több is volt).

### 3. A gyógyszerertár története

Míg hazánk akkori területén 1800-ban csupán 210, addig száz évvel később már 1500 gyógyszerertár működött [10], de 1842-ben a Sárreuten még egyetlen patika sem volt: a négy nagyobb település – Körösladány, Szeghalom, Vésztő és Füzesgyarmat – 17 ezernél több lakosának gyógyszerellátása csak nagy nehézségek árán és nem kielégítő módon volt megoldható. A létesítendő gyógyszerertár helyének kiválasztásánál Körösladány mellett szólt, hogy ott volt a járásbeli seborvos, akinek még házi patikáját is kezelnie kellett. Továbbá az, hogy a földesúrnak ott van az állandó lakhelye, „aki terjedelmes úri házával – tisztjei, cselédjei és azok családja révén – és hatalmas állatállományával ... patika nélkül nem lehet” [6].

A gyógyszerertarat Kiss Ferenc, 27 éves római kat. gyógyszerész alapította (1816–1892). Édesapja – a zirci főpátság főerdőlovagja – 1836-ban adta őt gyógyszerési pályára, aki három éven át a veszprémi „Fekete Sas” gyógyszerertárban volt gyakornok. Majd 1839–1840-ben Pesten szerzett „magister pharmaciae” oklevelet. Dolgozott a szarvasi és a csabai patikában is. 1843. január 24-én a Magyar Királyi Helytartótanács 2343. sz. rendelete alapján Körösladányban személyjogú gyógyszerertár felállítására kapott engedélyt. A Nagy u. 325. szám alatt lévő „Szentháromság” gyógyszerertár június 28-án megnyitásra készen állt. Ezzel Békés megye újabb lépést tett előre a közegészségügy fejlődésében [8].

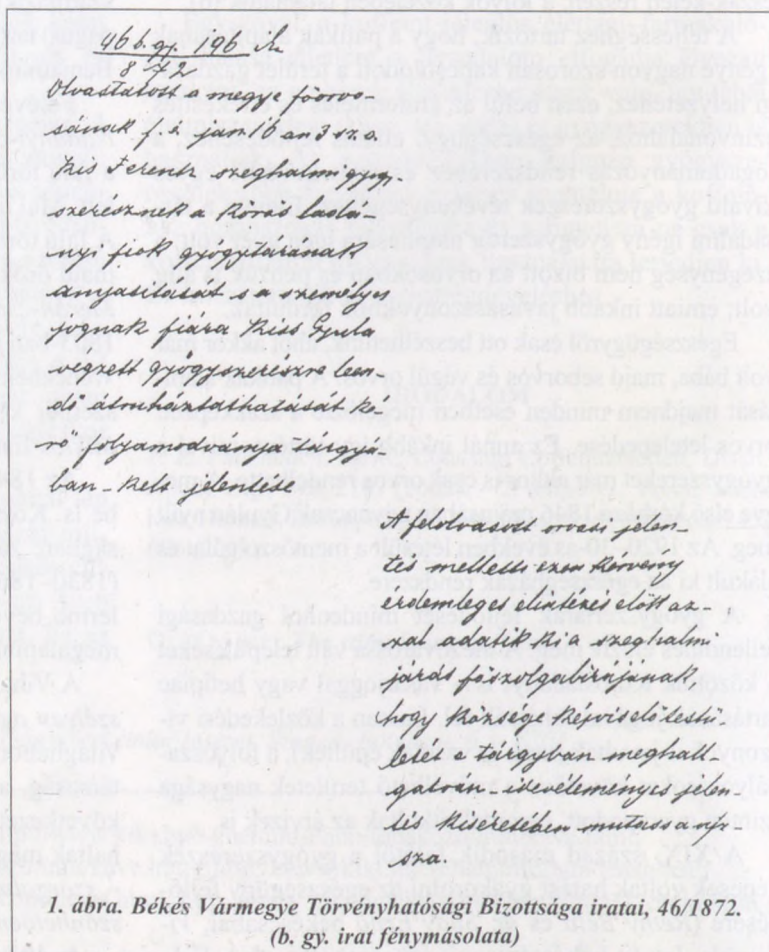
A település patikája a vármegye egyik igen szerény körülmények között működő gyógyszerertára volt. Ennek anyagi természetű következményei, az összekötő kavicsos országutak megépítése és Szeghalom kedvezőbb földrajzi fekvése arra sarkallta Kiss Ferencet, hogy kérje gyógyszerertárának Szeghalomra helyezését. Az ezzel kapcsolatos események néhány hónap alatt lezajlottak, amiben szerepe volt annak is, hogy a nagyváradi helytartósági osztály 1854 végén utasította a megyefő-

nökséget: járasonként vizsgálta meg a gyógyszerellátás helyzetét és javasolja, hol lenne szükség újabb gyógyszerertár létesítésére. A válasz nem késett: „... a' meglévőnek Szeghalomra mint a' járás középpontjára leendő áthelyezése óhajtható ...”.

Közben a Budapesti Hírlapban meghirdették a körösladányi patika „csőd”-jét. [A XIX. században a „csőd” kifejezés pályázatot is jelentett, később „a hitelezők összejövetele” értelmezést kapott (Czuczor Gergely – Fogarasi János: A magyar nyelv szótára).] Majd pályázatot írtak ki az új szeghalmi gyógyszerertár létesítésére. Ezután Kiss Ferenc kérte a Szolgabírói Hivatalt, hogy patikáját Szeghalomra áthelyeztethesse, s ezt kellően meg is indokolta. A nagyváradi hatóság március 1-én közölte, hozzájárulásukat adják az áttelepítéshez (a „csőd”-öt visszavonták).

Körösladányban 1855 és 1867 között tehát nem volt gyógyszerertár. 1867-ben a helyi földbirtokos Wenckheim-család kezdeményezte, hogy Kiss Ferenc számára – aki erre hajlandóságot mutatott – engedélyezzék fiókatika felállítását. A Belügyminisztérium 1867. szeptember 27-én a 27 593. sz. engedélyével hozzájárult a község Főterén berendezett „Kigyó” fiókgyógyszerertár működéséhez. Ettől kezdve a település gyógyszerellátási gondjai végleg megoldódtak.

Az első években a „Kigyó” fiókgyógyszerertár kezelője Kiss Ferenc tulajdonos volt, aki e tevékenységét



1. ábra. Békés Vármegye Törvényhatósági Bizottsága iratai, 46/1872.  
(b. gy. irat fénymásolata)

I. táblázat

## A gyógyszertárban működött gyógyszerészek adatai

Név	státusz	év
Kiss Ferenc	tulajdonos	1843-1855, 1868-1872
Okolitsányi Boldizsár	inas	1847
Than Károly	gyakornok	1849-1850
Kiss Gyula	kezelő	1869-1872
	tulajdonos	1872-1877*
Szijjártó Sándor	tulajdonos	1878-1881
Szijjártó Sándor özvegye	tulajdonos	1882-1888
Ürményi Gyula	gondnok	1882
N.N.	gondnok	1883-1886
Nagy Gyula	bérlő	1887-1888
Jákó Jenő	tulajdonos gy.	1889-1907
Szabados Ödön	tulajdonos gy.	1908-1911
Kovács Kálmán	tulajdonos gy.	1912-1922
v. gáspataki Gaskó Béla	tulajdonos gy.	1923-1939
Wemger László	gyógyszerész	1935-1936
Jádrám Miklós	gyógyszerész	1936-1937
v. gáspataki Gaskó Béla özvegye	hasznélvező	1940-1950
Dr. Tolvay Zenobius	gy., hk., bérlő	1936-1949 (msz.)
v. Bíró-Kovács László	fel. vez. gy.	1937-1943 (msz.)
Dr. Bak Lajos	gy., hk.	1943-1944 (msz.)
Dr. Borszék Lászlóné		
Mertens Magdolna	bérlő, gy.	1945-1950
Tóth Elemér	tulajdonos,	
	fel. vez. gy.	1934-1943, 1950-1953
Kélei Hefőmin	fel. vez. gy.	1953
Olexih László	fel. vez. gy.	1953
Kovács Ilona	fel. vez. gy.	1953
Pásztor Julianna	fel. vez. gy.	1953-1958
Dr. Csajtai Miklós	fel. vez. gy.	1958-1968
Dr. Csajtai Miklós		
Kövi Judit	gyógyszerész	1960-1968
Hegedűs János	fel. vez. gy.	1968-1996
	személyi jogos gy	1996-tól
	tulajdonos gy.	2000-től
Hegedűs Jánosné		
Kormos Márta Erzsébet	gyógyszerész	1968-1995
Varga Margit	gyógyszerész	1977
Dr. Biróné Bozó Margit	gyógyszerész	1978
Dr. Majorné Fecter		
Mária	h. vez. gy.	1989

fel. vez. gy. = felelős vezető gyógyszerész

gy. = gyógyszerész

hk. = helyettes kezelő

h. vez. gy. = helyettes vezető gyógyszerész

msz. = megszaktításokkal

N.N. = név nélkül

v. = vitéz

\* egyes adatok szerint 1875, míg mások alapján 1877 [11].

1869-ben fiának, *Kiss Gyula* gyógyszerésznek engedte át (*I. ábra*). Ő 1872 májusáig vezette, ekkorra rendeződött az anyajogúsítás kérdése. Előző év végén ugyanis a vármegyei bizottmány foglalkozott *Kiss Ferenc* körösladányi fiókgyógyszertárának „anya-tárrá leendő nyilvánítása, 's ennek személyes joggal Gyula fiára leendő átruházására” irányuló kettős kérelemmel. A kérés első részével nem volt probléma, viszont a tulajdonnal kapcsolatos kérdést csak pályázatkiírás mellőzésével lehetett volna megoldani, ami ellenkezett az előírásokkal.

A község előjárói és az érdekelt szolgabíró támogatták az ügyet mondván, hogy *Kiss Gyula* a falu lakossága körében mind szakmai, mind emberi tulajdonságai tekintetében közkedvelt személyiség, s emiatt a pályázók közül úgy is őt választanák. Az illetékes főorvos azonban aggályait fejezte ki, mivel ezt a jogot minden más településen is pályázattal nyerték el. Végülis 1872. április 30-án a Magyar Királyi Belügyminisztérium – a 12 170. sz. rendelet alapján – engedélyezte a gyógyszertár „személyes jogú anya-gyógyszertárrá történő minősítését”. *Kiss Gyula* még három éven át dolgozott Körösladányban. Ezt követően a „Kigyó” gyógyszertár új tulajdonoshoz került.

Fenti véleménnyel szöges ellentétben van a gyógyszertár alapító *Kiss Ferencz* dédunokája, az általunk nagyra becsült *dr. Kiss Ferenc* gyöngyösi ny. főgyógyszerész véleménye. Állítja, hogy „családjukhoz *Kiss Gyula* nevű férfi nem tartozott”. Elképzelése az, hogy *Kiss Ferencz* „alkalmazott egy már gyakorlott ügyeskező férfit, aki – mintegy távirányítással – ellátta az akkori kis falusi gyógyszertárat” is. Megjegyezzük, hogy ezzel teljesen összhangban vannak a *Zalai* által közölt családfa adatai is [1]. Szerzők kötelessége tiszteletben tartani az élő leszármazott gyógyszerészek véleményét!

Az alapítástól kezdve ott dolgozott gyógyszerészek státuszát és ennek időtartamát az *I. táblázat* tartalmazza. 1935-ben indítottak egy feljegyzést, amelyben valamennyi gyógyszerész, hallgató és asszisztens neve megtalálható, akik azóta a gyógyszertárban dolgozóként megfordultak.

1950. július 28-án, pénteken az ország valamennyi gyógyszertárát, így a helyi „Kigyó” patikát is államosították. Ez a gyógyszerészek megkérdezése, indoklás és kártalanítás nélkül történt. A tulajdonosokat a gyógyszer-tár-jogosítványtól is megfosztották. A leltár megalázó és az egész eljárás nagyon embertelen volt [12].

Ezt követően az eredeti tulajdonos és már idős özv. *vitéz gáspataki Gaskó Béláné* „megengedték”, hogy a gyógyszertárhoz tartozó – eredetileg saját – lakásában lakhatott élete végéig. A korábbi bérlő, *dr. Borszék Lászlóné* is csak augusztus 29-ig maradhadt, mert őt szintén áthelyezték.

Békés megye *Gyógyszertári Központját* 1950. augusztusában alapították. Feladata volt – többek között – a megye gyógyszerellátásának, ill. munkatársai képzésének és posztgraduális képzésének biztosítása. A körösladányi „Kigyó” gyógyszertárat is ez az intézmény látta el (mivel gyógyszer akkoriban havonta csak egyszer-kétszer szállítottak, emiatt a patikák nagy raktárkészlettel dolgoztak). 1993-ban a Központ átalakult *Sanopharma Gyógyszerkereskedelmi Vállalat*-tá, amely 1996-tól Rt-formában működött. Jelenleg a *Hungaropharma* tulajdonában van. Közben változtak ugyan az ellátási feladatok, ám a község gyógyszertárának ma is a *Hungaropharma* a legjelentősebb szállítója; naponta kétszer érkezik gyógyszer szállítmány.



2. ábra. A régi gyógyszertár fényképe 1903-ból

A nyolcvanas évek vége felé nyilvánvalóvá vált, hogy a gyógyszertár kinőtte régi épületét (kis alapterülete miatt officinájában is tároltak gyógyszereket. Másrészt a vályogból készült épület – magas talajvízállás következtében – eléggé megrongálódott). A Központ legutóbb felújított gyógyszertárainak egyike volt a község patikája; az épület alapterülete 292 m<sup>2</sup>-ről 410 m<sup>2</sup>-re bővült. Létrejöttében kiemelkedő feladata volt *dr. Dócs Jánosnak*, a Központ akkori igazgatójának. Az építésre szánt 8 millió forint + ÁFA kölcsön megszerzésében nagy szerepet vállalt *Gallainé dr. Dévity Katalin* igazgatóhelyettes főgyógyszerész. A bútorzat beszerzésére 350 ezer forint állt rendelkezésre. Az épület helyét illetően több alternatíva is felmerült, de *Hegedűs János*, a gyógyszertár vezetője ragaszkodott ahhoz, hogy a patika az eredeti helyén épüljön fel.

Az építési munkálatok 1990. május 11-én kezdődtek és az új gyógyszertár 1991. október 21-én kezdett ismét működni (ez idő alatt *Papp Károly* tsz-elnök biztosított épületet a gyógyszertár és lakást a gyógyszerész-házaspár részére). Az új épületet *Pálfi István* tiszti főgyógyszerész adta át, aki rövid előadásban ismertette a gyógyszertár történetét és *Kiss Ferenc* munkásságát. Beszédet mondott még *Berki Imre* polgármester és *Hegedűs János* gyógyszertárvezető. Jelen voltak a Központ képviselői, a gyógyszertár dolgozói, a község körzeti orvosai, fogorvosa és állatorvosa, továbbá *Papp Károly* tsz-elnök [13].

Az 1994. évi LIV. törvény lehetővé tette a gyógyszertárak magánosítását, egyúttal kimondta, hogy „gyógyszertárakat csak személyi joggal rendelkező gyógyszerész működtethet”. A községben a privatizáció egyszerű formáját alkalmazták: a településen működő egyetlen patika további sorsáról *Hegedűs János*

megegyezt az önkormányzattal (eltekintettek a pályázatától és csak jelképes bérleti díjat kellett fizetnie). A társadalombiztosítás ehhez azzal járult hozzá, hogy a működés első évében a TB-támogatást előre fizette a gyógyszerészeknek.

Az ingatlan – önkormányzattól történő – megvásárlására 2000-ben nyílt lehetőség (közben renoválás nemigen történt, s ez az épületen már meg is mutatkozott). Azóta kisebb fejlesztések voltak (pl. légkondicionálás, új világítótestek). Jelenleg *Hegedűs János* gyógyszerész a tulajdonos; a patikában egy szakaszszisztens és három asszisztens dolgozik.

#### 4. A gyógyszertár gyógyszerészei

A község gyógyszertárában működött gyógyszerészek listáját az **I. táblázat** tartalmazza. Közülük is kiemeljük hat kolléga nevét és tevékenységét.

*Kiss Ferenc* (1816–1892) Macskáson (Hont megye) született. Eddig ismertett tevékenységén túl lelkes művelője volt az ásványvízelemzésnek, tudományos cikkeit *egy német nyelvű szaklap*, a *Gyógyszerészi Hetilap* és a *Természettudományi Közöny* számaiban jelentette meg. Ő vizsgálta meg a Cséfa-pusztai kút (Füzesgyarmat), a Várhelyi-kút (Szeghalom) [1] és Gyopáros-fürdő vizének összetételét; utóbbit ennek alapján nyilvánították gyógyvíznek [6]. Érdemei közé tartozik, hogy elsőként próbálkozott gyógyszerészeti szakkikkek magyar nyelvű publikációjával (mert még nem alakult ki a magyar gyógyszerész szaknyelv és sajtó. Az oktatás az egyetemeken is német nyelven folyt). Gyógyszerészi és tudományos munkái mellett széleskörű közéleti tevékenységet is folytatott [14, 15]. Munkásságban gazdag élete 1892 januárjában ért véget.

*Dr. Tolvay Zenobius* (1905–1968) Nagymihályon (Zemplén megye) született, gyógyszerészi oklevelét 1933-ban Budapesten, gyógyszerészdoktori címét 1937-ben Szegeden szerezte. Főként Békés megye



3. ábra. A felújított gyógyszertár fényképe (2002)

gyógyszertáraiban – így Körösladányban – valamint Hajdúböszörményben működött. Kiemelkedő szakmai munkásságát „Kiváló dolgozó” oklevéllel, ill. jelvény-nyel ismerték el.

*Vitéz gáspataki Gaskó Béla* (1892–1939). Tiszalúc-on született és a kolozsvári egyetemen szerzett oklevelet. Báton, aztán Kézdivásárhelyen, majd 1922-től Körösladányban volt gyógyszerész. Az első világháborúban megsebesült és rokkantan tért haza; több katonai kitüntetés birtokosa volt.

*Tóth Elemér* (1905–1985). Köröstarcsán született és Budapesten szerzett oklevelet. Dolgozott Körösladányban beosztottként, bérlőként, tulajdonosként és – az államosítás után – felelős vezetőként. 1953-tól megszervezte és vezette a Központ Gyógyszergazdálkodási Osztályát. Munkásságáért „Érdemes gyógyszerész” és „Kiváló dolgozó” kitüntetést kapott, majd 1980-ban aranydiplomáját is átvehette.

*Dr. Csajtai Miklós* (1929–1989) Békéscsabán született és 1954-ben kapott gyógyszerészi oklevelet. Békés megye több gyógyszertárában – Körösladányban is – volt gyógyszertárvezető. Később szakfelügyelő gyógyszerészi képesítést és 1967-ben kertészmérnöki diplomát szerzett, majd doktori fokozatot ért el. 1969-től Szegeden osztályvezető főmérnök, aztán a SZOTE Egészségügyi Szervezési Intézetében tanársegéd, ill. adjunktus volt. 1980-ban kandidátus lett és a Csongrád megyei KÖJÁL Egészségnevelési Osztályát vezette.

*Hegedűs János* – és felesége, *Kormos Márta Erzsébet* – 1964-ben Szegeden végeztek. A férj 1968-tól felelős vezető és 1996-tól személyi jogos gyógyszerész volt, ill. 2000-től tulajdonos gyógyszerészként működik a községben.

Körösladányi származású gyógyszerészek: *dr. Bak Lajos* (oklevele kiadásának helye és kelte: Szeged, 1939), *Török Anna Georgina*, *dr. Kata Mihály* (Szeged, 1959), *Hangyál Rózsa Mária* (Szeged, 1961), *Kövi Judit dr. Csajtai Miklósné* (Szeged, 1961), *Szabó Mária* (Budapest, 1962), *dr. Hangyál Ibolya dr. Takácsy Imréné* (Szeged, 1968), *Varga Margit* (Szeged, 1975) és *Kecskeméti Sándor* (Szeged, 2002).

### 5. Körösladány az irodalomban. Híres emberei

Körösladány községet nemzeti irodalmunk legnagyobbjai is megtisztelték. Bár teljességre nem törekedhetünk, néhány kiemelkedő alkotót megemlítünk. Jól ismert pl. *Arany János* nevezetes balladája, „*A hamis tanú*” (1852). *Petőfi Sándor* „*Pusztá föld ez, ahol most járok*” c. költeményében (1847) és „*Útirajzok*” c. írásában tesz említést Körösladányról. *Móricz Zsigmond* „*Kép a Sárrétről*” címmel nagyobb dokumentumriportot közölt a *Pesti Naplóban* (1935). E tájról szól *Sinka István* „*Az alvó Körösök*” című költeménye. „*A Magyarország felfedezése*” sorozat immár klasszikus-

sá vált első kötetében, a „*Viharsarok*”-ban *Féja Géza* a községnek külön fejezetet szentelt. *Szabó Pál* a körösladányi templomépítés régi történetét dolgozta fel a „*Lakodalom, keresztelő, bölcső*” c. regényében. *Simonffy András* riportja – „*Körösladány ostroma és védelme*” címmel – az emlékezetes 1970-es árvíz elleni küzdelemről és helytállásról szól.

*Tüköry Lajos* nevét már említettük. *Kiss István* (1857–1902) tanulmányait a budapesti műegyetemen végezte, később magántanár lett. Épületei (veszprémi megyeháza, a Baross utcai Szülészeti Klinika, a János Kórház, számos törvényszéki épület a Kárpát-medence nagyobb városaiban) szinte mindenhol megtalálhatók.

*Lengyel Béla* (1844–1913) *Than Károly* tanársegéde volt, majd magántanári képesítést kapott és a gyógyszerészhallgatók kémia-oktatását végezte. 1876-tól az MTA tagja lett. Jelentősek analitikai és szervetlen kémiai kutatásai: ő fedezte fel a szén-szubszulfidot (C<sub>3</sub>S<sub>2</sub>) és nagyobb mennyiségben állított elő tiszta kalciumot. A szabadságharc leverése után a ladányi gyógyszertárban volt gyakornok *Than Károly* [15–17].

A község szülötte *dr. Sas Vilmos*, aki Füzesgyarmat községi orvosa, majd ügyvezető orvosa volt. Részt vett az I. világháborúban; harctéren teljesített szolgálatáért számos kitüntetést kapott [18]. *Fehér Lajos* (1882–1979) – ugyan Gyulán született és teológiai tanulmányait Nagyváradon végezte – 1914–1979 között a községben volt segédplébános, majd nagytekintélyű plébános. Számos társadalmi megbízatást látott el.

### IRODALOM

- Zalai K.*: A magyar gyógyszerészet nagyjai, 1612–1945. Galenus Kiadó, Budapest, 2001 150–151. oldal – 2. Békés megye, Körös-Sárrét. Magyarország kistérségi sorozat, 3/6. Főszerkesztő: Dr. Kasza Sándor. CEBA Kiadó, Budapest, 1999: 88–96. oldal – 3. Körösladány képekben. Felelős kiadó: Bojtó János polgármester. GyomaiPrint, Gyomaendrőd, 1998. – 4. *Bíró F.*: Körösladány helynevei. Líceum Kiadó, Eger, 1999. – 5. *D. Nagy A.*: A Wenckheim-család és leszármazottjai. Líceum Kiadó, Eger, 2000. – 6. *Kecskeméti S.*: Körösladány gyógyszertárának története. Diplomamunka, Szeged, 2002. – 7. *Kissné Ábrahám K.*: A gyógyszerészi hálózat kialakulása és fejlődése Békés megyében, 1770–1950. Békés megyei Levéltár, Békéscsaba, 1988. 19–53, 64, 148. és 178. oldal – 8. *Gecsei L.*: Patikák, patikáriusok, 1770–1850. Békéscsaba, 1976. – 9. *Gecsei L.*: Gyógyszertárak, gyógyszerészek, 1850–1875. Tevan A. Nyomdaipari Szakközépiskola, Békéscsaba, 1986. 40–43. és 63–65. oldal – 10. *Kempler K.*: A magyarországi gyógyszerészet a századfordulón, 1888–1914. Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Budapest, 1984. 39. oldal – 11. Gyógyszerészi Naplók – 12. *Kata M. és Kissné Kapocsi E.*: Gyógyszerészi etika. 4. átdolgozott kiadás. SZTE, GYTK-jegyzet, Szeged, 2001. 46. oldal – 13. *Hegedűs János* tulajdonos gyógyszerész szóbeli közlései – 14. *Baradlai J. és Bársony E.*: A magyarországi gyógyszerészet története, az ősidőktől a mai napig. Magyarországi Gyógysz. Egyesület, Budapest, 1930. II. kötet. 126.

190. és 220. oldal – 15. *Táplányi E.*: Kiss Ferenc (1816–1892) szeghalmi gyógyszerésről. *Gyógyszerészet* 21, 68–71 (1977) – 16. *Szabadvány F.*: Than Károly (1834–1908). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972. – 17. *Bacsa M.*: Egy hírneves gyógyszerész: Than Károly. Diplomamunka, Szeged, 1986. – 18. *Gergely K. A.*: Békésmegyei fejek 1929. Békéscsaba, 1929. 305. és 334. oldal.
- S. Kecskeméti and M. Kata: *History of a public pharmacy at Körösladány.*

SZTE, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.korosladany.hu/index.php?page=5>

## Tudásból, tapasztalatból táplálkozó erő

Új, ambiciózus terveinkhez keresünk kimagasló teljesítményt nyújtó



## ORVOSLÁTOGATÓ

munkatársakat Budapesten és az ország összes megyéjében.

Nemzetközi színvonalú képzést, autót, mobiltelefont, versenyképes fizetést és előmeneteli lehetőséget biztosítunk a sikeres pályázóknak.

A munkakörre orvos, fogorvos vagy gyógyszerész végzettségű, jogosítvánnyal rendelkező szakemberek jelentkezését várjuk.

Ha Ön eredményorientált, és kész csatlakozni az élmezőnyhöz, ne késlekedjék, jelentkezzen most!

**EGIS Gyógyszergyár Rt.,  
személyzeti és oktatási osztály  
1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.  
Fax: 06-1-265-5807, e-mail: [hr2@egis.hu](mailto:hr2@egis.hu)**



## AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 47. 101–109. 2003.

### SZÁZ ÉV AZ EGÉSZSÉG SZOLGÁLATÁBAN V. RÉSZ A Richter Gedeon Rt. tevékenysége a 2001. évi centenárium tükrében

Dr. Zalai Károly\*

#### KERESKEDELEM

A tervezdálkodásról a piactudományra való áttérés országos viszonylatban is a korlátlan üzleti lehetőségek kibontakozásának reményében indult. Az 1990-es évek elején a Richter úgy ítélte meg, hogy a piactudomány kedvező lehetőségeket nyújt kereskedelmi tevékenysége számára, ettől remélte piacainak látványos bővülését és árbevételének dinamikus növekedését. Ezt az optimista prognózist alátámasztotta a vállalat évtizedek alatt elért sikeres térhódítása a hagyományos piacokon, az orvosi propaganda újraszervezésének, a nemzetközi kapcsolatok és az export önálló irányításának új lehetősége. Mindez azonban alapvető szemléletváltást igényelt. Már 1990-ben megkezdődött a fejlesztés feltételrendszerének tervszerű kiépítése. A nehézségek ellenére az 1990-es években a vállalatnál a kereskedelmi tevékenység terén történt a leglátványosabb változás, itt valósult meg a legátfogóbb fejlődés, a kereskedelem sikere meghatározó szerepet játszott a vállalat eredményeinek kedvező alakulásában.

Az 1990-es évek szerteágazó kereskedelmi tevékenységét változatos tényezők határozták meg, ezért célszerű az átalakulást a különböző piacokon külön-külön áttekinteni.

#### Belföldi gyógyszerellátás

A rendszerváltás után szabaddá vált a külföldi gyógyszerek behozatala, így a betegek azokhoz a gyógyszerekhez is hozzájutottak, amelyeket a hazai gyógyszeripar nem gyártott. Sajnos ugyanakkor a kormányzat hozzájárult a gyógyszerimport feltétel nélküli liberalizálásához is. Nem alkalmazták azokat a honi ipart védő rendelkezéseket, amelyek akkor számos – Magyarországnál lényegesen gazdagabb – nyugat-európai országban (Franciaország, Olaszország, Spanyolország stb.) érvényben voltak. Ilyen lehetett volna például a Magyarországon is gyártott hatóanyagokat tartalmazó gyógyszerkészítmények importjának tilalma, az

országban gyártott gyógyszerekkel egyenértékű (bioekvivalens) készítmények kizárása az ártámogatásból stb.

Hazai iparvédelem hiányában a magyar gyógyszeripar hátrányos helyzetbe került, mert a nyugati vállalatok – kihasználva a liberalizált import nyújtotta lehetőséget erőszakos (esetenként etikátlan) promóciós módszerekkel indultak versenybe a magyar gyógyszerpiac meghódításáért. Ennek eredményeként piaci részesedésük mértéke 10 év alatt 20%-ról 65% fölé emelkedett. Ezzel szemben volumenben még ma is a hazai gyógyszergyártás biztosítja a hazai forgalom közel háromnegyed részét, ami abból adódik, hogy egy doboz importkészítmény átlagára közel négyszerese a Magyarországon gyártott készítmények átlagárának, jóllehet az előállítás költségei nagyjából azonosak.

A tíz év alatt kialakult hátrányos helyzet következményeként a társadalombiztosítás gyógyszerár-támogatási keretének mindössze egyharmadát fordították a hazai gyártású készítmények támogatására, míg a többi az import gyógyszerek szubvenciójára folyt el. Ez az egyik oka az ártámogatási keret egyre súlyosabb túllépésének. A hazai ipar támogatásának hiánya nemzetgazdasági vonatkozásban is hátrányos, mert míg a magyar gyógyszergyárak jelentős foglalkoztatással (mintegy 15 000 fő), tetemes társadalombiztosítási járulék és különböző adók befizetésével, valamint korszerű beruházásokkal és magas színvonalú kutatási-fejlesztési tevékenységgel támogatják az ország gazdaságát, a Magyarországon jelen lévő multinacionális vállalatok nemzetgazdasági hozzájárulása csekély.

A gyógyszerárak évről évre áralkukban születtek, úgy, hogy a vállalat által javasolt árak megvitatása után az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) határozta meg a készítmények árát és támogatásuk mértékét. Ezért a gyógyszerárak meghatározása kezdettől fogva állandó viták tárgyát képezte a gyártók, az egészségügyi kormányzat és a társadalombiztosítás között. A vita tárgya az aránytalan ártámogatás: minthogy a hazai gyógyszerek minősége megegyezik a külföldiekével, de lényegesen olcsóbbak náluk, a hazai gyógyszergyártók joggal nehezményezték, hogy az azonos hatóanyagú, de a hazai készítményeknél háromszor-négyszer drágább külföldi gyógyszerek – a százalékosan megállapított tb-támogatások miatt – összességében lényegesen nagyobb támogatásban részesültek, mint a belföldi gyártók készítményei.

A hazai gyógyszergyártók szorgalmazták, hogy az

\* Az összeállítás „A Richter Gedeon Rt. 100 éves története” című centenáriumi kiadvány felhasználásával készült.

Írta: dr. Csontos Jolán, dr. Fekete György, Kovács Tibor, dr. Löw Miklós, Pillich Lajos, dr. Takács István.

Szerk.: dr. Kapronczay Károly és dr. Magyar László

azonos hatóanyag-tartalmú – bioekvivalens – készítményeknél az olcsóbbat vegyék fel a társadalombiztosítás által támogatott gyógyszerek alaplistájára. A Richter úttörő szerepet vállalt a gyógyszerár-támogatási rendszer felülvizsgálataért vívott több éves küzdelemben, amit az is indokolt, hogy az 1990-es évek elején a hazai gyógyszeripar össztermelésének közel 30%-át adta és a vállalat árbevételének mintegy 30%-a rendszeresen belföldről származott.

A külföldi gyógyszerek behozatalának liberalizálásával kemény versenyharc tört ki. Az új helyzethez a Richter sikeresen alkalmazkodott. Megújította termékstruktúráját, megvált kozmetikai termékeitől, a növényvédőszerke, valamint az állatgyógyászati termékek gyártásától. Évente átlagosan négy-öt olyan új készítménnyel jelent meg a piacon, amelyek forgalma gyorsan emelkedett. Ezek többsége saját fejlesztésű készítmény, kisebb része pedig licenc útján előállított termék.

A Richternek sikerült növelnie belpiaci részesedését, és 1997-ben a hazai gyógyszerpiac vezető cége lett 10,7%-os piaci részesedéssel. Piacvezető szerepét azóta is folyamatosan tartja. Az évtized 26 legújabb Richter terméke 2000-ben a hazai bevétel több mint 50%-át adta. A termékportfólió korszerűsítése folyamatos, napjainkban is tart.

Miután megszűnt az a rendelkezés, amely kötelezte a vállalatot, hogy a törzskönyvezett készítményekből kielégítse a hazai igényeket, lehetővé vált a termékválaszték összehangolása a marketingkövetelményekkel. Megszüntették, vagy kisebb cégeknek adták át azoknak a kis forgalmú készítményeknek a gyártását, amelyek az egyre növekvő disztribúciós és promóciós költségek miatt nem állíthatók elő és nem forgalmazhatók rentábilisan.

A Richter orvoslátogatói szervezete 1992 végére alakult ki. Magyarországon a Richter három hálózatot működtet: (1) az „alap” orvoslátogató-hálózatot (MOLH), amely – a nőgyógyászok kivételével – min-



*A Richter készítményeinek egy része egységes csomagolásban*

den orvoscsoportot lefed, (2) a nőgyógyászati hálózatot (NMO), amely a Richter nőgyógyászati termékpalettáját ismerteti, valamint (3) a vénymentes készítmények értékesítéséért felelős patika látogató hálózatot.

A vállalat promóciós tevékenységét hatékonyan segíti a referencia patika hálózat, amelyet 1994 óta szervezett. A gyógyszerárakat – földrajzi elhelyezkedésük és forgalmuk alapján – reprezentatív alapon választják ki Budapesten, a megyeszékhelyeken és a nagyobb vidéki városokban. A patikák azzal támogatják a vállalat tevékenységét, hogy ismerik a betegek igényeit a környezetükben és alapvető szerepet játszanak mind a betegek, mind az orvosok körében a Richter-készítmények ismertségének növelésében. Magyarországon jelenleg 30 Richter-referenciapatika működik. A gyógyszertárak egységes reklámhordozókkal képviselik a részvénytársaságot. A referenciapatikák gyógyszerészei részére évente több alkalommal rendez a vállalat szakmai fórumokat, tanácskozásokat, összejöveteleket és tapasztalatcseréket.

A vállalat széles termékválasztéka lefedi a fontos terápiás területek nagy részét. Legjelentősebb hagyományos profilját a központi idegrendszerre (CNS) ható gyógyszerek képezik. Ebben a terápiás csoportban továbbra is a Cavinton a legismertebb termék, amely közel negyedszázada a hazai toplistán élén szerepel és 36 országban törzskönyvezték.

E terápiás csoport értékes tagja még a Haloperidol, a nitrazepam hatóanyagú Eunocin altató és a diazepam hatóanyagú Seduxen nyugtató, valamint a gyors altató hatású Calypsol injekció.

A szív- és érrendszeri hatású készítmények az 1990-es évek végén az árbevételnek közel egyötödét adták. Közülük kiemelkedett az ACE-gátló hatású, vérnyomáscsökkentő Ednyt, valamint az 1999-ben forgalomba hozott vérnyomáscsökkentő készítmény, a Normodipin. A Panangin (Ca-, Mg-aszparaginát) az 1990-es év végére a vállalati árbevételi lista 3–5. helyére lépett elő.

A spironolacton hatóanyagú vizelethajtó Verospin-



*A felújított Sas patika a referencia-patika hálózat tagja*



**EMETRON<sup>®</sup>**  
 ondansetron  
 4 mg, 8 mg, injekció, filmtabletta



*Emetron hirdetés részlete*

ron a Richter egyik legsikeresebb készítménye; a világ spironolacton termelésének kb. 5–10%-át a Richter adja. E termékcsoportból említésre méltók még a lipid-szintcsökkentők, a Lipanthyl és a Lipidil.

A Richter termékpalettáján mindig jelentős szerepe volt a gyomor- és nyombélfekély elleni szereknek, így az ún. H<sub>2</sub> receptor antagonisták sikerkészítményeknek számítanak. A szabadalommal védett cimetidin és famotidin hatóanyagokból forgalmazza a Richter a Histodilt, illetve a Quamatelt. Licencszerződés alapján 1997-től készül az új gyomorfekély-ellenes hatású Lanson.

Az évtized legújabb termékei közé tartozik az ondansetron hatóanyagú Emetron injekció és filmtabletta.

A flukonazol hatóanyagú Mycosyst kapszula a bőr- és körömgombák, valamint nőgyógyászati és szisztémás fertőzések kezelésére alkalmas. A legújabb készítmények választékát bővítette a prosztata jóindulatú megnagyobbodásának kezelésére szolgáló finasterid hatóanyagú Prosterid, a terazosin hatóanyagú Hyron és a hormonpótló Pausogest.

A Richter Rt. originális terméke a sebgyógyító ha-

tású és főként a vénás lábszárfekély kezelésére alkalmas Curiosin, amely 1996-ban a Géniusz '96 kiállításán Oszkár-fődíjat, 1997-ben pedig az V. Magyar Innovációs Nagydíj pályázaton IKIM különdíjat nyert.

A Richter fejlesztésében – az 1990-es évtizedben – a szteroidkészítmények közül az orális fogamzásgátlók és a kortikoszteroidok jelentősége tovább emelkedett. A Richter szteroidhormongyártó hagyományai lehetővé tették a világ hormonális fogamzásgátló ellátásába való korai bekapcsolódást.

A Richter ma a világon a hormonális fogamzásgátló tabletták egyik legnagyobb gyártója: részesedése a világpiacon az orális fogamzásgátló hatóanyagok forgalmából 10% körüli.

A hormonális fogamzásgátlók fejlesztését elősegítette az 1993. évi szegedi Nemzetközi WHO konferencia, amelyen a közép- és kelet-európai térség népesedésszaporodási helyzetét vitatták meg. A WHO konferencia ajánlása szerint a hormonális fogamzásgátlás propagálása népesedéspolitikai feladatnak minősül, ebben a Richter vezető szerepet vállalt.

A Richter támogatásával hívták életre 1998 decemberében Budapesten három, vidéken húsz kórház csatlakozásával az ún. Sürgősségi Fogamzásgátló Ambulanciahálózat éjjel-nappali szolgálatát, amelyhez 1999 májusától a Pierrot Alapítvány, a Richter és a Westel 900 támogatta „Teleizé” sürgősségi, élő telefonvonal kapcsolódott.

A Richter Gedeon Rt. támogatásával fogamzásgátlási szakambulanciák is nyíltak Pécsen, Szegeden és Budapesten. A kezdeményezés célja a terhességmegszakítások számának csökkentése, a megelőzés, valamint a szaktanácsadás azon nők számára, akik speciális betegségük – pl. magas vérnyomás, cukorbetegség, trombozisz, epilepszia, migrénes fejfájás, epekő, májbetegség – miatt korábban nem élhettek a hormonális fogamzásgátlás adta lehetőségekkel.

A Richter licenccpolitikája az 1990-es években egyre nyitottabbá vált, 1994-től szelektív marketingelemzésre épült, ezért a nagy forgalmú, termékpaletta bővítő, stratégiai fontosságú terápiás hatású termékek léptek előtérbe. A licenctermékek között csökkent a Janssen-készítmények aránya, miután forgalmazásukat (részben) a Magyarországon alapított Janssen-képviselő vette át. Helyettük számos új licencszerződés létrejöttével bővült a termékpaletta. Az 1990-es évek licenccpartneri között megtaláljuk a francia Fournier és Pierre Fabre, az angol Boots, a szlovén Lek, a japán Fujisawa és Takeda, a német Hoechst stb. cégeket.

A licenc-megállapodás alapján gyártott készítmények sorából kiemelkednek az antibiotikumok, amelyek profilbővítést eredményeztek. Jelentős a Hoechst ofloxacin tartalmú Tarivid nevű készítménye, a szlovéniai Lek vállalatától átvett amoxicillint és klavulánsavat tartalmazó Aktil, valamint a japán



*A Curiosin innovációs különdíja (1977)*

## „A GYÓGYSZERTÁRI GYAKORLAT AKTUÁLIS KÉRDÉSEI”

### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA

Dr. Szlávik Fjános	főorvos	Kullancs okozta megbetegedések	2 óra
Dr. Várszegi László	megyei tisztifőgyógyszerész	A gyógyszerár szakmai ellenőrzésének tapasztalatai	2 óra
Dr. Folyovich András	osztályvezető főorvos	Stroke kezelési lehetőségei	2 óra
Dr. Dank Magdolna	egyetemi adjunktus	Nőgyógyászati daganatok (emlő, petefészek)	2 óra
Prof. dr. Halmy László	egyetemi tanár	Ásvány- és gyógyvizek korszerű alkalmazási lehetőségei	2 óra
Dr. Bozsik Erzsébet	osztályvezető	Gyógyszerforma vizsgálatok a Ph.Hg.VII. és a Ph. Eur. összehasonlítása alapján	2 óra
Prof. dr. Tekes Kornélia	egyetemi tanár	Pszichostimulánsok okozta gyógyszerfüggőség	2 óra
Dr. Hajdú Mária	egyetemi adjunktus	gyógyszertári vonatkozásai Kúpok korszerű formulálási szempontjai a gyógyszerári gyakorlatban	2 óra
Dr. Várkonyi Viktória	főorvos	Szexuális úton terjedő betegségek és terápiás lehetőségek	2 óra
Kőszeginé dr. Szalai Hilda	osztályvezető	Az Európai Gyógyszerkönyv bevezetésének hatása a gyógyszerári gyógyszerészetre	2 óra
Dr. Kövesi György	egyetemi docens	Szájápolás hygiéne gyógyszerészi vonatkozásai	2 óra
Takácsné dr. Novák Krisztina	egyetemi tanár	A korszerű antihipertenzív terápia új gyógyszerei	2 óra
Dr. Dános Béla	egyetemi docens	Farmakobotanikai terepgyakorlat	5 óra
Dr. László-Bencsik Ábel	tud. főmunkatárs		
Sándor Tamás	szakgyógyszerész	Internet a gyógyszerészeti gyakorlatban	4 óra
Ferentzi Mónika	szakosztályelnök	Patikamúzeumok titkai	4 óra
Dr. Sági Erzsébet	szakosztály alelnök	Gyógyszerésztörténeti emlékeink nyomában	4 óra

**Megjegyzés:** A délutánonkénti, két előadásos továbbképzéseket az MGYT megyei szervezeteinek közreműködésével szervezzük. A továbbképzések helyszíneiről és időpontjairól a Gyógyszerészet folyamatos tájékoztatást nyújt.

A pontszám jóváhagyása folyamatban van. A továbbképzéseket márciusban kezdjük.

A részvételi díj alkalmanként 3 500 Ft,

az MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes.

## „KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”

### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA



**Prof. dr. Tósaki Árpád**  
az orvostudomány doktora  
tanszékvezető egyetemi tanár

1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése
2. Arrhythmia mechanizmusa, antiarrhythmiaszerek
3. Az asthma mechanizmusa és terápiája
4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása

**Prof. dr. Erős István**  
a gyógyszerészeti tudomány doktora  
igazgató, egyetemi tanár

1. Modern segédanyagok – a gyógyszerári gyógyszerkészítés segédanyagai
2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek
3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek

**Prof. dr. Sztaricskai Ferenc**  
a kémiai tudomány doktora  
egyetemi tanár

1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika
2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig
3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek

**Dr. Tóth László**  
biológiai tudomány kandidátusa  
egyetemi docens

1. Fitoterapeutikumok alkalmazása; időskori kórképek a gyógyításában
2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei
3. A világméretben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában

**Dr. Botz Lajos, Ph.D.**  
intézetvezető főgyógyszerész  
egyetemi docens

1. Farmakoökonómia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai
2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
A továbbképzések helyszíneiről és időpontjairól a Gyógyszerészet folyamatosan tájékoztatást nyújt.  
Továbbképzéseinket a térképen feltüntetett városokban szervezzük.

A továbbképzéseket márciusban kezdjük.

A részvételi díj 12 500 Ft,

az MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft.

Fujisawa céggel kötött szerződés értelmében átvett Suprax, amelyik harmadik generációs, cefixim hatóanyagot tartalmazó cefalosporin antibiotikum, és amelynek kelet-európai forgalmazására a Richter kizárólagos jogot nyert.

A termékek között külön csoportot képeznek az OTC, azaz a vény nélkül kapható készítmények, amelyek a gyógyszerfogyasztási szokások változása, valamint az öngyógyítás elterjedése folytán egyre nagyobb jelentőséget nyertek. Részesedésük a teljes magyar gyógyszerpiac fogalmából értékben 13%, volumenben 35% körüli.

A forgalomhordozó receptmentes cikkek a következők: Centrum, Diaphyllin, Panangin, ACC, Strepsils, Dipankrin, Kalmopyrin, Nurofen.

A Richter Rt. neves cégek termékeit hozta forgalomba, mint pl. a német Hexal-Pharma acetyl-cisztein hatóanyagú ACC nevű nyákoldója, az angol Booth Healthcare International többféle kisserelésű Strepsils torokfertőtlenítő családja és a Wyeth Whitehall vállalatcsoport Centrum-készítményei.

Az 1990-es években a Richter Rt. belföldi árbevételének 23–25%-a származott az originális termékek eladásából. A pregenerikus és generikus termékek részesedése az árbevételből 60–62% körüli volt. Mintegy 14% a vezető nemzetközi gyógyszeripari vállalatokkal kötött licenc-megállapodások révén elért árbevétel.

### *Kelet-közép-európai piac*

Ebbe a csoportba tartozik Lengyelország, Csehország, Szlovákia, Románia, Bulgária, Észtország, Lettország, Litvánia és – a statisztikai adatkezelés keretében – ide sorolták Vietnámot is. Ezekben az országokban az utóbbi évtized a nagy politikai és társadalmi változások időszaka volt, ami alapjaiban átrendezte az egymás közötti kereskedelmet is.

A kelet-európai, volt szocialista országok is megnyitották piacaikat a nagy multinacionális cégek előtt, ami erős konkurenciát teremtett a hagyományos, volt KGST-partnerek számára. Ha versenyben akartak maradni, a konkurens nyugati cégekhez hasonlóan modern marketingeszközöket kellett alkalmazni.

Az 1992-es mélypont után – amikor a kelet-európai országokba irányuló export még a 19 millió dollárt sem érte el –, évről évre fokozatosan emelkedve, 2000-re 43,5 millió dollárra nőtt az ebbe a térségbe irányuló export. Ennek eléréséhez biztosítani kellett a folyamatos áruellátást, ezért a Richter kiépítette a konszignációs raktárak hálózatát.

A kelet-európai piacok sorából kiemelkedik a 15 millió dolláros forgalmat biztosító Lengyelország, mely a régió árbevételének mintegy 40%-át adja. A vezető Richter-cikkek itt a Cavinton, az Ednyt, a Mydocalm, a Verospiron és az orális fogamzásgátlók. Szlovákiában az egyik legjelentősebb forgalomnövekedést érte



*A Richter marosvásárhelyi leányvállalatának (Armedica) épülete*

el a vállalat. A csehországi vezető cikkek a hormonális fogamzásgátlók, a Verospiron, a Cavinton és a Mydocalm. Romániában nő a forgalom, az orális fogamzásgátlók vezetnek a rangsort. A Baltikumban jelentős forgalomnövekedést sikerült elérni, itt a Cavinton és az Ednyt a vezető termékek. 1997-ben látványos volt a vietnami fejlődés, ahol 1996-ban nyitott a Richter önálló képviselői irodát. Vezető cikkek a fogamzásgátlók, a Depersolon, a Mydeton és a Stugeron.

A Richter részesedése a teljes gyógyszerforgalomból ebben a régióban országonként 1–3%, de jóval kedvezőbb a piaci kép az orális fogamzásgátlók esetében, ahol ez az érték 6–7%-tól egészen 60%-ig terjed.

### *A FÁK-piac*

A Richter 1990-ben már hagyományosan a Szovjetunió legnagyobb gyógyszer szállítója volt. A stabilnak tűnő piacot felborította a Szovjetunió 1991-ben történt összeomlása. Ez a gazdasági válság a hazai gyógyszergyárak közül a Richtert érintette legsúlyosabban, miután éveken át egymaga bonyolította a Szovjetunióba irányuló magyar gyógyszerexport 50–60%-át, így követelésesei sosem látott magasságokba szöktek.

1991-ben megszűntek az addigi államközi megállapodásokon alapuló megrendelések, helyüket a magánpiac foglalta el. Dinamikusan fejlődni kezdtek a kis magáncégek, disztribútorok, amelyek eleinte csak kis tételben tudtak vásárolni. Az új partnerek kiválasztása és az üzlet lebonyolítása a Medimpex hagyományos szovjet irodáin keresztül egyre nehezebbé vált, ezért a Richter vezetősége elhatározta, hogy kiépíti saját, Medimpextől független kereskedelmi hálózatát a FÁK-országokban.

A Richter Rt. önálló kereskedelmi hálózatának tervszerű kiépítése a FÁK-ban a moszkvai iroda 1995-ös létrehozásával kezdődött, ez kezdetben 20 fővel mű-



A Richter Farmograd nevű oroszországi leányvállalatának épülete

ködött. Ilyen piachálózat a FÁK-ban sem orosz, sem külföldi cég nem rendelkezett. A Richter először 11 regionális központot szervezett Oroszországban és a FÁK területén.

A regionális központok először egyetlen főnyi „személyzettel” működtek, majd kisebb irodákká szerveződtek. 1997-re összesen 19 regionális központ működött.

A Richter tervszerűen alakította ki *kereskedelmi vegyesvállalatait*, a céltudatosan kiépített FÁK-hálózat 1998-ban már 240 főt foglalkoztatott.

Időközben az egész FÁK-ot átfogó hálózatban elindult az orvoslátogatói tevékenység. Saját kiadásban jelenik meg az orosz nyelvű „Richter Gedeon” szakfolyóirat is, 30 ezres példányszámban. A Richter-referenciapatikák száma a FÁK-ban meghaladja az 50-et.

Az export-mutatószaámok évről évre visszaigazolták az elgondolás helyességét. Az 1995-ös export 1996-ra 16%-kal emelkedett. A fejlődés 1997-re ennél is nagyobb lett, mikor is az előző évihez képest 36,1%-kal növekedett az export.

Ilyen kedvező helyzetben érte a Richter Rt.-t az 1998. augusztus 17-i pénzügyi válság. Általánossá vált a fizetésképtelenség. Több nyugati gyógyszergyártó



Kiszerező gépsor a Farmograd üzemében

veszni hagyta a kintlevőségeit és kivonult a piacról. A Richter Rt. azonban nem vonult ki a FÁK-piacról és a folyamatos áruellátás mellett döntött, továbbá fenntartotta regionális központjait is.

1999 elejére nagyjából „normalizálódott” a helyzet. A nagy konszignációs raktárak és disztribútorok tovább erősödtek. 1999 őszén már látszott, hogy az általános visszaesést a Richter Rt. „vészelte át” a legjobban: az importon belüli részarány 7,41%-ra emelkedett, messze megelőzve a nyugati és a kelet-európai vállalatokét. 1999-ben és 2000-ben a Richter több új gyógyszert vezetett be a FÁK piacain, megerősítette az orvoslátogató hálózatot, több termékmenedzsert vett fel, ezzel meghonosítva a promóciós munka Magyarországon és Közép-Európában már jól bevált rendszerét.

A FÁK országaiban kiépített kereskedelmi hálózat megerősítésére a Richter Rt. több nagykereskedelmi vegyesvállalatban szerzett jelentős érdekeltséget.

A Richter Rt. a válságból megerősödve, piaci vezető szerepét stabilizálva került ki.

### Nyugati és egyéb piacok

A Richter Rt. ún. egyéb piacai sem földrajzilag, sem fejlettség tekintetében nem homogének. Ide tartoznak a nyugat-európai, az amerikai, az afrikai és az ázsiai országok. Ezek között piaci szempontból legjelentősebbek az Egyesült Államok, Japán, Spanyolország, India, Németország, Svájc, Hollandia, Anglia és Franciaország. Az ezekre a piacokra irányuló export döntő hányadát hagyományosan a hatóanyagok értékesítése képezte, ezért a vállalat kezdetben elsősorban ennek fejlesztésére törekedett

A legfontosabb exporthatóanyagok: a cimetidin, a vinpocetin, az ACE-gátlók (enalapril, lisinopril), a famotidin, a hormonális fogamzásgátlók, a bromocriptin, a spironolacton, az antituberkulotikumok és a Vitator takarmánykiegészítő.

Jelentős élénkülés 1995-ben következett be, amikor megindult a cimetidin szállítás az Egyesült Államokba. A hatóanyagexport területén India és Kína feltörekvő gyógyszeriparának olcsóbb termékeivel kemény harcot kell vívni.

Az utolsó tíz év árbevételének közel 11%-át tette ki a Richter originális készítményeinek hatóanyag-értékesítése, amelynek keretében fő partner a japán Takeda cég, amely Calan nevű készítményét eredeti Richter molekulából, a vinpocetintől gyártja.

A részvénytársaság tevékenységében kiemelkedő jelentősége van a szteroid-termékcsoportnak, amelynek a piaca az utolsó évtizedben is jelentősen fejlődött, és 2000-ben már a vállalat árbevételének 25%-át adta. Az elmúlt időszak dinamikus forgalomnövekedését nyereségnövekedés is kísérte, 2000-ben a cég nyereségének 30%-a származott a szteroidtermékek exportjából.

Ennek keretében számos jelentős együttműködés jött létre neves amerikai cégekkel, különböző szteroid-hatóanyagok hosszú lejáratú szállítására.

### *Készgyógyszer-értékesítés*

A készgyógyszerek forgalmazása a 90-es évek elején továbbra is a Medimpex útján történt. A nyugati piacokon való értékesítés terén különösen sikeresek voltak a Richter hormonális fogamzásgátló készítményei. Kezdetben az export többnyire a fejlődő országokba irányult és az ENSZ, valamint más nemzetközi szervezetek (Világbank, UNICEF, UNFPA stb.) által kiírt tenderszállításokra épült. 1995–1996-ban a Richter Rt. a fogamzásgátló-tenderek sorát nyerte meg, így Ázsia legnagyobb fogamzásgátló-forgalmazója lett.

A WHO-val 1995-ben létrejött együttműködés alapján a Richter szponzorált egy széles körű nemzetközi klinikai vizsgálati programot, a Richter által kifejlesztett desogestrel tartalmú, sürgősségi hormonális fogamzásgátló tablettá kivizsgálására. A vizsgálat olyan kedvező eredménnyel zárult, hogy az arról megjelent közlemények felkeltették a nagy multinacionális, szteroidgyártó cégek érdeklődését is. Ennek eredményeként a vállalat később szerződéseket kötött az USA-ban és az EU-ban.



*A Medimpex Vörösmarty téri székháza Budapesten*

A kilencvenes évek első felében átalakult a Medimpex tulajdonosi szerkezete. Részvényeit az Egis és a Richter Rt. vásárolta meg. 1996-ban a két cég elhatározta a vállalat átszervezését, és ennek eredményeként, az államosítás után csaknem fél évszázaddal, újra épülhetett a Richter tevékenységének korábbi, teljes vállalati vertikuma a kutatástól az értékesítésig.

A Richter exportfejlesztési stratégiájának fontos szempontja lett, hogy minél több országban folyamatosan jelen legyen, ami csak új képviseltek létesítésével lett volna megoldható.

A Med-West Kft. 1996 augusztusában alakult egymillió forintos tőzstőkével, azzal a céllal, hogy a Medimpex Kereskedelmi Rt. egykori külföldi érdekeltégeit kezelje, koordinálja.

A korábban Richter-tulajdonba átment külföldi kereskedelmi vállalatok szintén a Med-West Kft. felügyelete alá kerültek. A kft. feladata, hogy egységes rendszerbe foglalja a különböző területeken működő, így különböző kereskedelmi és gazdálkodási politikát folytató külföldi vállalatokat, és a Richter Gedeon Rt-t folyamatosan tájékoztassa tevékenységükről és pénzügyi-gazdasági helyzetükről.

### *Az EUSA-program*

A piacgazdaságba való átállás kezdeti tapasztalatai szükségessé tették a részvénytársaság stratégiai célkitűzéseinek átgondolását.

A vállalat beható marketingelemzés alapján úgy döntött, hogy a fejlett országok piacán érdemes terjeszkednie. Ekkor született meg az ún. EUSA-program, melynek célja, hogy a vállalat – a hagyományos hatóanyagexport fejlesztése mellett – kisserelt, készgyógyszertermékekkel is betörjön az EU és az USA piacára. Ennek feltétele, hogy a részvényársaság az EU- és az USA-piacokra irányuló kisserelt gyógyszer szállításokra is felkészüljön. Ez az egész vállalatot új szemléletet, hatékony működési rendet kívánt, aminek alapján ki kellett alakítani a jogi feltételeket, meg kellett szerezni a termékek forgalomba hozatali engedélyét, a piacra lépés után pedig biztosítani kellett a partnerek igényeinek megfelelő folyamatos gyártást és szállítást.

Az Rt. EU-piacokra szánt árucikkei nagyrészt generikus termékek. Mivel a cég egy-egy terméket több országban is forgalmazni kívánt, az első forgalomba hozatali engedélyre alapozva, ún. „mutual recognition” (kölsönös elismerés) eljárást indított. A helyzetet nehezítette, hogy az EU-ban akkor alakult ki ennek pontos menete, tehát változó körülményekhez kellett alkalmazkodni.

Körütekintő figyelmet igényelt a gyártási eljárások optimalizálása, mivel a jelenlegi előírások szerint a későbbiekben egyáltalán nem lehet eltérni az EU-törzskönyvekben részletesen leírt gyártástechnológiától.





*Egyetlen készítmény törzskönyvi dokumentációja*

A termeléshez a törzskönyvben rögzített paramétereinek megfelelő ható-, segéd- és csomagolóanyagokat kell használni, a termékeknek a törzskönyvben rögzített eljárással kell készülniük, és minőségellenőrzésüket az előírt módszerekkel kell végezni, azoktól nem lehet eltérni.

Az EUSA-program továbbfejlesztésének feltétele, hogy a törzskönyvezési szempontokat a kereskedelem-marketing, a kutatás-fejlesztés, a termelés, a minőségbiztosítás és a logisztika munkaterületein egyaránt figyelembe kell venni.

A vállalat 1994-ben beható műszaki és marketingelemzés alapján készítette az első felmérést arról, hogy a Richter termékek közül melyek alkalmasak nyugat-európai törzskönyvezésre. Ezután elindultak a fejlesztési munkálatok, melyek arra irányultak, hogy mind a kijelölt hatóanyagokat, mind a készítményeket alkalmassá tegyék az EU-beli törzskönyvezésre.

Az előkészítő munkálatok befejeztével 1998 tavaszán elindult az EUSA-projekt, amelynek az volt a célja, hogy a kijelölt generikus termékek határidőre az EU-piacokra kerüljenek.

A minőségbiztosítás fontos feladata volt egy olyan EU-tagállamban működő intézményt találni, amely vállalja a termékek minősítését. A Richter 1998-ban már számos nemzeti engedéllyel rendelkezett. Ezután kerülhetett sor a több országban egyszerre folyó, kölcsönös elismerési eljárásokra (Mutual Recognition Procedure – MRP), melynek során – körülbelül egyidőben – több országban tudta a vállalat megszerezni a nemzeti forgalmazási engedélyeket.

Két, kereskedelmileg fontos termék esetében a végső cél az volt, hogy az originális termékek szabadalmi védettségének lejáratára napján, 1999. december 10-én Németországban, Nagy-Britanniában és Hollandiában is piacra kerüljenek. A termékek MRP-eljárására 1999 nyarán került sor. Ebben az eljárásban szigorúan 90 munkanap alatt kell az érintett EU-tagállamoknak megegyezni abban, hogy elfogadják-e a terméket törzskönyvezésre.

A 2000-es év már ilyen izgalmak nélkül, de feszített munkával telt: az egyik, már forgalomban lévő termékre újabb 10 országban folyt le az MR-eljárás, a Postinort pedig 14 országban fogadták el.

Ezt a sürgősségi fogamzásgátlót a Richter kutatói fejlesztették ki, ezért originális készítménynek minősült, így törzskönyvezése az eddigiéknél súlyosabb próbatétel volt: a termék speciális volta és a különböző országok eltérő orvosi – és részben politikai – hozzáállása miatt.

Az EUSA-program eredményeként több országban, több partnerrel öt új Richter termék európai megjelenése oldódott meg. A gazdasági eredmény mellett a program kiemelkedő jelentősége a tapasztalatszerzés a nyugat-európai és USA-beli termékfejlesztési, törzskönyvi és kereskedelmi gyakorlat terén.

A Richter ma már több mint 100 engedéllyel rendelkezik az EU-tagállamokban.

Az USA-piac „meghódításában” 2000-ben új szakasz indult. Hatóanyag-beszállítóként már régóta jelen volt a vállalat, partnereinek több fejlesztési projektjében is érdekelt, de 2000-ben elindította az első saját fejlesztésű, USA-piacra szánt készítmény forgalombahozatalának munkálatait. 2001 őszén a Richter beadta első törzskönyvezési kérelmét. Az a cél, hogy a szabadsalom lejáratá után saját gyártású termékeit szállítsa az USA-beli partnereknek.

### *A kilencvenes évek értékelése*

A részvénytársaság kereskedelmi tevékenységéről összefoglalóan megállapítható, hogy a rendszerváltást követő évtizedben a Richter Rt. kereskedelmi tevékenysége rendkívül sokrétű és kiemelkedően sikeres volt.

Sokrétű volt azért, mert

- az alapoktól kiindulva kellett felépíteni az önálló kereskedelmi tevékenység személyi, szervezet, tárgyi és anyagi feltételeit,

- át kellett venni a Medimpex évtizedek során kiépített kereskedelmi kapcsolatait, biztosítva továbbfejlesztésüket,

- a hagyományos piacokon bekövetkezett alapvető változások követése mellett új piacok meghódítása vált szükségessé,

- a kereskedelmi tevékenység minden piacon rendkívüli erőfeszítést igénylő, előre nem látott akadályokkal szembesült,

- közel fél évszázados tervgazdálkodás után a piacgazdaságba való beilleszkedés alapvető szemléletváltást igényelt.

A kilencvenes évek folyamán kiépült a Richter Rt. ütőképese kereskedelmi szervezete, amely nemzetközi szinten irányítja a részvénytársaság szigorúan etikus üzletpolitikáját. E szervezet keretében meghatározó szerepe van – az üzletbonyolítás mellett – az üzletfejlesztésnek.

tési tevékenységnek, amely korszerű marketingstratégiája alapján hatékonyan irányítja a kereskedelmi hálózat fejlesztését, ezen belül a társaság nemzetközi kapcsolatainak kiépítését.

A tervszerű fejlődés eredményeként a Richter Gedeon Rt. a régió gyógyszergyártó cégei közül egyedülálló piachálózattal rendelkezik, miután 30 országban van jelen, négy külföldi termelővállalatot, 30 képviseleti irodát, valamint 14 kereskedelmi leányvállalatot és nagykereskedelmi vállalatot tart fenn.

Az értékesítés árbevétele folyamatosan emelkedett: 10 év alatt 5,4-szeresére.

### A 90-es évek

1990 és 2000 között a Richter Rt. tevékenységét a piacgazdaságba való újraelleszkedés küzdelme határozta meg. Nemzetközi vonatkozásban is figyelemre méltó teljesítményt ért el, amelynek leglényegesebb jellemzői a következőkben foglalhatók össze:

– Sajátos, egyedi privatizációjának eredményeként a vállalat saját tőkéje nyolcszorosára gyarapodott, pénzügyi helyzete stabilizálódott. A Richter-részvény 1994 óta folyamatosan a BÉT kedvelt „blue chip” papírja lett, és az első olyan kelet-közép-európai részvény, amely a londoni Seaq-International értékpiacon, valamint a luxemburgi értéktőzsdén is szerepel.

– A kutatási-fejlesztési tevékenység korszerűsítése a termékválaszték hatékony megújulását eredményezte; a vállalat árbevételének ma már több mint a fele a kilencvenes évek során bevezetett korszerű készítmények forgalmából adódik.

– A Richter Rt. árbevétele az 1992. évi mélyponthoz viszonyítva 2000-ben Ft-ban 5,4-szeresére emelkedett és ennek 70%-a az exportból adódott.

– A hazai gyógyszergyárak részesedése a hazai forgalomban – az import liberalizálása következtében – drasztikusan csökkent: tíz év alatt értékben 80%-ról 35%-ra süllyedt. Ezen belül a Richter évek óta tartja piacvezető pozícióját, közel tízszázalékos részesedéssel.

– A FÁK viszonylatában sikeresen vészelte át mind a két gazdasági összeomlást (1992 és 1998), hagyományos megújulási készsége alapján megőrizte a „FÁK legnagyobb gyógyszer szállítója” címet, és exportértékesítése ma már folyamatosan emelkedik.

– Az EU és az USA piacain a hagyományos hatóanyagexport fejlesztése mellett látványosan fellendült a készgyógyszer-értékesítés. Mindkét területen több hoszszú lejáratú kereskedelmi együttműködés jött létre – többek között multinacionális gyógyszergyárakkal –, ami megalapozza az export további dinamikus fejlődését.

### A Richter Gedeon Rt. centenáriumán a legjelentősebb termékei a forgalom alapján

Termék	Hatóanyag	Terápiás terület
Orális fogamzásgátlók	hormonok	hormonális fogamzásgátlás
Cavinton	vinpocetin	központi idegrendszer
Quamatel	famotidin	gyomorfekély-ellenes
Ednyt/Lisopress	enalapril/lisinopril	vérnyomáscsökkentő
Prednisolon és származékai	prednisolon	gyulladáscsökkentő
Panangin	aszparaginátok	szív-, érrendszeri
Mydeton/Mydocalm	tolperison	központi izomrelaxáns
Verospiron	spironolacton	diuretikum
Klion	metronidazol	protozoonellenes (nőgyógyászat) gyulladáscsökkentő
Arduan	pipecuroniumbromid	izomrelaxáns
Allyloestrenol	allil-ösztrenol	progesztogén (nőgyógyászat)
Phenylbutazon	phenylbutazon	gyulladáscsökkentő

– Gyors ütemű fejlődésnek indult az öt világrészre kiterjedő piachálózat, amely már 30 országra terjed ki, 3 gyártóüzem működik külföldön, 30 képviseleti irodát, 14 kereskedelmi leányvállalatot és több nagykereskedelmi érdekeltséget tart fenn a részvénytársaság.

– Az Rt. működésének gazdaságossága évről évre javult, 1993 és 2000 között 97 milliárd Ft adózás utáni nyereség keletkezett, ami a fejlesztés jelentős felgyorsulását eredményezte. Ugyanezen idő alatt 24 milliárd Ft osztalékot fizettek ki a részvényeseknek.

– 1991 és 2000 között a Richter Rt.-ben 75 milliárd Ft értékű beruházás valósult meg, ami meghaladja az egész magyar gyógyszeripar (6 vállalat) összberuházásának 50%-át. Ez tette lehetővé a kutatás, termelés, minőségbiztosítás és a környezetvédelem korszerűsítését, nemzetközi színvonalra való fejlesztését. A továbbfejlődés biztosítása érdekében a gyár területe is gyarapodott: Dorogon mintegy 10%-kal bővült, míg a budapesti gyárterület kétszeresére növekedett.

– A Richter Rt.-t a szteroidszármazékokat termelő legfejlettebb vállalatok között tartják számon; nőgyógyászati termékpalettája egyike a legszélesebbeknek a világon, a hormonális fogamzásgátló hatóanyagok világforgalmából ma már 10%-ot meghaladó mértékben részesedik. A legkorszerűbb orális fogamzásgátló, sürgősségi fogamzásgátló és hormonpótló készítményei szolgálják a nők egészségvédelmét, és hatékonyan segítik az abortuszok számának csökkentését.

– A kilencvenes években példaértékű volt a Richter Rt. tudománypolitikai tevékenysége, amelynek keretében a vállalat több saját alapítvány létesítésével és számos alapítvány támogatásával segíti a szakoktatást. Ennek elismeréseként nyerte el 2000-ben a Kármán Tódor-díjat.

– Az elmúlt évtized talán legjelentősebb eredménye az, hogy a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. – egyedül a magyar gyógyszergyárak közül – megőrizte

függetlenségét. Így tudhatja csak megvalósítani célját, hogy magyar irányítás mellett, töretlenül folytatva dinamikus fejlődését, a régió egyik vezető multinacionális gyógyszeripari társaságaként eredményesen szolgálja az egészségügyet.

Mindezen eredmények alapján a Richter Gedeon

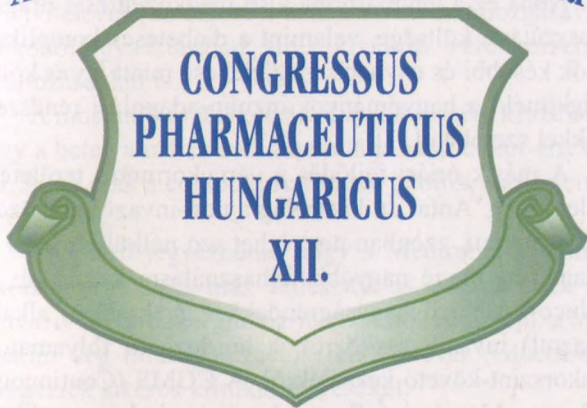
Rt. jelentős mértékben járul hozzá a magyar nemzetgazdaság fejlődéséhez is.

K. Zalai: *One hundred years in serving health. The activity of Richter Gedeon. Co. Part V.*

*Richter Gedeon Rt. Budapest, Gyömrői út 19–21. – 1103*

További tájékoztatói lehetőség: <http://centenarium.richter.hu/>

## A XXI. század gyógyszerészi kihívásai



Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongressusi Központ

### Kreditpontok

A kongresszuson való részvételt 25 kreditpontra terjesztette be a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Szervezőbizottsága.

### A kongresszus részvételi díja

25 000 Ft (2003. január 31-ig történő befizetés esetén),  
28 000 Ft (2003. április 15-ig történő befizetés esetén),  
32 000 Ft (2003. április 15. után történő befizetés esetén),

### A részvételi díj tartalmazza

- a részvétel díját és a kongresszus kiadványait,
- a szünetek alatt történő kávé- és üdítőfogyasztást,
- a hideg ebédet május 8-án és 9-én,
- a részvételt a Magyar Nemzeti Galériában a május 8-án tartandó fogadáson,
- a részvételt a május 9-én rendezendő dunai hajóki-ránduláson

### A kongresszus tervezett programja

Az előadásokat a Tudományos Bizottság felkérése alapján a hazai tudományos élet, a gyógyszeripar és a gyógyszerértári gyakorlat legkiemelkedőbb szakemberei tartják a

- gyógyszeranalitika,
- gyógyszer- és gyógynövénykutatás,
- gyógyszerfejlesztés és -törzskönyvezés,
- gyógyszerhatástan,
- gyógyszertechnológia,
- gyógyszerügyi szervezés,
- gyógyszerésztörténet

témakörökben.

A kongresszuson külön szekcióban kerülnek megvitatásra a gyógyszeripari kutatás-fejlesztés témái, a kórházi és a közforgalmú gyógyszerárak ellátásának és működtetésének, valamint az oktatásnak és a továbbképzésnek a kérdései, figyelembe véve az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő feladatokat.

A gyógyszerészet aktuális kérdéseiről, a közforgalmú gyógyszerárakban dolgozó kollégák érdeklődésére való különös tekintettel, a **Magyar Gyógyszerész Kamara**, a **Magángyógyszerészek Országos Szövetsége** és a **Gyógyszerár-tulajdonosok Egyesülete** vitafórumot szervez a **Magyar Gyógyszerészeti Társaság** közreműködésével.

### Felvilágosítás:

a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkársága (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., tel: 266-93-95, fax: 483-14-65, e-mail: [titkarsag@mgyt.hu](mailto:titkarsag@mgyt.hu))

### Jelentkezés:

az MGYT (adatlapot kitöltött) tagjainak közvetlenül ki-postázott, ill. a Gyógyszerészet és a Gyógyszerészi Hírlap korábbi számában kiküldött jelentkezési lapon.

## FÓRUM

Gyógyszerészet 47. 112–114. 2003.

### Újabb eszközök a diabétesz-terápiában

Hozzászólás dr. Antal István cikkéhez

Dr. Télessy István

A Gyógyszerészet szeptemberi és októberi számában rendkívül érdekes cikksorozatot olvashattunk a diabéteszes betegek gyógykezelésében használható gyógyszerekről, eszközökről illetve a terápiás elvekről [1, 2]. A leírtakon túl azonban vannak a diabetológiának olyan fontos további eszközei is, melyekről az olvasó korrekt tájékoztatása érdekében szólnunk kell.

A szerző röviden tárgyalja az inzulinpompákat. Itt meg kell emlékeznünk arról, hogy a hordozható infúziós pumpával történő inzulinbeadást már évtizedekkel ezelőtt megkezdték. A kezdetben hátizsák méretű készülék hosszú fejlődésen ment át, hogy a mai, cigaretta doboznyí készülékméret kialakulhatott. A legnagyobb lökést a számítástechnika hozta, hiszen a mai készülékek leginkább minicomputerek, illetve computer-vezérelt infúziós pumpák. Ma a világon több cég gyárt inzulinpompákat: az elmúlt 15 év során számos sikeres és ugyancsak sok sikertelen próbálkozás történt arra, hogy megalkossák az egyszerű feladatnak tűnő hordozható inzulinpompát. A megbízható működés, a nagyon kis adagolási mennyiségek, a sokrétű programozhatóság és a tartós működés azonban csak maroknyi cégnek sikerült. A hivatkozott cikkekben említett cégek mellett a SOOIL Co. DANA computerizált inzulin-adagolója, a Deltec cég Cozmo készüléke, az Animas cég R-1000 pumpája stb. kiállta a próbát, s klinikai bevezetésük már tény.

Valóban, Európában első sorban két pumpa kerül alkalmazásra: a MiniMed (ma már, a 2001-es összeolvadás óta Medtronic-Minimed) 507c és 508-as típusai és a Disetronic H-Tron és D-Tron pumpái. Hazánkban mindkét cégnek egy-egy készüléke engedélyezett, de a korábbi bevezetés miatt a Disetronic H-Tron pumpája került a kb. 50 hazai pumpa-viselő diabéteszesre. A fejlettebb D-Tron pumpa ma még nincsen forgalomban. A Medtronic-Minimed esetében hazánkban csak a már fejlettebb technikával rendelkező 508-as került napjainkban bevezetésre.

Egyedi engedély alapján hazánkban is közel 10 éves tapasztalat van inzulinpompával, e téren azonban a Minimed van előnyben: ma két hazai betegnek már 5 és 6 éves „múltja” van a cég 506-os modelljével, míg a Disetronic-pumpák csak mintegy 3 éve kerültek fel magyar betegekre.

Meg kell említenünk azt is, hogy az USA-ban már 100.000 fölött van az inzulinpompát használó cukorbetegek száma, s Európában is meghaladja ez a szám az 50.000-t. A fejlődést mutatja az is, hogy pl. az 508-as

már távirányítóval működtethető, kisebb időegységenként – tehát pontosabban – programozható, különböző (individuaisabb adagolást lehetővé tevő) beadási formákat is ismerő, továbbá menüprogramokkal egyszerűsített készülék. A már Európában is kipróbált beültethető inzulinpumpa hazánkban még nem érhető el, azonban ezek egyelőre még csak korlátozott számban és szigorúan ellenőrzött fázisban lévő eszközök.

Az azonban egyértelmű, hogy a technikai haladás jelen sebessége mellett belátható időn belül megoldódik a vércukor folyamatos mérésének és az inzulinpumpa vezérlésének összekötése, s ezzel megszülethet a fejlesztők kitűzött célja: a mesterséges pancreas [3, 4, 8].

Noha ez a terápiaforma első megközelítésre drága, hosszútávú költsége, valamint a diabéteszes komplikációk későbbi és enyhébb megjelenése miatt így is költségkímélő a hagyományos inzulin-adagolási rendszerekkel szemben [11].

A másik óriási fejlődés a vércukormérés területén jelent meg. Antal dr. kizárólag a non-invazív eszközöket ismerteti, azonban nem lehet szó nélkül elmenni a manapság egyre nagyobb felhasználásra kerülő (és a Gluco-Watchnál nagyságrendekkel gyakrabban alkalmazott) invazív eszközről: a hordozható folyamatos cukorszint-követő készülékről. A CGMS (Continuous Glucose Monitoring System) mára már beágyazódott az amerikai és nyugat-európai diabetológusok szokásába, noha a rövidítés a MiniMed védjegyzett elnevezése [6, 7].

A készülék két fő részből áll: egy szenzorból, valamint egy monitor-egységből. A szenzor egy glukóz-oxidáz rendszert magába foglaló műanyag kanül, mely a bőr alatti zsírszövetbe beszűrve az intersticiális folyadék glukóz-szintjét érzékeli, s alakítja át elektromos jellé. Mivel ma már biztosan tudjuk, hogy az intersticiális tér glukóz-szintje szoros korrelációban van a vér glukóz-szintjével, kijelenthetjük, hogy a mérés során – pár perces késéssel ugyan, de – a vérszintet követhetjük.

A szenzor által kibocsátott elektromos jeleket a monitor tárolja. A monitor egy kis ( mobiltelefon-méretű) számítógép, mely a folyamatosan érkező elektromos jeleket időről időre átlagolja, s ezt az értéket eltárolja. A mérés végén ezek a jelek hagyományos személyi számítógépre letölthetők, s az adatok egy speciális software segítségével számszerűen (táblázatosan) vagy grafikus megjeleníthetők – a CGMS esetén egy mérés nyomán naponta 288 mérési pontból álló görbét látha-

tunk. Ha a mérést pl. 3 napig folytatjuk, nagy biztonsággal megállapíthatjuk a mindennapos életkörülmények között végbemenő vércukor-szint változásokat [5, 9].

A CGMS alkalmas arra is, hogy a beteg regisztrálja a vércukor-értéket befolyásoló tényezőket, azaz többek között az étkezést, az inzulinbeadást, a testmozgást, a pszichés terhelést is. Ezzel megkönnyíti az orvos értékelő munkáját: a vércukorgörbe változásai hátterében álló kóros vagy fiziológiás okok könnyebben észlelhetők.

A folyamatos vércukormérés az ujjbegyes mérésnél több szempontból kedvezőbb: míg a hagyományos módszerrel egy-egy pillanatképet láttunk a cukorbeteg vércukor-értékéről, addig a CGMS segítségével egy filmet láthatunk. Ugyancsak nagy előny az, hogy a cukorbeteg a CGMS mérés során élheti mindennapos életét, szemben a hagyományos „beállítástól”, amikor a beteget fekvőbeteg-gyógyintézeti körülmények között állítják be cukorbetegsége kezelésére szolgáló gyógyszerekre. Végezetül a CGMS alkalmas oktatásra is: a beteget a mérési periódus után szembesíteni lehet az életvitelével (az étkezési szokásaival, testmozgásával, alkoholfogyasztásával stb.) kiváltott vércukorszint-változásokkal is.

A mostani készülékek az orvosok részére készültek, így a beteg a mérés során nem látja saját cukor-értékét. Azok csak a computerre történő letöltés után jeleníthetők meg.

Meg kell jegyeznünk, hogy a Medtronic-Minimed készülékén kívül más fejlesztők is célba vették az invazív folyamatos glükóz-meghatározást, így pl. a Menarini cég mikrodializációs rendszerével (GlucoDay) végeztek sikeres klinikai méréseket.

A közeli jövő fejlesztése a telemetrikus adatátvitellel működő cukor-szenzor és a betegek számára is megjelenített cikorérték. Ezek a készülékek talán már a jövő évben megjelennek a piacon.

Végezetül a hagyományos injekciós kezelés kapcsán megemlített penekhez fűznék hozzá annyit, hogy a nagy inzulingyártók már megkezdték az előre töltött és eldobható penek gyártását, s pl. a Novo cég FlexPen-jével végzett multicentrikus vizsgálatokban a betegek ezt az eszközt preferálták a hagyományos pennel szemben [10].

A „tűs-fecskendő terápia” leváltására tervezett egyéb inzulin beadási módokról bőséges összefoglalót ad a szerző. Itt azonban ki kell emelni, hogy ezek – a

tapasz kivételével – mind csak a postprandialis vércukor-emelkedés kivédésére szolgálnak. A leginkább előrehaladt állapotban a Pfizer-Aventis fejlesztés eredményként létrehozott Exubera szárazpor-inhalációs inzulin áll. Az idei EASD (európai diabetes-kongresszus) számos előadás foglalkozott a klinikai (Fázis-III) tapasztalatokkal, s ezek nagyon biztatóak. Ennek ellenére még nem számíthatunk ennek az inzulin-gyógyszerformának gyors megjelenésére. A tapasztalataink, a bukkális tabletták és a további próbálkozások pedig még ennél is távolabbi jövőben kerülhetnek be a gyógyszerkincsbe.

## IRODALOM

1. Antal I.: Az inzulininterápia új lehetőségeinek gyógyszer-technológiai vonatkozásai. I. Gyógyszerészet 46, 519–524 (2002) – 2. Antal I.: Az inzulininterápia új lehetőségeinek gyógyszer-technológiai vonatkozásai. II. Gyógyszerészet 46, 659–665 (2002) – 3. Busse, M.: Insulin pumpentherapie bei Kindern. Paediat. Praxis 55, 649–657 (1998/99) – 4. Zinman, B.: Insulin pump therapy and rapid acting insulin: what have we learned? Int. J. Clin. Practice (Suppl. 123.), pp. 47–50 (2001) – 5. Kerr, D.: Continuous blood glucose monitoring: detection and prevention of hypoglycaemia. Int. J. Clin. Practice (Suppl. 123.) pp. 43–46 (2001) – 6. Gross, T. M., Mastrototaro, J. J.: Efficacy and reliability of the continuous glucose monitoring system. Diabetes Technol. and Ther. 2, (Suppl. 1.) pp. 19–26 (2000) – 7. Bode, B. W.: Clinical utility of the continuous glucose monitoring system. Diabetes Technol. and Ther. 2, (Suppl. 1.) pp. 35–41 (2000) – 8. Yki-Jarvinen, H.: Insulin therapy and diabetic complications (ea) 29. Jahrestagung, Österr. Diabetes-Gesellsch. Baden, 2001. – 9. Tamás Gy.: A folyamatos glükóz-mérés jelentősége az intenzív inzulinkezelés során (ea) A Magyar Diabetes Társaság XVI. Kongresszusa, Debrecen, 2002. – 10. Korytkowski, M., Bell, D., Jacobsen, C., Suwamasri, R.: NovoLong Mix 70/30 delivery: FlexPen vs. vial and syringe EADS 38. Kongresszusa, Budapest, 2002. – 11. Roze, S., Palmer, A. J., Foos, V., Lurati, F. M.: Cost-effectiveness of continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily injections for intensive control of type 1 diabetes: a french analysis. The CORE Diabetes Model EASD 38. Kongresszusa, Budapest, 2002.

I. Télessy: *New tools in diabetes therapy. Remarks to the article of dr. István Antal*

A szerző címe: Gödöllő, Fácán sor 25. – 2100

### Köszönetnyilvánítás a hozzászólásért

Mindenképpen fontosnak tartom köszönetemet kifejezni *dr. Télessy Istvánnak* hozzászólásáért, amelyben a korábbi általános áttekintésen túl igen értékes és részletes kiegészítéseket tett az inzulinterápiában alkalmazott intenzív adagoló eszközök fejlesztésének újabb eredményeiről.

A közeli vagy távolabbi jövő fogja eldönteni hogy a noninvazív adagolásmódú inzulin-bevitel alkalmas lesz-e a „tűs-fecskendő terápia leváltására” illetve milyen esetekben kínál majd alternatívát az inzulinterápiában. Ugyanakkor a várható piaci igények becslése alapján ez a célkitűzés kiemelt gyógyszer technológiai kutatási területet hozott létre. Legreménytelibb valóban az inhalációs inzulin készítmények néhány éven belüli megjelenése. A hozzászólásban említett

Exubera™ az Inhale Therapeutics cég Pulmosol™ technológiát alkalmazó Pfizer-Aventis-Inhale együttműködés keretében fejlesztett készítmény védjegyzett neve, amelynek engedélyezési eljárását éppen a 2002. év végén tervezték megindítani az USA-ban. Az eddigi biztató eredmények szerint ezt követheti a bukkális permet formájában alkalmazásra szánt Oralin™ (Generex) készítmény, bár gyógyszerkincsbe kerülésének – közeli vagy távoli, de várt – idejét nem tudjuk megjósolni.

*Dr. Antal István*

*Saying thank for the remarks*

*Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Högyes Endre u. 7 – 1092*

### FELHÍVÁS FIATAL GYÓGYSZERÉSZEKNEK

XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny  
2003. május 29–31. Dobogókő, Nimród Hotel

Tájékoztatjuk kedves kollégáinkat, hogy a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre 2003. május utolsó három napján kerül sor Dobogókőn a Nimród Hotelben.

Kérjük mindazokat a 35 év alatti ifjú gyógyszerészeket, akik ezen Emlékversenyen indulni szeretnének, vegyék fel a kapcsolatot megyéjük MGYT Szervezetének vezetőivel (kórházi gyógyszerészek az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetével).

Az MGYT Megyei Szervezete nyújt támogatást a témaválasztásban és kidolgozásban, illetve segítséget szervez az előkészítő munkák anyagi háttérének biztosításához.

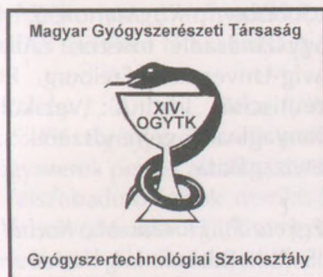
A XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt az MGYT Pest Megyei Szervezete szervezi, a Rozsnyay Mátyás Alapítvány Kuratóriuma és az Emlékverseny Intézőbizottságának a közreműködésével.

*MGYT Pest Megyei Szervezet*

## HÍREK

### A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

#### XIV. ORSZÁGOS GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI KONFERENCIA 2002. NOVEMBER 8–10.



2002. november 8. és 10. között került megrendezésre tizenegyedik alkalommal az Országos Gyógyszer-technológiai Konferencia. A nemzetközi részvételű szakmai rendezvény megrendezésére a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztálya és Zala Megyei Szervezete szervezésében, a FIP fővédnöksége mellett, az MTA Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottsága valamint a Magyar Gyógyszerész Kamara támogatásával kerül sor.

A konferencia színhelye Hévíz volt, amely novemberben is kellemes háttérrel biztosított. A konferenciát befogadó Hotel Panoráma a város központjában helyezkedik el, a környezet, továbbá a szálloda dolgozóinak vendégszeretete most is megnyerte a résztvevők tetszését. A konferencián 251-en vettek részt. A vártnál nagyobb érdeklődés miatt a vendégek egy részének csak a környező szállodákban lehetett – legalább hasonló színvonalú – szállást biztosítani.

#### A konferencia első napja (november 8., péntek)

##### Megnyitó ünnepség

A konferencia megnyitójára november 8-án délután ünnepélyes keretek között került sor. *Dr. Vincze Zoltán* professzor, az MGYT elnöke köszöntötte a konferencia résztvevőit, külön is kiemelve *dr. Dávid Ágoston* professzort, aki munkássága elismeréséül az MGYT „Kazay Endre Emlékérem” kítüntetését vehette át 75. születésnapja alkalmából. A

szakosztály elnökének alkotásában és eredményekben igen gazdag, de megpróbáltatásoktól nem mentes életútját *dr. Antal István* szakosztály titkár ismertette. A konferenciát köszöntötte a továbbiakban *Balázsné dr. Molnár Borbála* országos tiszti főgyógyszerész, *dr. Kvarda Attila*, Zala megye tisztifőorvosa és *Vértes Árpád*, Hévíz város polgármestere is. *Dr. Marton Sylvia* professzor a rendezvény környező országokból jött külföldi vendégeit köszöntötte, akik jelenlétükkel biztosították a konferencia regionális jellegét.

##### Plenáris előadások

Az első plenáris előadást *dr. Erős István* professzor tartotta „Jeles elődeink” címmel, tekintettel arra, hogy 2002-ben számos jeles, gyógyszer-technológiával, gyógyszergyártással foglalkozó elődünk születésének vagy halálának kerek évfordulójára emlékeztünk.

A gyógyszertechnológiai kutatások gyógyszerkémiái háttérét *dr. Mátyus Péter* professzor foglalta össze „Gyógyszerkutatás 2002: új szempontok és kihívások” c. előadásában. Ezután került sor *dr. Pogány János* UNIDO főtanácsos „A gyógyszer-technológia nemzetközi helyzete és feladatai” témájú áttekintésére.

A következőkben „Development

and application of responsive drug delivery systems” címmel *prof. dr. Marton Sylvia*, „Pellet technologies as the tool of particle characteristics” címmel *prof. M. Rabišková* (Brno), „Influence of inverse gas chromatography measurement conditions on surface energy parameters of lactose monohydrate” címmel *O. Planinsek* docens (Ljubljana) tartott előadást.

*Balázsné dr. Molnár Borbála* országos tiszti főgyógyszerész plenáris előadásában bemutatta az ÁNTSZ szerepét, kiemelve a gyógyszer minőségbiztosítás fontosságát a gyógyszerek előállítás, tárolása, felhasználása terén.

A megnyitó napja ünnepélyes fogadással zárult.

#### A konferencia második napja (november 9., szombat)

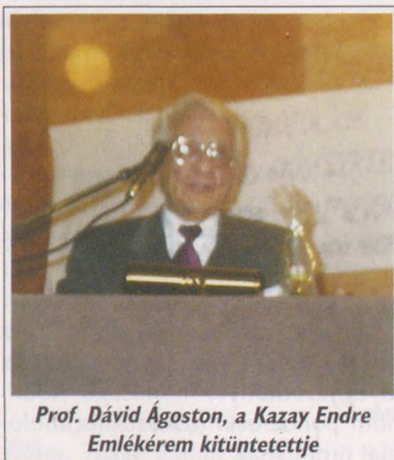
A konferencia a továbbiakban foglalkozott a gyógyszertechnológia és biogényszerészet minden területével, a gyógyszer-tári gyógyszerkészítéstől kezdve a gyógyszerforma tervezésen át az ipari gyógyszer-gyártásig. A tudományos program áttekintése érdekében az alábbiakban részletezzük az elhangzott előadásokat és bemutatott poszttereket.

**1. szekció: Korszerű segédanyagok, hatóanyagleadó rendszerek formulálása** (ülésselnök: *dr. Fekete Pál* és *dr. Pataki Károly* – EGIS Rt.):

*Erős István*: Bioadhézió és a bioadhézió alapuló gyógyszerformák

*I. Antal, J. Dredán, E. Balogh, M. Lengyel, I. Rácz, S. Marton* (SE Gyógyszerészeti Intézet): Modifying drug release from coated pellets by pore forming agents

*A. Hatem and L. Szeremley* (Chinoín Rt.): Formulation of Riboflavin Sodium Phosphate and Ascorbic acid in the Preparation of Oral Effervescent Tablet



**Prof. Dávid Ágoston, a Kazay Endre Emlékérem kitüntetettje**

Dredán Judit, Orbán Ádám, Antal István, Marton Sylvia (SE Gyógyszerészeti Intézet): Filmbevonó és lágyító segédanyagok jellemzése határfelületi tulajdonságaik alapján

Fazekas Patrik (EGIS Rt.): A bevonószer tulajdonságainak hatása a film minőségére

Hódi Klára<sup>1</sup>, Zekó Romána<sup>2</sup>, Süvegh Károly<sup>3</sup>, ifj. Regdon Géza<sup>1</sup> (1<sup>SE</sup> SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, 2<sup>SE</sup> Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, 3<sup>ELTE</sup> Magkémiai Intézet): A tárolás befolyása polimer filmek tulajdonságaira

Zekó Romána<sup>1</sup>, Orbán Ádám<sup>2</sup>, Süvegh Károly<sup>3</sup>, Rácz István<sup>4</sup> (1<sup>SE</sup> Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, 2<sup>Richter Gedeon Rt.</sup>, 3<sup>ELTE</sup> Magkémiai Intézet, 4<sup>SE</sup> Gyógyszerészeti Intézet): Amorf polimer segédanyagok fizikai öregeedésének hatása a polimer szerkezetére

Csóka Gabriella, Rácz István, Marton Sylvia (SE Gyógyszerészeti Intézet): Cukorészterek alkalmazása a gyógyszerformulálásban

Hajdú Mária, Vranycz Judit, Marton Sylvia (SE Gyógyszerészeti Intézet): Antiinfektív hatású lokális készítmények formulálása

**2. szekció: Ipari gyógyszertechnológia, készítményfejlesztés** (ülésköz: prof. dr. Marton Sylvia, SE Gyógyszerészeti Intézet)

Klebovich Imre (EGIS Gyógyszergyár Rt.): Különböző típusú farmakokinetikai és bioekvivalencia vizsgálatok szerepe és jelentősége a korszerű gyógyszerfejlesztésben (nyitó előadás)

Fekete Pál (EGIS Gyógyszergyár Rt.): Készítményfejlesztés és folyamatvalidálás

Törekíné Zákányi Ildikó, Fekete Pál (EGIS Gyógyszergyár Rt.): Originális hatóanyagot tartalmazó készítmény fejlesztési munkái az EGIS 8858 szilárd készítmény példáján bemutatva

Farkas Béla, Törekíné Zákányi Ildikó, Gregor T. (EGIS Gyógyszergyár Rt.): Gyógyszeripari hatóanyag kristályosítási körülményeinek hatása a gördülékenységre

Stampf György (SE Gyógyszerészeti Intézet): Új lehetőségek és korszerűsítési irányzatok a gyógyszeres aeroszolok formulálásánál

**3. szekció: Formulálás, minőségbiztosítás** (ülésköz: dr. Hódi Klára, SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet)

Kása Péter, Tüske Zsófia, Hódi Klára (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Összetétel és készítési paraméterek befolyása a pelletkészítésben

Bognár Zoltán (EGIS Gyógyszergyár Rt. Lacta Gyógyszergyár): Szemcsék filmbevonása gördülő rétegben

Kelen Ákos, Hegedűs Ágota (Richter Gedeon Rt.): A mikrohullámú vákuumszáritás előnye a kritikus nedvességtartalomnál alacsonyabb nedvességtartalom elérésében

Jelinekné Nikolics Mária<sup>1</sup>, Stampf György<sup>1</sup>, Balogh Judit<sup>2</sup>, Zekó Romána<sup>2</sup>, Turmezeiné Horváth Judit<sup>3</sup> (1<sup>SE</sup> Gyógyszerészeti Intézet, 2<sup>SE</sup> Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi szervezési Intézet, 3<sup>SE I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika</sup>): Glükóz infúziók, terápiás igények, technológiai problémák

Pénzes Tímea, Csóka Ildikó, Erős István (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Emulgens-tartalmú organogélek

Csányi Erzsébet, Fehér András, Erős István (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): In situ képződő folyadék-kristályos rendszerek fogászati alkalmazása

Csányi Erzsébet, Fehér András, Erős István (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Tenzidekből felépülő kolloid rendszerek a gyógyszerészetszabályozásban

Kovács Eszter, Horváth Dénes (Segítő Mária Gyógyszertár, Sopron): Gyógyszerkönyvi minőségű kaolinum ponderosum okozta technológiai problémák

## Poszter szekció

Beretzky Ádám<sup>1</sup>, Hódi Klára<sup>1</sup>, Antal István<sup>2</sup>, Erős István<sup>1</sup> (1<sup>SZTE</sup> Gyógyszertechnológiai Intézet, 2<sup>SE</sup> Gyógyszerészeti Intézet): Pelleték összetétel tervezése nyújtott hatás elérése céljából

Farkas E.<sup>1</sup>, Csóka G.<sup>1</sup>, Kaiser<sup>2</sup>, N., Schubert<sup>2</sup>, R., Marton S.<sup>1</sup> (1<sup>SE</sup> Gyógyszerészeti Intézet, 2<sup>Albert-Ludwig-Universität, Freiburg, Pharmazeutisches Institut</sup>): Vezikuláris hatóanyagleadó gérendszer szerkezetvizsgálata

Fekete P., Huszár M., Korbély T. (EGIS Rt.): Retardizáló hatású vizes polimer diszperziók bevonatainak vizsgálata

Fekete P., Zsigmond Zs., Feikus Sz., Pálfi I., Baloghné Nemes K., Klebovich I. (EGIS Rt.): Generikus Ciprofloxacin filmtabletta kifejlesztése

A. Hatem<sup>1</sup>, R. Fekete<sup>2</sup>, S. Marton<sup>3</sup> (1<sup>Chinoin Rt.</sup>, 2<sup>Béres Rt.</sup>, 3<sup>SE</sup> Gyógyszerészeti Intézet): Stability Studies of Sotalol-HCL in Controlled Release Pellets Manufactured in High Shear Mixer

Donáth Katalin, Juhász László (Richter Gedeon Rt.): Hormontartalmú szilárd gyógyszerek, GMP elvárások szerinti csomagolása a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt.-ben.

Jekőné Bentzik Zs., Fodor Istvánné, Baloghné Vigh K., Korponai K. (ICN Magyarország Rt.): Vízben jól oldódó, erősen higroszkópos hatóanyagot tartalmazó hidrophil mátrix tabletták formulálása

Kapui M., Szentelekiné Csillag J. (EGIS Rt.): A különböző gyógyszerkönyvekben előírt táptalajok összehasonlító vizsgálata

Lengyel M., Plachy J., Rácz I., Marton S. (SE Gyógyszerészeti Intézet): Kölcsönhatás vizsgálatok cukorészterek és antioxidánsok között szilárd, folyékony és olvadási fázisban

Maszlov B. (EGIS Rt.): VRK vizsgálatok eredményeinek archiválása



Nagy J., Vajna M., Zelkó R. (SE Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet): Cink-szulfát mátrix rendszerek előállítás és vizsgálata Wilson-kór individuális terápiajához

Nagyné Csernyi Zs., Csizsár H. (EGIS Rt.): Tisztaságvizsgálati módszer felülvizsgálata és validálása nagyhatékonyságú folyadékromatográfiás technika felhasználásával

Plachy J., Antal I., Rácz I., Marton S. (SE Gyógyszerészeti Intézet): Gyógyszerek per os alkalmazása során felszabaduló ionok nemkívánatos felszívódásának gátlása gyógyszer-technológiai módszerekkel kialakított ioncsapdákkal

Sipos E. (Marosvásárhely), Kontarai K.: Diklofenák tartalmú hidrogélek összehasonlító vizsgálata

Sipos P., Csóka I., Erős I. (SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet): Eudragit mikroszférák előállítása v/o/v típusú összetett emulziós technika segítségével

Szakály P., Szakályné Unger N.: Steril szűrés és integritásvizsgálatok a gyógyszeriparban

Tüske Zs., Hódi K., Bajdik J., Erős I., Srèiè S.: Az adhézió és a felületi energia szerepe a szilárd gyógyszerformák formulálása során

Vitková Zuzana<sup>1</sup>, Erős István<sup>2</sup>, Šubová Margaréta<sup>1</sup>, Cirbusová Eva<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Katedra galenickej farmácie, Farmaceutická fakulta UK, Bratislava, <sup>2</sup>SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet): Utilization of Carboxymethyl Starch Hydrogel in Formulation of Topic Drugs

Vranyecz J., Hajdú M., Marton S. (SE Gyógyszerészeti Intézet): Antibiotikumok alkalmazása kenőcs és gél készítményekben

N. Zajc, M. Salobir, S. Srèiè (Ljubljana): Thermal investigation of levofloxacin hemihydrate in dehydration region

Zsigmond Zs.<sup>1</sup>, Fekete P.<sup>1</sup>, Tari J.<sup>1</sup>, Antal I.<sup>2</sup> (EGIS Rt., <sup>2</sup>SE Gyógyszerészeti Intézet): Andaxin tablettá

vákuum-granulációs gyártási technológiájának megvalósítása félüzemi méretben

A rendezvény második napja társas programmal zárult. Sümegen, középkori díszletek háttérében, műsoros lovagi bemutató után került sor a társas vacsorára.

### A konferencia harmadik napja (november 10., vasárnap)

**4. szekció: Korszerű vizsgálmódszerek, minőségbiztosítás** (üléslnök: Kissné dr. Csikós Emőke – Richter Gedeon Rt. és ifj. dr. Regdon Géza – SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet)

ifj. Regdon Géza<sup>1</sup>, Károlyházi László<sup>2</sup>, Hódi Klára<sup>1</sup>, Mátyus Péter<sup>2</sup>, Erős István<sup>1</sup> (<sup>1</sup>SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet, <sup>2</sup>SE Szerves Vegytani Intézet): A differenciál termoanalitika (DSC) alkalmazásának új lehetőségei

Szabóné Révész Piroska, Gombás Ágota, Antal István, Erős István (SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet és SE Gyógyszerészeti Intézet): A kristályosság fok meghatározásának összehasonlító vizsgálata

Dávid Ádám Zoltán, Lengyel Miléna, Antal István, Marton Sylvia (SE Gyógyszerészeti Intézet): Többkomponensű rendszerek vizsgálata közeli infravörös reflektancia spektroszkópiával, preformulációs vizsgálatok során

Szalay Annamária<sup>1</sup>, Hódi Klára<sup>1</sup>, Antal István<sup>2</sup>, Erős István<sup>1</sup>, Marton Sylvia<sup>2</sup> (<sup>1</sup>SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet, <sup>2</sup>SE Gyógyszerészeti Intézet): Alkalmazható-e a közeli infravörös spektroszkópia szemcseméret-meghatározáshoz?

Kónya Magdolna, Csóka Ildikó, Erős István (SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet): Krémek szerkezetének kutatása reológiai és termoanalitikai módszerekkel

Bajdik János, Hódi Klára, Tüske Zsófia, Erős

István (SZTE Gyógyszer-technológiai Intézet): Felületi jelenségek szerepe a porok feldolgozásában

Pallagi Edina, Szabóné Révész Piroska, Vass Klára, Hódi Klára, ifj. Kása Péter, Falkay György, Erős István (SZTE): Vas(II)-szulfát-tartalmú szemcsék in vitro és in vivo összehasonlító vizsgálata

Sólyom Zoltán, Günther Gábor (EGIS Rt.): Minőségbiztosítás az EGIS Rt. Lacta Gyógyszergyárban

Jarabin Márta (Biogal Gyógyszergyár Rt.): Nem steril termékek folyamat validálása

Subainé Farkas Veronika: A csomagolási folyamatok validálásának szempontjai

Jankó-Szabó S.-né, Kiss L. („Oroszlán” Gyógyszertár, Pápa): „Gyógyszer-technológia a minőség, biztonság és terápiás hatékonyság szolgálatában” Pápán a Karlovitz család „Városi Gyógyszertárában”

A konferencia zárását „A gyógyszer-technológia tárgy oktatásának kérdései” témakörű kerekasztal megbeszélés előzte meg, amelyen prof. dr. Dávid Ágoston moderátorként, prof. dr. Erős István, prof. dr. Marton Sylvia, dr. Nikolics Mária és dr. Pogány János felkért hozzászólóként vettek részt.

A konferencia nemcsak formailag volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság rendezvénye, hanem szervezésében is teljes egészében. A szervező bizottság minden támogatást megkapott az MGYT Elnöksége,



Konrádné Abay-Nemes Éva (az MGYT titkárság vezetője balra) és munkatársa Báthory Gabriella munka közben a Konferencia Irodán

Titkársága és természetesen a Gyógyszertechnológiai Szakosztály vezetősége és a Zala Megyei Szervezet vezetői részéről is.

Érdemes még megemlíteni, hogy a konferencia résztvevői kitűzjük felmutatásával térítésmentesen fürödhetek a gyógytóban. A konferencia sike-

réhez jelentős mértékben hozzájárultak a rendezvény támogatói, így az EGIS Gyógyszergyár Rt., a Galenus Gyógyszerészeti Lap- és Könyvkiadó Kft., a Humantrade Kft., az IMEX Chemie-Handels GmbH., a Meditop Gyógyszeripari Kft., a Merck Kft., a NovoData Rt., a Pharma Produkt Kft., a Phoenix Pharma Rt., a PMT Kft., a

Richter Gedeon Rt., a Roche (Magyarország) Kft., a Sanofi-Synthelabo-Chinoïn Rt., a Syntapharm Ges. für Pharmachemie mbH., a Szent András Állami Reumatológiai és Rehabilitációs Kórház-Hévízfürdő, a WITEG Kőporc Kft.

*Dr. Antal István és dr. Hajdú Mária*

## GYÓGYSZERÉSZEK JUBILEUMI DÍSZOKLEVELÉNEK ÁTADÁSA A SEMMELWEIS EGYETEMEN



*Dr. Noszál Béla dékán*

A Semmelweis Egyetem Gyógyszertudományi Kar Tanácsa jubileumi díszoklevelet adományozott a Karon 65, 60 és 50 éve diplomát szerzett gyógyszerészeknek. A díszoklevelek átadására az Elméleti Tömb Dísztermében, a Kari Tanács Nyilvános Ünnepi Ülésén 2002. november 24-én került sor.

*Dr. Noszál Béla* dékán a Himnusz elhangzása után üdvözölte a megjelenteket, mindenként előtt a jubileumi díszoklevelek átadására megjelent 65, 60 és 50 éve végzett jubiláns gyógyszerészeket, az elnökségben helyet foglaló *dr. Tihanyi József* professzor urat, a Semmelweis Egyetem rektorhelyettesét, *dr. Acsádi György* professzor urat, a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karának dékánhelyettesét, *dr. Vincze Zoltán* professzor urat, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökét. Az elnökségben helyet foglalt még *Blaskó Katalin* dékánhelyettes asszony és *Stampf György* dékánhelyettes úr.

Ezen ünnepi alkalommal *dr. Noszál Béla* dékán ünnepi beszédet tartott a jubiláns gyógyszerész kollégáknak, a megjelenteknek.

### *Noszál Béla dékán ünnepi beszéde*

„Magnifice Domine Rector!

Tisztelt Rektorhelyettes Úr!

Dékán és Dékánhelyettes Asszony és Urak!

Kedves Vendégeink, Tanártársaim!

Mélyen tisztelt Jubilánsok!

Hölgyeim és Uraim!

Köszöntöm kedves Mindnyájukat ezen különleges alkalommal. Amikor a Budapesti Királyi Pázmány Péter Tudományegyetemen 1937-ben végzett gyógyszerészek vas jubileumi díszoklevelet, az 1942-ben végzetek gyémánt díszoklevelet, az 1952-ben a Budapesti Orvostudományi Egyetemen diplomát szerettek arany díszoklevelet vehetnek át itt, a jogutód Semmelweis Egyetem integrált működésének 3. évében, az önálló Gyógyszerész tudományi Kar fennállásának 47. esztendejében, az előd intézmények tevékenységét is figyelembe véve, Egyetemünk 233. tanévében. Nagy múltú egyetemünk tekintélyes száma-adatai mellett is tekintélyt parancso-

lóak az Önök eredményei: a 65, 60 és 50 éve szerzett diploma, a mögötte lévő tudás, a birtokában kifejtett munkásság. Első gondolatom tehát a köszöneté. A sok évtizeden át végzett áldozatos munkáért, a betegek szolgálatáért, az egészség védelméért, a tudomány gyarapításáért, az ifjúság képzéséért. Mindez, természetesen, az emberiség javát is szolgálta, bár a munkás hétköznapi gyakorlatában, a tára mellett, a katedránál, a laboratóriumban, kórházban, klinikán, egészségügyi hatóságnál és megannyi szép gyógyszerési munkahelyen, ez kevésbé tűnt magasztosnak, mint most visszatekintve. És hogy Önök most itt vannak és ily örvendetesen sokan vannak, az ékes bizonyítéka a hazához való hűségüknek is, amit megőriztek, vagy tán inkább magától értetődő természetességnek érezték, pedig a XX. század történelmi viharai ezt sokszor tették próbára.

Örvendetesen sokan vagyunk, de számosan vannak, akik már nem lehetnek köztünk. Tanárok, diáktár-



*A kitüntetettek egy csoportja*

*A fényképeket dr. Varsányiné Juhász Katalin készítette*

sak, kollégák, az 1937-ben, 42-ben, 52-ben végzett évfolyamokból. Ne feledkezzünk meg róluk sem. (...)

Ez az ünnepi összejövetel a viszszaállítási is. Hiszen a XX. század dereka és második fele súlyosan zivatáros volt, de a gyógyszerészet és társtudományai rohamosan fejlődtek.

Amikor mai ünnepeltjeink egyetemi tanulmányaikat folytatták, még nem beszélhettünk mai értelemben vett atommagról, mert annak egyik részét a neutron éppen 1937-ben, tehát az Önök végzésének évében fedezte fel *Chadwich*.

És nem voltak még antibiotikumok, legalábbis gyógyászati használatban nem, de léteztek már *Domagk* munkásságának köszönhetően szulfonamidok, megszületett már az ultraszeptil, létezett az erőteljes helyi érzéstelenítő, a tetrakain, izolálták a K-sztrifantozidot, megállapították a B<sub>1</sub> vitamin szerkezetét és *Szent-Györgyi Albert* az évben vehette át a fiziológiai Nobel Díjat.

Amikor Önök, kedves 1942-ben végzetek egyetemre jártak, az 1928-as, *Fleming* általi felfedezés után folyt a penicillin hatékonyságának vizsgálata, 1941-ben megtörtént az első kipróbálás emberen, 1942-ben újsághír lett belőle a *Times*-ban és kezdetét vette az antibiotikumok aranykora. A 30-as, 40-es évek fordulóján történt az ergot-alkaloidok kémiai természetének megismerése és az első stabil származékok előállítására. 1941-ben izolálták zöld levelekből a folsavat, melyet ma magzatvédő vitaminnak is nevezünk. 1947-ben megtalálják a klóramfenikolt, 1950-ben az oxitetraciklint és a karboanhidráz bénító típusú acetazolamidot, a *Fonuritot*.

És abban az évben, amikor *Papp Laci*, *Puskás Öcsi* és társaik Helsinkiből 16 olimpiai arany, 10 ezüst és 16 bronzérmes hoznak haza, nem utolsó sorban pedig mai aranydiplomás ünnepeltjeink átveszik diplomájukat, szóval abban az évben, 1952-ben *Woodward* szintetizálja az oxitetraciklint, *Schwazenback* jóvoltából a kémiai analízisbe bevonul a komplexometria, *MC Guire* felfedezi az eritromicint, *Schlittler* és *Müller* előállítja a kristályos reserpint és a mágneses magrezonanciáról, karunk gyógyszerkutatásának és a jövő molekuláris diagnosztikájának alapjelenségéről a fizikusok már

sejtik, hogy nemcsak fizikai felhasználása lesz. *Schulek Elemér*, a kor legnagyobb gyógyszerésze a Magyar Tudományos Akadémián megalakult Kémiai Osztály első elnöke. Gyógyszeranalitikában Európa és a világ *Schulek*hez igazodik.

Nem kell bizonygatnom, hogy nagy idők voltak, nagy eredményekkel, melyeknek kihatásait hivatásunkra, az Önök pályájára aligha lehetett előre látni.

És most engedjék meg, hogy a tényszerűség teljes megtartásával kis sé szubjektív legyek. Teszem ezt azért, mert a mai nap ünnepleltjei közt számosan vannak, akiktől közvetve, vagy közvetlenül személyesen is sokat tanultam, és akikkel, ha akarnék se tudnék elfogulatlan lenni. Kezdjük a nagyszerű sort mai ünnepi összejövetelünk egyik korelnökével, *Tankó József* főgyógyszerész úrral, aki valóságos intézmény volt a XX. kerület gyógyszerészetében, ahol a kollégák bizton tudták, hogy mindenkor számíthatnak Jóska bácsi támogatására, bölcs tanácsaira, értékelvű kiállítására. Sok-sok gyógyszerész évfolyamnak volt szeretve tisztelt oktatója *Szakácsné Pintér Margit*, akitől nemcsak a kvantitatív analízist lehetett elsajátítani, de személyes példaadásán keresztül a tudománytisztelet, a kitartás, a tiszta egyenes magyar beszéd erényeit is a legmagasabb szinten lehetett tanulni.

Bizonyos, hogy számos mai gyógyszerész őrzi élményként emlékei közt *Takács Mihály* professzor úr antibiotikum-előadásait, *Lányiné Kongoly Thegő Ilona* termogravimetriás gyakorlatait, *Vajdáné Benedek Veronika* tanárnő receptura óráit, vagy *Szentlőrinc város díszpolgára, Brantner Antal* docens úr szívből jövő lelkesedéstől átfűtött rétegekromatográfiai útmutatásait. Mai jubiléusaink köre tehát roppant tiszteletreméltó. *Szász György* professzor úr például hosszú éveken át volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke, és rekord időtartamban, 12 esztendőn át a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar dékánja. Mivel mindent és mindenkit a legkitűnőbb példák közül sem sorolhatok fel, álljon itt végül egy párját ritkító, egyben szívmengető különlegesség: *Dános Béla* tanár úr, a botanika tudós oktatója személyében olyan jubiléust köszönhetünk, aki a mai Kari Tanácsnak is teljes jogú tagja, a

mai hallgatóságnak is 100%-os aktivitású csupaszív tanára.

Az önmagukért beszélő eredményeket, életpályákat bizonyára sorolhatnánk tovább, sok más példán keresztül is. Az egyediből az általános felé haladva, az kétség kívül megállapítható, hogy Önök hivatásuk gyakorlása közben nagyon sokunkat tanítottak szakmai ismeretekre és általános emberi értékekre. Az Alma Mater kéri, hogy tudásukat, tapasztalatukat továbbra is osszák meg velünk.

Karunk vezetése – ez évben először – úgy gondolta, hogy az utódok háláját legplasztikusabban és legméltóbb módon úgy tudja kifejezni, ha a jubiléus gyógyszerészeket a ma gyógyszerészhallgatói és ifjú gyógyszerészei köszöntik verssel, dallal, zenével.

A hamarosan látható, hallható előadók tehát egyetemi tanulmányait, doktori vagy rezidensi munkájukat végzik, napközben titrálják, kúpot öntenek, expediálnak, spektrumokat értékelnek és természetesen vonzódnak a művészetek iránt.

Kérem, fogadják produkciójukat olyan szeretettel, amilyennel ők ajánlják az ünnepeleknek.

A jubileumi díszoklevelek átadása és ünnepi műsorunk megkezdése előtt, az eddigiek summázataként, egyetemünk, kiváltképp annak gyógyszerésztudományi kara nevében köszönöm, hogy megjelenésükkel megadták ünnepségünk értelmét és fényt, legfőképp pedig ismételtelen kifejezem hálánkat sok évtizedes munkájukért.

Olyan időkben gyakorolták hivatásukat, szolgálták a betegeket, az egészségügyet, a tudományt, a hazát itt, Európa közepén, amikor nemcsak erény, de szükség is volt Arany János örökszép szavainak szellemében élni:

„Földi ember kevésse beéri  
Vágyai, ha kevesebbre méri.  
Isten áldása kísérelje lépteiket!”

Ezt követően *dr. Noszál Béla* dékán és *Tihanyi József* rektorhelyettes átnyújtották a megjelent jubiléusoknak a jubileumi díszoklevelet és sorra kezdet fogtak a gyógyszerész kollégákkal, kolléganőkkel. Kedves emlékként egy-egy szál fehér rózsát nyújtottak át az ünnepeleknek.

A 65 éve végzetek *Vas díszoklevelet* kaptak: *Kádas Emília Alice*, *Druga Józsefné*, *Rab József*, *Réthelyi Károly* és *Tankó József*.

A 60 éve végzetek *Gyémánt*

díszoklevelet kaptak: *Blaskovich Klára Kocziha Jenőné, Major Magdolna Zemplényi Ernőné, dr. Merkly-Belus József, Molnár Ferenc és Török Irén.*

Az 50 éve végzetek Arany díszoklevelet kaptak: *Arányi Mária Éva Petró Imréné, Árva Lóki István, Barcza Imre, dr. Benedek Veronika Vajda Pálné dr., Bécsy Gabriella dr. Wimmer Károlyné, Bóka Papp Margit Bartal Sándorné, dr. Brantner Antal, Csanády Magdolna dr. Malmos Istvánné, Csécsi Nagy Erzsébet J., dr. Dános Béla, Enge Lujza dr. Zsdánszky Kálmánné, Engel Katalin Révész Istvánné, Erdős Éva Margit Bagó Lászlóné, Fekete Loránd, Feketeházy Piroska Mosó Dezsőné, dr. Felföldy Sándor, Finkér Ilona dr. Pieva Lászlóné, Glósz Éva Boronkay Lászlóné, Göttche Éva Zábrák Dénesné, Gyarmathy Ilona dr. E. Szabó Lászlóné, Hauer Zsuzsanna Matheser Györgyné, dr. Katona Kálmán, Kántor Erzsébet dr. Cserés Miklósné, Kesjár Mária dr. Fehér Mihályné, Kiss Ilona Papp Györgyné, dr. Konkoly Thege Ilona dr. Lányi Béláné, dr. Kovách Anna, Kovách Edit, Kovács Gyula, Kovács Gy. Erzsébet Huszthy Lászlóné, Kovács Kálmán, Kröel Dulay István, Kun Judit Seres Károlyné, dr. Kurucz Tibor, dr. Lassányi Zsuzsanna dr. Schulek Elemérné, Mangold Klára Kapus Istvánné, Mihály Éva dr. Ráczkevi Gyuláné, dr. Németh László, dr.*

*Nyitray László, Örley Ilona dr. Fridvalszky Lorándné, Papp Károly, Papp Klára Hegedűs Istvánné, dr. Pávics László, Pethő Olga dr. Lendvay Csabáné, dr. Pintér Margit dr. Szakács Ottóné, Popovics Kornélia dr. Késmárky Sándorné, Princzinger Éva Gaskó Lászlóné, Rónay Mária Tavaszy Lászlóné, Sárkány Katalin dr. Kun Ákosné, Schauer József, dr. Szendrei József, Somogyi Katalin Zsótér Zoltánné, Soós Ilona dr. Végh Gézané, Strángos Zsuzsanna dr. Horváth Tiborné, Svirbély Géza Barna, Szabó Julianna dr. Tóth Zoltánné, dr. Szász György, Szentannay Márta dr. Bóna Zoltánné, Székely Piroska, Gálné Székely Piroska, dr. Szélpál Gizella Somogyi Gáborné dr., Szilágyi Lenke Balassa Józsefné, Szilas Sarolta Tóth Miklósné, Szőnyi Margit Szikszay Lászlóné, Sztudinka Ilona Miklósy Györgyné, dr. Takács Mihály, Tamási Alajos, Tarr Magdolna, Thiringer Ágnes dr. Küttel Dezsőné, dr. Vágó István, Várady István, Várday Ilona Anikó dr. Molnár Sándorné, dr. Vidovszky Kálmán, Zeley Zsuzsanna dr. Kozma Lajosné és Zsovár Mária Anna Kovách Imréné.*

A díszoklevelet átvevő jubilánsokat ünnepi műsorral az ifjú kollégák, a gyógyszerésztudományi kar jelenlegi hallgatói és frissdiplomásai köszöntötték. *Máté Katalin* gyógyszerészhallgató énekét *Rigó Marianna* kísérte zongorán, *Zajzon Katalin* gordonka játékát

*Nagy Gábor* kísérte zongorán. *Tukarc*s Éva rezidens gyógyszerész filmdalt énekelt, *Szerdahelyi Pál* gyógyszerészhallgató *Kosztolányi Dezsőtől és József Attilától* verset mondott.

*Dr. Szász György* jubiláns gyógyszerész emeritus professzor, a kar 12. éven át volt dékánja a jubileumi ünnepelt kollégák nevében köszöntötte a Kari Tanács Ünnepi Ülését, a megjelenteket, és visszaemlékezett az évek során elhunyt évfolyamtársakra. Ez után emlékezett az évfolyamot oktató professzorokra. Végül a jubilánsok nevében megköszönte *Noszál* dékán úrnak a meglehangú köszöntő beszédet, a Kari Tanácsnak a díszoklevelek adományozását egy olyan ünnepi ülés keretében, amely tartalmában és formájában is méltó volt a 233 éves egyetem és a 47 éves önálló kar hagyományaihoz.

Ezt követően a *Semmelweis Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet* vegyes kara *Kodály Zoltán* „*Cohors Generosa*” előadásával köszöntötte a kitüntetetteket.

*Dr. Noszál Béla* dékán zárószavát követően az ünnepség a Szózat eléneklésével zárult. A jubilánsok tiszteletére rendezett fogadás módját adott a jubilánsoknak, hogy hosszú évtizedek után kezét fogjanak, szót váltsanak egymással.

*Dr. Brantner Antal*

## DR. GÖRÖG SÁNDOR ÉS DR. FÜLÖP FERENC A GÁBOR DÉNES-DÍJ KITÜNTETETTJE

A holográfia feltalálójáról elnevezett kitüntetést 2002-ben – többek között – *dr. Görög Sándor* professzor a Richter Gedeon Rt. munkatársa, az MTA Kémiai Tudományok Osztálya elnöke és *dr. Fülöp Ferenc* professzor a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézetének tan-

székvezető egyetemi tanára nyerte el. A *Novofer* alapítvány díját a kiemelkedő teljesítményt nyújtó kreatív, kutató, fejlesztő, oktató vagy tudományos, ill. alkotó tevékenységet végző műszaki-gazdasági szakembereknek és menedzsereknek ítéli évről évre. (A *Novofer* Alapítvány

tagja többek között a Magyar Iparjogvédelmi Egyesület, az OMFB és az Országos Találmányi Hivatal.)

A kitüntetetteknek szerkesztőségünk gratulál és tevékenységükhöz a továbbiakban is sok sikert kíván.

(-)

## HÍREK SZEGEDRŐL

legalább egyszer tájékoztatást halljunk eredményeinkről, különösen akkor, ha azok olyanok, amelyekre – mint 2002-ben is – büszkének lehetünk.

**Beruházás.** Az év legjelentősebb beruházása kétségtelen a *tetőtéri építkezés* volt, amelynek kivitelezéséhez az egyetem – a Stratégiai Alapból – 30 millió Ft-ot kölcsönzött. Itt alakították ki a kar hetedik tanszéke, a *Gyógyszerfelügyeleti Intézet* helyi-

segeit, amelynek vezetésére *dr. Paál Tamás* professzor kapott megbízást. Kiszolgáló helyiségekkel együtt ugyancsak itt helyezték el azt az új hallgatói laboratóriumot, amelyet a Gyógyszertechnológiai és a Farmakognóziái Intézet közösen fog használni. Elkészült a Dékáni Tanács-terem felújítási terve is.

**Oktatás.** Úttörő szerepet vállaltunk a *kredit-rendszer* bevezetésében, amit felmenő szisztémában fo-

## DÉKÁNI TÁJÉKOZTATÓ AZ SZTE GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARÁN

A szegedi karon 2002. december 12-én összedolgozói értekezlet keretében *dr. Falkay György* tanszékvezető egyetemi tanár, dékán – immár harmadik alkalommal – beszámolót tartott a kar éves tevékenységéről. Beszámolójában a dékán kiemelte, annyit megérdemlünk, hogy évente

gunk alkalmazni. Szintén úttörőként vezettük be – és a december-januári vizsgaidőszakban első alkalommal próbáljuk ki – az *Egységes Tanulmányi Rendet* (ETR), amelynek keretében az interneten keresztül 400 vizsganapot hirdettünk meg. Jellemző, hogy 1 nap alatt 3500 vizsgára jelentkeztek! A jövőben így történik majd a kurzusok meghirdetése és felvétele, ill. az oktatók hallgatói véleményezése, valamint a *Doktori Iskola* ETR nyilvántartása. A két feladat kidolgozása dr. Hohmann Judit és Szabóné dr. Révész Piroska docens nevéhez fűződik, amiért dékáni köszönetben részesültek.

OM pályázaton nyert összegből vásároltunk újabb 20 IBM számítógépet, amelyek zömét a kialakításban lévő újabb számítógépes kabinetben helyezzük el. Kerül néhány a Semmelweis Kollégiumba is (ez a gyógyszerészhallgatók otthona). Beszerzéseinket magángyógyszerészek szintén támogatják; különösen szakképzési hozzájárulásuk jelentős, amiért köszönet illeti őket!

**Tudományos munka és feltételei.** Fülöp professzor vezetésével új, egységes Doktori Iskola alakult; ennek keretében 2002-ben 10 PhD-védés volt a karon. A PhD-képzésben résztvevő fiatalok megsegítésére 30 millió Ft-os támogatás áll rendelkezésünkre. Ugyancsak Fülöp professzor nyert 80 millió Ft-ot, amelyből korszerű HR-MS készüléket (HPLC + tömeg-spektrográf) szerzünk be. Széchenyi Pályázat keretében – „Gyógyhatású készítmények hazai termesztésű gyógynövényekből” c. munkájával – Máthé Imre professzor volt sikeres (70 millió Ft). Az Akadémiai Kutatócsoport vezetésére Bernáth Gábor professzor újabb 5 évre kapott megbízást. A Dombi professzor által „szerzett” 10 millió Ft-nyi összegből a szervet újítják fel. A kar tudományos munkáját a dékán kiválóan minősítette.

**Kitüntetések.** Erős István professzor a Magyar Köztársaság Tisztikeresztje, Fülöp Ferenc professzor Charles Simonyi Ösztöndíj és Gábor Dénes Díj, Máthé Imre professzor Augustin Béla Kitüntetés (MGYT), Stájer Géza professzor Szent-Györgyi Albert Díj, Schulek Emlékérem (MGYT Analitikai Szakosztály) és Bruchner Díj (MTA-Richter), Lázár László docens Zempléni Géza Díj,

ill. Forró Enikő Kisfaludy Lajos Díj elismerésben részesült.

**Ösztöndíjak.** Forró Enikő, Martinek Tamás, Szakonyi Zsolt és Zupkó István Békéssy ösztöndíjban, Lázár László Eötvös ösztöndíjban és Gáspár Róbert Bolyai János ösztöndíjban részesült.

## TUDOMÁNYOS ÜLÉS

Az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága és az MGYT Csongrád megyei Szervezete 2002. december 17-én tudományos ülést szervezett, amelynek napirendjén három előadás hangzott el és bemutatták a kar új laboratóriumát is. A rendezvényen sok érdeklődő vett részt, többek között az ÁOK és a TTK professzorai, Dávid Lajos professzor lányai, a kar oktatói és hallgatói.

Dr. Falkay György tanszékvezető egyetemi tanár, dékán ismertette a tetőtérben kialakított laboratóriumot. Mint elmondta, a beépítés ötlete Erős professzortól származik. Az ügyet egyetemünk Dékáni Kollégiuma 30 millió Ft kölcsönrel támogatta. Ugyanakkor történelmileg úgy alakult a helyzet, hogy lehetőség nyílt a karon új tanszék – a Gyógyszerfelügyeleti Intézet – alapítására is. A kar hetedik oktatási egységének feladata lesz az Európai Unióhoz történő csatlakozás kapcsán fontos jogi tudnivalók oktatása. Egyébként az építkezés májusban kezdődött és mind a kivitelezési összeget, mind a határidőt pontosan tartották.

Dr. Paál Tamás professzor előadásának címe: „A Gyógyszerfelügyeleti Intézet tervei”. Elmondta, hogy milyen témák kapcsolódnak egy ilyen intézet profiljához. Részletezte, hogy az Európai Unióban – a Tanács 85/432 EGYK Irányelvei szerint - mi mindent kell eljáratniuk a gyógyszerészeknek. Szerinte a gyógyszerészet „szabályozott” területen van, s a szabályok ismerete maga a szakmai élet. Foglalkozott ISO 9000 és más ISO előírásokkal, továbbá GMP, GPP és egyéb GXP gyakorlatokkal. Megfogalmazta oktatási elképzeléseit, az ehhez kapcsolódó más tennivalókat, kapcsolatát az OGYI-val, a MAGYOTT-tal, karunkkal és egyetemünk más karaival.

Erős István professzor „Dávid Lajos technológiai és farmakológiai

munkássága” című előadásában ismertette Dávid professzor gyógyszerész-doktori értekezését. Részletezte a működése alatt készült 33 doktori értekezés témakör szerinti megoszlását; ezen belül külön bemutatta a drogismereti és a gyógyszer-technológiai témakörben készített disszertációkat; az utóbbiakat külön is elemelte. Kiemelte, hogy a szegedi egyetem történetében páratlan módon Dávid Lajos az 1947/48. tanévben az orvoskar dékánja volt.

Ezután a vendégek megtekinthették a tetőtérben létesített laboratóriumot, ahol egy pohár pezsgő és némi harapnivaló elfogyasztása közben érdekes szakmai és baráti beszélgetésekre került sor.

## 2002-BEN PHD-FOKOZATOT NYERTEK NÉVSORA (IDŐRENDEN)

**Göblyös Anikó** (Gyógyszerkémiai Intézet, témavezető: Fülöp Ferenc) értekezésének címe: *1,3-N,N-heterociklusok gyűrű-lánc tautomériája*.

**Kámán Judit** (Gyógyszerkémiai Intézet, témavezető: Fülöp Ferenc) értekezésének címe: *Lipase-Catalyzed Kinetic Resolution of Primary and Secondary Alcohols in Organic Media*.

**Szűnyog József** (Gyógyszerkémiai Intézet, témavezető: Stájer Géza) értekezésének címe: *Synthesis and Structure of (bi)Cycloalkane-fused Heterocycles. Pharmacokinetic Study of New Anxiolytic*.

**Deák Dénes** (Gyógyszer-technológiai Intézet, témavezető: Hódi Klára) értekezésének címe: *Preparation and Study of Tablets with High Active Agent Content*.

**ifj. dr. Kása Péter** (Gyógyszer-technológiai Intézet, témavezető: Hódi Klára) értekezésének címe: *Influence of various substances and different technological procedures on some parameters of tablets and crystals*.

**Szatmári István** (Chinoin és Gyógyszerkémiai Intézet, konzulens: Fülöp Ferenc) értekezésének címe: *The structure and scheduling of pharmacokinetic and metabolism studies*.

**Dékány György** (Gyógyszer-technológiai Intézet, témavezető: Csóka Ildikó) értekezésének címe: *Exam-*

nation of the structural and permeability properties of liposomes stabilized by neutral polymers.

**Göcző Hajnalka** (Gyógyszer-technológiai Intézet, témavezető: Szabóné Révész Piroska) értekezésének címe: *Spherical crystallization of drug materials for direct tablet-making.*

**Ducza Eszter** (Gyógyszerhatástani és Biofarmaciai Intézet, témavezető: Falkay György) értekezésének címe: *Az  $\alpha 1$ -adrenerg receptor altípusok szerepe az uterusz kontraktilitás szabályozásában - molekuláris farmakológiai vizsgálatok.*

**Berkó Szilvia** (Gyógyszertechnológiai Intézet, témavezető: ifj. Regdon Géza) értekezésének címe: *Formulation of rectal suppositories containing diuretic drugs and their biopharmaceutical studies.*

#### A SZEGEDI AKADÉMIAI BIZOTTSÁG KITÜNTETETTJEI

Az MTA Szegedi Területi Bizottsága ülésén *dr. Telegdy Gyula* akadémikus, újjá választott elnök 2002. december 16-án pályázati díjakat adott át.

A Gyógyszerésztudományi Karról *Laczkovich Orsolya* PhD-hallgatónak a Gyógyszerész Szakbizottsághoz benyújtott pályamunkáját I. díjban, *Ambrus Rita* V. éves gyógyszerészhallgató pályázatát II. díjban és *Szilágyi Ildikó* V. éves gyógyszerészhallgató Orvosi Szakbizottsághoz benyújtott pályázatát III. díjban részesítette. A díjak átadására ünnepélyes keretek között a SZAB Székházában került sor.

*Dr. Kata Mihály*

### A XII. ROMÁN GYÓGYSZERÉSZ KONGRESSZUS 2002. OKTÓBER 16–19. BUKAREST

A román gyógyszerészek soros kongresszusát a Román Gyógyszerésztudományi Társaság (RGYTT) és a bukaresti „Carol Davila” Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (BOGYE) Gyógyszerészeti Kara szervezte. A rendezvény védnökei: a Román Orvostudományi Akadémia, az Egészség- és Családügyi Minisztérium, a Román Gyógyszerész Kollégium, a Nemzeti Gyógyszerügyi Hivatal (Agentia Natională de Medicamente).

A kongresszus tiszteletbeli elnöke: *doc. dr. Dumitru Dobrescu prof.*, akadémikus, a kongresszus elnöke *dr. Sorin Leucuta prof.* az RGYTT elnöke, a helyi szervező bizottság elnöke *dr. Dumitru Lupuleasa prof.* a bukaresti Gyógyszerészeti Kar dékánja, a Román Gyógyszerész Kollégium elnöke; a kongresszus főtítkára *dr. Niculina Mitrea* professzorasszony, az RGYTT főtítkára, a tudományos bizottság elnöke *dr. Aurelia Nicoleta Cristea* professzorasszony (Bukarest) volt.

A tudományos bizottságban a bukaresti, kolozsvári, iasi-i, marosvásárhelyi gyógyszerészeti karok tanárai vettek részt.

A kongresszus fő támogatója a GlaxoSmithKline cég volt.

#### A kongresszus megnyitó ünnepsége

A kongresszus első napján a résztvevők számára a Román Állami Opera művészei adtak rövid hangversenyt. Ezt követően az Opera elő-

csarnokában került sor az ünnepi fogadásra.

A megnyitó ünnepség és a kongresszus munkálatai a Román Patriarchia impozáns épületében (korábban a Nagy Nemzetgyűlés székhelye is volt) zajlottak. Nyitó beszédében *dr. S. Leucuta prof.*, a kongresszus elnöke üdvözölte a román gyógyszerészet igen nagy számban összesereglett képviselőit, valamint a külföldről meghívott szakembereket.

A továbbiakban *dr. D. Dobrescu prof.*, *dr. Marius Bojită prof.* (Kolozsvár), *dr. D. Lupuleasa prof.* mondott üdvözlő szavakat, majd *Daniela Bartos* miniszter asszony, az Egészség- és Családügyi Minisztérium részéről üdvözölte a romániai gyógyszerészek nagyszabású seregszemléjét és kívánt sikeres tanácskozást.

Románia Szenátusa részéről az Egészségügyi Bizottság képviselője beszédében elismerte a romániai gyógyszertárak működésében tapasztalható nehézségeket, jöghézagokat és reményét fejezte ki, hogy sikerül megfelelő törvényeket alkotni a gyógyszerészi hálózat lehetőségeinek javítására. Kiemelte a gyógyszertermékekre, a Nemzeti Gyógyszerügyi Hivatal működésére, az új gyógyszerek bevezetésére vonatkozó törvények jelentőségét. Ugyanakkor meggyőződését fejezte ki az egyetemi szintű gyógyszerészképzés reformjának szükségességéről, annak érdekében, hogy az jobban megfeleljen a fiatal szakemberekkel szem-

ben támasztott követelményeknek.

A megnyitón – akárcsak a zárónapon – kis egyházi (férfi) kórus adott rövid műsort.

A nemzetközi részvételűnek hirdetett kongresszuson néhány külföldi szakember is részt vett (Egyesült Államok, Anglia, Franciaország, Dél-Afrika, Hollandia, Cseh Köztársaság, Bulgária, Moldova Köztársaság). Hiányoltuk ugyanakkor pl. a német, lengyel és magyar szakemberek jelenlétét.

#### A kongresszus tudományos és szakmai programja

A megnyitó ünnepséget követően hangzottak el a meghívott előadók plenáris előadásai: *dr. Dragos Stefanescu* (Bukaresti Egyetem): Genomica és proteomica; *dr. S. Leucuta* (Kolozsvári OGYE): Peptid és pteinalapú gyógyszerek formulálásának és adagolásának perspektívái; *dr. A. N. Cristea* (Bukaresti OGYE): Bizonyítékokon alapuló gyógyszerterápia; *dr. Bojită M.* (Kolozsvári OGYE): A román gyógyszerészképzés – az európai gyógyszerésztudományos és gyakorlati kihívásai; *dr. Vinod Shah* (az Egyesült Államok – Gyógyszerésztudományi Társaságának elnöke): A szabályozó hatóságok, egyetemek és az ipar együttműködésének szerepe a gyógyszerfejlesztésben.

A kongresszus első munkanapján a Nemzeti Gyógyszerügyi Hivatal

kereszkartal megbeszélést szervezett a romániai és az európai uniós gyógyszerügyi törvények összehangolásának jelenlegi állásáról. E napon számos gyógyszercég tartott termékbejelentőket: GlaxoSmithKline, Pfizer, Labomed-Phama, Antibiotice (Iasi), Terápia (Kolozsvár) stb.

Október 18-án tíz szekció keretében zajlottak a kongresszus érdeemi tanácskozásai: I. Gyógyszertechológia; II. Gyógyszerkémia; III. Gyógynövények; IV. Gyógyszervizsgálat – gyógyszerellenőrzés; V. Farmakológia. Klinikai gyógyszerészet; VI. Biokémia. Toxikológia; VII. Klinikai laboratórium. Egészségügyi kémia. Mikrobiológia; VIII. Gyógyszerészi ügyvitel, menedzsment és marketing; IX. Gyógyszerésztörténet; X. Oktatási szekció.

Az egyes szekciók keretében plenáris és rövid előadások hangzottak el; míg nagyszámú dolgozatot poszter formájában mutattak be. A Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kar tanárai közül többen is üléslétnöki szerepkört töltek be: *dr. Kincses-Ajtay Mária* (Biokémia-Toxikológia), *dr. Gyéresi Árpád* (Gyógyszerkémia), *dr. Rosenberg László* (Gyógyszerészi ügyvitel), *dr. Tóth Katalin* (Gyógynövények).

A *Gyógyszertechológia* szekció keretében elhangzott előadások főbb témái: a hatóanyagleadás cél-szerű befolyásolásának módszerei, új segédanyagok alkalmazásai, a gyógykozmetikumok problematikája, gyógyszeranyagok zárványkomplexeinek tanulmányozása. A poszterszekcióban 24 szemléltető dolgozatot mutattak be.

A *gyógyszerkémiai* szekció előadásai főként a gyógyszertervezés, a gyógyszervegyületek szintézise, a polimorfizmus, a királis gyógyszer-molekulák tárgykörökre vonatkoztak (41 poszter).

A *Gyógynövény* szekcióban hangzott el a legtöbb előadás. Főbb témakörök: a gyógynövények termesztése, fitokémiai vizsgálatok, farmakológiai tanulmányok, fito- és aromaterápiás adatbázisok létrehozása (38 poszter).

A *Gyógyszerellenőrzés* szekció előadásai főként a gyógyszervegyületek vizsgálatának új módszereire, a gyógyszerellenőrzés módszereinek optimalizálására vonatkoztak (45 poszter).

A *Farmakológia és Klinikai gyógyszerészet* szekció keretében

számos előadás foglalkozott a (szintetikus és természetes eredetű) fájdalom- és gyulladásgátlók kérdésével. Értékeltek a klinikai gyógyszerészet sajátos kihívásait, a farmakovigilancia aktualitását, továbbá a gyógyszer-tolerancia és függőség, az egyes gyógyszerek okozta biokémiai és szövettani elváltozások kérdéseit (23 poszter).

A *Biokémia – Toxikológia* szekció több előadója tárgyalta a gyógyszermetabolizáció sajátos kérdéseit, a gyógyszeranyagok és enzimrendszerek kölcsönhatásait. Emellett a környezetszennyezéssel kapcsolatos, valamint ipari és gyógyszer-toxikológiai vonatkozású tanulmányokat mutattak be (18 poszter).

A *Klinikai laboratórium – Egészségügyi kémia – Mikrobiológia* szekció előadásai a természetes, biológiai eredetű termékek biokémiai, fitokémiai, farmakológiai vizsgálatára, antibakteriális új készítmények vizsgálatára; élelmiszerek tápanyag- és életfontosságú elem- és vitamintartalmának, az ásványvizek összetételének és alkalmazásának kérdéseire vonatkoztak (17 poszter).

A *Gyógyszerészi ügyvitel, menedzsment és marketing* szekció keretében felmérő – értékelő jellegű előadások hangzottak el a gyógyszerrel kapcsolatos politika közegészségügyi vonatkozásairól, a gyógyszerminőség menedzsmentjéről, a gyógyszerinformáció problémáiról, a közforgalmú gyógyszertárak és az öngyógyyszerelés kapcsolatáról, a román gyógyszerészet törvényrendszerének EU-s harmonizálásáról (16 poszter).

A *Gyógyszerésztörténeti* szekció keretében számos előadó idézte fel a román gyógyszerészet utóbbi két évszázadának jeles gyógyszerészeit. Más előadások a gyógyszertárak, az egyes gyógyszer-normák, a román gyógyszerkönyvek történetével foglalkoztak. Figyelemre méltó a kritikai mértéktartásra, a levéltári adatok objektív, tudományos feldolgozására elhangzott felhívás (13 poszter).

Az *Oktatási (akadémiai)* szekció előadói a gyógyszerészképzés, az oktatás arculatának megújítására, eszköztárának bővítésére, egyre kiteljesedő nemzetközi kapcsolatrendszerének tényére hívták fel a figyelmet, előrevetítve Románia majdani

EU-csatlakozásának kihatásait a gyógyszerészet területére, hangsúlyozva a szakemberek szabad mozgásának esélyeit.

A kongresszuson mutatkozott be a Kolozsvári Gyógyszerészhallgatók Szervezete. Bemutatásra került *Officinaria* című lapjuk. Ebben olvashattuk, hogy 1996 óta részt vesznek a Gyógyszerészhallgatók Nemzetközi Szervezetének tevékenységében, egyetlen romániai szervezetként). 2002-ben Budapesten, a szervezet kongresszusán, a kolozsvári hallgatók képviselői is jelen voltak. (E sorok írója sajnálja, hogy a MOGYE felemás helyzete miatt a hallgatói társadalom is megosztott, nem működik önállóan bejegyzett gyógyszerész hallgató szervezet).

A kongresszus zárónapján került sor a *VII. Biofarmáciai és Farmakokinetikai Szimpóziumra*, szatellit-rendezvényként. Ennek nyitóelőadását meghívottként *dr. V. Shah* az FDA (USA) Gyógyszerészeti Hivatalának munkatársa tartotta, a gyógyszerek biofarmáciai osztályozásáról.

### A kongresszus zárása

A kongresszus záróünnepségén *dr. D. Lupuleasa prof.* a szervező bizottság elnökeként összegezte e nagyszabású gyógyszerész seregszemle (1500 résztvevő) tanulságait. Reményét fejezte ki, hogy a tíz éve beindult folyamat folytatásaként sikerül biztosítani a jelenlegi és eljövendő időszak legnagyobb romániai kihívásának, akár csak a gyógyszertárak működése szempontjából méltányos törvények megalkotásának szükségességét.

Bejelentette, hogy a XIII. Kongresszus színhelye Kolozsvár lesz.

A kongresszuson számos fiatal kutatót részesítettek jutalomban (100–500 USA dollár). Ugyanakkor a romániai gyógyszerészet, a gyógyszerészképzés és kutatás területén végzett kiemelkedő munkásságuk elismeréseképpen többen érdemdipломákat vehettek át. Így a MOGYE volt tanárai közül *dr. Rácz Gábor*, *dr. Rácz-Kotilla Erzsébet* és *dr. Ádám Lajos* (p. m.) részesültek ebben az elismerésben.

2<sup>ND</sup> INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON HISTORY OF PHARMACY,  
BUCHAREST, OCTOBER 18, 2002

2. NEMZETKÖZI GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KOLLOKVIUM,  
BUKAREST, 2002 OKTÓBER 18.

A XII. Román Gyógyszerész Kongresszussal párhuzamosan rendezte meg a Román Gyógyszerésztörténeti Társaság (Romanian Society of History of Pharmacy) és a Román Gyógyszerésztudományi Társaság (Society of Pharmaceutical Sciences from Romania) a 2. Gyógyszerésztörténeti Kollokviumot. A rendezvény elnöke *dr. Ion Grecu prof.*, alelnöke *dr. Constantin Iugulescu* volt. A szimpózium témakörében – nemzetközi gyógyszerési kapcsolatok az időnk folyamán – 17 előadás hangzott el.

A nyitóelőadást *dr. Charles Libert* (International Society for the History of Pharmacy – ISHP) tartotta, előadásának címe: A gyógyszerészet nemzetközi története és a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság (ISHP) szerepe, működése.

A hazai előadók a román tudósok és gyógyszerészek nemzetközi kapcsolatainak politikai, társadalmi és történeti összefüggéseiről (*dr. C. Iugulescu*), a romániai gyógyszerészek részvételéről a nemzetközi tu-

dományos rendezvényeken (*M. Soporan, M. Militan*), a nemzetközi gyógyszerési kapcsolatokról számoltak be. Így a román gyógyszerészet alábbi külföldi kapcsolatairól hangzottak el előadások: román-katalán (*dr. I. Grecu*), román-francia (*dr. Ana Carata prof.*), román-svájci (*A. Toma, dr. C. Iugulescu*), román-lengyel (*dr. C. Iugulescu*), román-német (*B. Nitu, H. Biliboacă*), román-osztrák (*D. Drăgănescu, A. Nitulescu*), valamint a Marosvásárhelyi OGYE Gyógyszerészeti Karának magyarországi szakmai kapcsolatai (*dr. Gyéresi Árpád prof.*).

Több előadó idézte fel a román gyógyszerészet jeles személyiségeinek emlékét, azokét, akik nemzetközi elismertségnek örvendtek és sokat tettek a nemzetközi kapcsolatok kiszélesítéséért (*Nicolae Ioanid, Petre-Ionescu Stoian, Martián Cotrău*).

Külön említésre méltó, hogy 1990 után néhány lelkes gyógyszerésztörténész igen aktív tevékenységet folytat,

dinamikus szerepet vállalva a különböző nemzetközi gyógyszerésztörténeti szervezetekben. E tevékenység eredményeképpen alakult meg 1991-ben a Román Gyógyszerésztörténeti Társaság (RGYTT). A társaság tagjai egyúttal a barcelonai székhelyű Katalán Gyógyszerésztörténeti Társaság, valamint két éve a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság társult tagjai is lettek (így e sorok írója is).

Minden bizonnyal a nemzetközi rendezvényeken való aktív jelenlétük elismeréseként az RGYTT kapta a 36. Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kongresszus rendezési jogát. Erre 2003-ban kerül sor, szeptember 24–27-e között, Bukarest – Sinaia színhelyeken. A kongresszus első értesítése az ISHP lapjában, a News Letter 2002 3. számában jelent meg. Jelentkezni lehet faxon (40-1-2112730), e-mailen ([acarata@yahoo.com](mailto:acarata@yahoo.com)) és levélben (ROM-70138 Bucuresti, Str. Traian Vuia, Nr. 6.).

*Dr. Gyéresi Árpád*

AZ EURÓPAI GYÓGYSZERKÖNYV (Ph. Eur.) HÍREI

Az Európai Gyógyszerkönyv Szerkesztőbizottsága megjelentette az E. P. 4. kiadásának 4. pótkötetét, amely 19 új és 55 módosított cikket tartalmaz. A gyógynövényeket 4 új cikkely képviseli, ezzel a gyógynövényekből származó készítmények cikkelyeinek száma 180-ra emelkedett. Hasonlóan fejlődött a reagens fejezet is. Az E. P. 4. kiadása 1471 cikkelyt ölel fel (ebből 102 vakcina, 50 radiofarmakon és 8 homeopata készítmény). Helyet kapott a 4. kiadásban 15 általános cikkely, 28 készítmény előírás, 219 általános ellenőrző módszer és 2095 egységes reagens is, a cikkelyek zöme a szintetikus gyógyszerek leírásából tevődik össze.

A kiegészítő kötetek, hasonlóan az alap kiadványhoz angol és francia nyelven hozzáférhetők nyomtatott CD-ROM formában és internet-

ten is. A nyomtatott változat csak az új cikkelyeket tartalmazza, de teljes tárgymutatót közöl minden pótkötet végén: az elektronikus hozzáférés a legújabb kiadás idején hivatalos összes cikkelyt tartalmazza. Az Európai Gyógyszerkönyv 4. kiadásának megjelenése óta (2001) minden szerkesztőbizottsági ülés alapján pótkötet készül, évente három alkalommal. A jelenlegi 4. kiegészítő kötet 2003. április 1-én lép hatályba. Az egyes tagállamok közül néhányan nemzeti nyelven is kiadják az európai követelményeket, így létezik német, olasz, görög, spanyol fordítás is, amelyek a nemzeti gyógyszerkönyvi cikkelyeket is tartalmazzák. Magyarországon az Országos Gyógyszerészeti Intézet foglalkozik a magyar változat kiadásával, amelyre jogszabály hatalmazza fel.

Az Európai Gyógyszerkönyvet

kötelező jelleggel 30 állam alkalmazza az egységes európai gyógyszerminőség megteremtése érdekében, ez az Európai Unió és az egyezményt aláíró országok hivatalos gyógyszerkönyve. (Magyarország csatlakozását az egyezményhez a 2000. évi XXXI. törvény hirdette ki). További 16 állam és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megfigyelőként van jelen és az információcsere felhasználva részben vagy egészben önkéntesen alkalmazzák az E. P. minőségi előíratait.

Az Európai Gyógyszerminősítő Igazgatóság (EDQM, Strasbourg) nemcsak az E. P. szerkesztésével foglalkozik, hanem számos csatlakozó témában rendez rendszeresen fejlesztési szimpóziumokat. Legutóbb a VACTRAIN program keretében a vakcinákat ellenőrző laboratóriumok és az előállítók szakemberei tartottak



megbeszélést 2002. november 7–8-án Ezen 16 ország 80 szakembere vett részt. A fő téma az állatkísérletek helyettesítése volt más gyógyszerbiztonsági eljárások alkalmazásával.

Előterbe került a minőségbiztosítási szemlék adatainak kölcsönös elismerése, a referencia minták alkalmazásának szélesebb módja. A szimpózium kezdeti lépése volt annak a tö-

rekvésnek, amely előmozdítja a biztonságos vakcinák szabad áramlását a résztvevő államok között.

Dr. Lipták József

## BESZÁMOLÓ AZ „ALAPÍTVÁNY A MAGYARORSZÁGI GYÓGYSZERKUTATÁSÉRT” KÖZHASZNÚ SZERVEZET KURATÓRIUMA 2002. OKTÓBER 1-I RENDES ÉS OKTÓBER 30-I RENDKÍVÜLI ÜLÉSÉRŐL, VALAMINT A 2003. ÉVI TÁMOGATÁS-POLITIKÁJÁRÓL

Az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” közhasznú szervezet kuratóriuma 2002. október 1-i ülésén Visegrádon áttekintette a 2002. évi működését, amely korábban meghirdetett módon alakult. A kuratórium örömmel nyugtázta, hogy a 2002. évi „Gyógyszerkémiiai és Gyógyszertechnológiai Szimpózium”-on 150 kutató képviselte az akadémiai, egyetemi és vállalati kutatóhelyeket. A kuratórium köszönetét fejezte ki *Fülöp Ferenc* professzornak az alapítvány honlapjának elkészítéséért és működtetéséért, amely <http://www.szote.u-szeged.hu/amgy> úton érhető el.

A kuratórium tagjai egyhangúlag fogadták el az alapítvány 2003. évi támogatási politikáját. Eszerint:

1. Az alapítvány összesen 4 darab, egyenként 50.000 Ft értékű kutatástámogatási különdíjat szavazott meg a helyi zsűri döntése alapján a 2003. évi XXVI. Országos Tudományos Diákköri Konferenciára a „Biológiai Szekció Molekuláris biológiai alszekciójában” (1 db), a Kémiai és Vegyipari Szekcióban (1 db), az Orvostudományi Szekcióban az Orvostudományi Karokon (1 db) és a Gyógyszerésztudományi Karokon (1 db) készült dolgozatok szerzőjének.

2. Az alapítvány fiatal kutatók részvételét támogatja 200.000 Ft-tal a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII* kongresszuson.

3. Az alapítvány fiatal kutatók részvételét támogatja 200.000 Ft-tal a „4<sup>th</sup> International Conference for Conveying and Handling of Particular Solids” Magyarországon megrendezésre kerülő nemzetközi szakmai összejövetelen.

4. A fentiekén kívül az alapítvány kuratóriuma pályázatot hirdet gyógyszerkutatással, gyógyszerfejlesztéssel és -forgalmazással foglalkozó kutatási munka egyszeri 100.000 Ft-os támogatására, a kémiai, a gyógyszerészeti és az orvosi tudományok területén. A támogatás elnyerésére a 2002. április 1. és 2003. március 31. között egyetemi Ph. D. fokozatot szerzett kutatók pályázhatnak a fenti területeken sikeresen megvédett doktori disszertáció téziseivel, melyhez csatolni kell a disszertáció témájából megjelent közlemények 1-1 különlenyomatát. A részletes pályázati felhívást az Alapítvány kuratóriumának elnöke 2003. február 15-ig küldi meg az egyetemek tudományos rektorhelyettesének.

A kuratórium 2002. október 30-

án a Magyar Tudományos Akadémián rendkívüli ülést tartott, melyen köszöntötték *Szász György* professzort, a kuratórium elnökét 75. születésnapja alkalmából. *Szász* professzor úr kérte az alapítókat, hogy korára való tekintettel mentsék fél elnöki teendői alól. Az alapítók a kuratórium tagjaival egyetértésben nagyra értékelték az alapítás óta *Szász* professzor úr tevékenységét és felkérték, hogy a tapasztalatával továbbra is segítse az alapítvány munkáját, a Kuratórium tagjaként.

Az alapítók *Simay Antal* professzort kértek fel az elnöki teendők ellátására. *Simay* professzor megköszönte a felkérést, melyet örömmel vállalt el. A változást a Fővárosi Bíróság 2002. október 08-án a 7 Pk. 61020/97/8 végzésével nyilvántartásba vette.

A kuratórium ülésén döntött arról, hogy ipari kutató helyek adományként az alapítvány számára felajánlott műszereit, kihelyezési szerződés keretében egyetemi kutatóhelyekkel kötött szerződés keretében felajánlja oktatási és kutatási célokra.

(-)

## ÉRTEKEZLET A GYÓGYSZERTÁRI SZAKMAI GYAKORLAT KÉRDÉSEIRŐL

### BESZÁMOLÓ A PHARMA PRACT RENDEZVÉNYÉRŐL

A „Pharma Pract Szövetség a Jó és Gazdaságos Gyógyszertári Gyógyszerészet Fejlesztésére” nevű egyesület, őszi nyilvános rendezvényét – a sorban immár ötödikét – Tattán, az edzőtáborban rendezte 2002. november 16-án. A fórumot különlegességei kiemelik a sorból: először rendezték vidéken, először vettek részt kiegészítő programjain

családtagok, előtte és utána baráti összejövetelek, városnézés, kirándulások színesítették az értekezletet.

A rendezvényt reggel kilenc órakor *dr. Valiskó János* nyitotta meg. Rövid bevezetője után *dr. Zádeczky Sándor* a szövetség elnöke köszöntötte a résztvevőket és tájékoztatta a kísérő családtagokat (is) a város és a környék nevezetességeiről. Külön

üdvözölte a környékbeli érdeklődőket és tolmácsolta *Földváry Árpád* nyugdíjas alapító tag üdvözlését. A rendezéssel kapcsolatos információk mellett ismertette a nap részletes programját is.

*Dr. Burgetti László* alelnök három nagyjelentőségű témakört (gazdasági, szakmai, személyi) ismertett. Az árrés- és ártárgyalásokon

csak felkészülten, morbiditási, forgalmi, statisztikai adatok ismeretében érdemes részt venni. A Magyar Gyógyszerész Kamara megfelelően kommunikálja a jogszabályokat, de a különböző hatóságok, helyi szervek, valamint a különféle társaságok, szervezetek sokféleképpen értelmezik ezeket (vagy befolyásolják ezek értelmezését), pl. a prekursorok, a veszélyes anyagok, az A. U. V. cikkek, a gyógyászati segédeszközök, a biztonsági kockázat, a fogyasztóvédelem stb. esetében. Megállapította, hogy ezeknek a témáknak az illetékesek nem a szövetség és nem az adott fórum, viszont a kialakult állapotok miatt megkerülhetetlen a helyzettel való szembenézés. Horváth Péter gyógyszerész (felkért hozzászóló) a gyógyszertárakban keletkező hulladékok összegyűjtésére, elszállítására létrehozott alapítvány céljait ismertette.

A fórumon döntés született arról, hogy Gyökérné Nagygyörgy Katalin szaktanácsadó köre Szolnok megyében négy gyógyszertárral bővül. A szövetség kapcsolatrendszere folyamatosan szélesedik, azonban Hajdú-Bihar megyében nem sikerült előre lépni, pedig a szövetség sokat tett ezért és a szaktanácsadás díja is évek óta változatlan.

Szünet után dr. Burgetti alelnök két, korábbi rendezvényen ismertett szakmai témához kapcsolódva példákat és a gyakorlatban bekövetkezett helyzeteket ismertetett. A „Kereskedelem, piac, verseny, marketing a gyógyszertárban” témakör élénk vitát, sok hozzászólást indukált, mert a gyógyszertárak finanszírozhatóságát és a médiában megjelent, felszínes és téves értékeléseket is érintette. A „Viták, panaszügyek a gyógyszertárban” témakört valós

helyzeteket bemutatva elemezte. Érintette ezen problémák lehetséges okait és a megoldási lehetőségeket. Döntő az emberséges, együttérző hangnem és a viselkedés, a határozott, szakszerű és etikus fellépés. Adott esetben a panaszkönyvet a reklamálónak azonnal oda kell adni, a beteget lehetőség szerint meg kell nyugtatni és – ha lehetséges – a panaszát orvosolni kell.

Az alelnök ezután a gyógyszer-minták vizsgálatának jelentőségét elemezte. Kiemelte, hogy sok gyógyszertárban öt év óta nem volt mintavétel, a pontos munkavégzés így nem nyer visszaigazolást. A gyógyszerkészítést szokások irányítják. A fellépő problémák csökkentésére megoldás lehet pl. a technológia pontosítása, leírása és betartása. A mintaadás gyakorisága a vezető igényétől függ. A hozzászólások ismételten igazolták, hogy a jogszabályok önálló értelmezésének igénye cégek, intézmények, államigazgatási és hatósági szervek részéről is igen jelentős, melyek indokolt esetben határozott fellépéssel elutasíthatók, de ebben legtöbbször magára marad a gyógyszertár.

Ebédészünet után az alelnök elmondta, hogy a szövetség fizető taglétszáma 89. A 17. sz. Szakmai Értesítő bizottsági véleményezésére nem volt idő, ezt a tagok a helyszínen vehették át. Sajnos a szakmai tájékoztató anyagok készítéséhez továbbra sincs elegendő segítség.

Ezután dr. Burgetti alelnök ismertette a közelmúltban lezajlott horvátországi szakmai látogatás tapasztalatait. Ezen tízen vettek részt, s bár nehéz volt magyar gyógyszerész partnert találni, végül is egyházi közreműködéssel ez sikerült. A horvátországi gyógyszerészek körülményei sokban eltérnek a miénktől.

Hálásak voltak a kapott szakkönyvekért és szívesen jönnének magyarországi szakmai rendezvényekre.

Dr. Zádeczky alelnök szervezeti kérdéseket érintve bejelentette, hogy 2003-ban választások lesznek, mivel a szövetség ötéves lesz. Illően megköszönik a tizenhárom alapító tag munkáját és természetesen értékeli e korszak eredményeit.

A gyógyszer-tári gyakorlat szempontjából kiemelt szakmai témakörök 2003-ban a gyógyszerészeti technológiával, a gyógyszerek hatástanával és a szakkönyvekkel, szaklapokkal kapcsolatosak.

Döntés született arról, hogy 2003. tavaszán Budapesten, ősszel pedig vidéken lesz a következő rendezvény.

Befejezésül dr. Burgetti alelnök tartott gondolatébresztő előadást a gyógyszertári munka hatásáról a lakosság befolyásolásában. A gyógyszertárak működése fontos, a gyógyszer személyes átadása biztonságérzetet kelt, a személyzet tevékenysége szakmailag és anyagilag is korrekt, megbízható. Gyakran életeket ment a gyógyszerészeti tevékenység, azonban ritka a gyógyszerész munkája visszaigazolása, holott a jó tanácsok megfogadásából eredő egészségváltás gyakori. Sok esetben a betegek gondozóit (hozzátartozóit) a gyógyszerész elismerése, együttérzése, elismerő szavai megerősítik az otthonápolás helyes végzésében.

Dr. Valiskó Jánosné zárszavában kiemelte, hogy a rendezvény kizárólag gyógyszertári gyakorlati, szakmai ügyekkel foglalkozott, mivel a résztvevőkhöz ezek állnak közel.

Dr. Zádeczky Sándor

**MEDIPHARMA 2003. Nemzetközi Jubileumi Gyógyszerészeti Szakkiállítás és Kongresszus**  
**PRO MEDICINA 2003. Orvosi Műszerek és Egészségügyi Termékek Nemzetközi Szakkiállítása**

*Időpont:* 2003. április 15–17.

*Helyszín:* Budapest – SE, Nagyvárad téri Elméleti Tömb, Budapest, VIII. Nagyvárad tér 4.

*MEDIPHARMA 2003. Jubileumi Kongresszus programja:*

A kongresszus keretében 12 önálló – 6 egész napos és 6 félnapos – továbbképző fórumra kerül sor az alábbi tudományos témakörökben:

1. Mozgásszervek betegségei  
*Moderátor: dr. Bellyei Árpád*
2. Gyulladás, mint kardiovaszkuláris rizikófaktor  
*Moderátorok: dr. Romics László, dr. Szegedi Gyula*
3. Krónikus veseelégtelenség kardiovaszkuláris szövődményei  
*Moderátorok: dr. Kakuk György, dr. Paragh György*
4. Valamennyien allergiások leszünk?!*Moderátor: dr. Nékám Kristóf*
5. A heveny ischaemiás szindrómák modern nem-invazív és invazív kezelési irányai  
*Moderátor: dr. Préda István*
6. Klinikai endokrinológia  
*Moderátor: dr. Julesz János*
7. Mozgásszervi kórképek osteológiai és immunológiai vonatkozásai  
*Moderátor: dr. Poór Gyula*
8. Szervátültetés  
*Moderátor: dr. Perner Ferenc*
9. Fájdalom terápia  
*Moderátor: dr. Dóczi Tamás*
10. Gyógyszerfejlesztés, új terápiás utak  
*Moderátorok: dr. Vincze Zoltán, dr. Stampf György*
11. Aneszteziológia és intenzív terápia  
*Moderátor: dr. Pénzes István*
12. A bél gyulladásos és daganatos betegségei  
*Moderátor: dr. Lonovics János*

**Szakkiállítások témája:**

**MEDIPHARMA:**

A szakkiállítás elsődleges célja bemutatni a Magyarországon hivatalosan forgalomban lévő, valóban hatékony és hiteles, emberi felhasználásra kerülő gyógyszereket, gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítményeket és tápszereket, továbbá higiéniai termékeket, kozmetikai és testápoló szereket.

**PRO MEDICINA:**

A szakkiállítás elsődleges célja bemutatni a kórházak, klinikák, rendelők, praxisok és csoportpraxisok munkáját elősegítő, a szakmai elvárásoknak valóban mindenben megfelelő diagnosztikai és terápiás orvostechnikai műszereket, -eszközöket, egészségügyi termékeket és az intézmények egyéb berendezéseit.

**Részvételi díj:** 9900 Ft februárig, azután 12 000 Ft.

Napjegy: 4500 Ft

Befizetés a helyszínen, vagy a MOTESZ Kongresszusi és utazási iroda címén.

Bankszámlaszám: 10300002–20358886–00003285 MKBRT

A gyógyszerészek részére 10 + 10 kredit pontot kértek a szervezők.

**Szervező:**

MOTESZ Kongresszusi és Utazási Iroda

1051 Budapest, Nádor u. 36.

Tel: 311-6687, 312-3807 Fax: 383-7918

E-mail: motesz@elender.hu

Internet: www.motesz.hu

2003. április 17. (csütörtök) – DÍSZTEREM  
GYÓGYSZERFEJLESZTÉS, ÚJ TERÁPIÁS UTAK

*Üléselnök: dr. Vincze Zoltán*

Dr. Mátyus Péter: Új gyógyszerek új utakon; tények, remények

Thaler György: A magyarországi gyógyszergyárak lehetőségei az EU csatlakozás után

Dr. Paál Tamás: Természetes alapú gyógyhatású szerek

Megbeszélés

Dr. Nékám Kristóf:

Dr. Magyar Pál:

Az allergiák komplex kezelése  
Új lehetőségek az asztma terápiajában

Dr. Falkay György:

Új farmakológiai lehetőségek a koraszülés terápiajában

Megbeszélés

Ebédszünet

*Üléselnök: dr. Stampf György*

Dr. Erős István:

A transzdermális gyógyszerbevitel technológiai megoldásai

Dr. Klebovich Imre:

Bioekvivalencia vizsgálatok szerepe a gyógyszerfejlesztésben

Kissné dr. Csikós Emőke:

In vitro-in vivo korrelációs vizsgálatok szerepe és jelentősége a gyógyszerkészítmények fejlesztésében

Dr. Tósaki Árpád:

A génkutatás és génterápiás eljárások alkalmazása a farmakológiában

Megbeszélés

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### KITEKINTÉS

#### TERMÉSZETES IMMUNITÁS AZ AIDS ELLEN

Egy New York-ban működő kutatócsoport felfedezte az okát a ritkán előforduló, AIDS-szel szembeni természetes rezisztenciának. Az Aaron Diamond Kutatóközpont (ADARC) amerikai és kínai kutatói közölték, hogy sikerült izolálniuk egy protein-csoportot, ami a HIV-fertőzés manifesztálódását gátolja, ezáltal megakadályozza az AIDS kialakulását. Az USA-beli HIV-fertőzöttek 1–2%-a rendelkezik az ún. alfa-1, alfa-2 és alfa-3 defenzinokkal. Ők a fertőzés ellenére sem betegszenek meg az immunhiány következtében. „Ez a felfedezés fontos lépés a szervezet HIV-vel szembeni természetes védekezésének megértésében” – nyilatkozta *Linqi Zhang*, a kutatás irányítója. A három alfa-defenzin segítségével szeretnének hatékony terápiát kifejleszteni az AIDS ellen. Az első kísérletek sokat ígérnek. A legújabb eredményekről tudósító közleményt az USA-ban megjelenő *Science* folyóirat publikálta.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (21), 994 (2002)

#### TANULNI VÁGYÓ FELNŐTTEK

A „képzés egy életen át” fogalma egyre nagyobb jelentőségre tesz szert. A folyamatos továbbképzés nemcsak a magánjellegű tudásszomjat elégíti ki, hanem a szakmai pályafutás szempontjából is az értékrend egyre magasabb szintjére kerül. A 21. század az új eredmények és felfedezések sokaságával vár minket, amelyekről az érdeklődő laikusokat a Bécsi Egyetem előadói rendszeresen tájékoztatják a népfőiskolákon. Ahogy az elmúlt években, ebben a félévben is minden bécsi polgárt várnak, előképzettségre való tekintet nélkül és az anyagiak sem jelenthetnek akadályt, hogy a tudomány világába bárki bepillantást nyerjen.

Az egyetemi előadók mindenki számára érthető előadásokban vázolják a tudnivalókat, pl. a „Mit hoz nekünk a 21. század?”, vagy „Orvostudomány/egészségügy” témakörökben, melyek nagy számú érdeklődőt vonzanak. A látogatók egyre növekvő számára való tekintettel, az említett témákról több, mint 200 rendezvényt tartottak, kétszer annyit, mint az elmúlt évben.

Már eddig is beváltak a Bécsi Műszaki Egyetem előadásai, melyek a legújabb technikai vívmányokról tudósítottak. Új partnerként a Mezőgazdasági Egyetem is részt vállal az „Élet egyeteme” egyre szélesedő választékának bővítéséből.

Öst. Apoth.-Ztg. 56, (21), 995 (2002)

#### A CINK BIO-EGÉSZSÉGÜGYI JELENTŐSÉGE

Számos megbetegedés okoz cink-felszívódási zavart. Élvezeti szerek – különösen az alkohol – cinkhiányt okoz. Az élelmiszerek és a gyógyszerek is beleszólhatnak a

cink-anyagcserébe.

Már több, mint 100 éve ismert, hogy a cink bizonyos mikroorganizmusok növekedésének esszenciális faktora. A múlt század 20-as éveiben derült fény a cink jelentőségére a fejlettebb állatfajoknál. A cinkhiány elsődleges szimptomáiként növekedési és nemi fejlődési zavarokat azonosítottak. Azóta már több, mint 300 enzim ismert, amelyek a cinket ko-faktorként tartalmazzák (pl.: oxidoreduktázok, transzferázok, hidrolázok, izomerázok). A cink számos vitamin anyagcseréjében is szerepet játszik.

Újabb intenzív kutatás tárgya a cink jelentősége az immunrendszer működésében. Az A-vitaminhiány kezelésében a retinol mellett minden bizonnyal a cinknek is szerepe van.

Az A-vitaminhiány a nyálkahártyák hyperkeratosisához és az epithel károsodásának következtében a baktériumok gyakori megtelepedéséhez vezet. A harmadik világ országaiban évente 4 millió gyerek hal meg akut légúti fertőzések következtében. Vizsgálatok során kiderült, hogy a tüdőbetegségek, különösen a tüdőgyulladás incidenciája és súlyossága alultápláltság, illetve a hiányos táplálkozás eredménye is. A cink az immunrendszer védekezési mechanizmusainak egész sorában vesz részt. Alapvető jelentőségű a lymphocyták osztódásában, a B-sejtek blasztogenezisében, a T-sejtek érésében, a fagocitózisban. Antivirális hatása következtében a fertőzések elleni küzdelemben sem becsülendő le a szerepe.

Egy indiai vizsgálat során gyerekeknél végzett cinkszubsztitúció szignifikánsan csökkentette a légúti megbetegedések számát, de az emésztőrendszeri betegségek száma is csökkent és pozitívan befolyásolta a növekedést is. Időseken végzett vizsgálat is igazolta az immunrendszert erősítő hatást.

#### Immunrendszer

A cink hiányában mutatózó immunzavarok mutatják, hogy ez a nyomelem milyen nagy mértékben befolyásolja az immunrendszert. A makrofágoknak a fagocitózis során a membrán stabilizálásához van rá szükségük. Profilaktikus céllal különös jelentősége van a vírusfertőzések kivédésében, mivel itt a gyógyszeres terápia lehetőségei erősen korlátozottak. Több, mint 40 vírus aktivitásának cink általi gátlása nyert már igazolást (influenza, hepatitis A és B, herpesz). A rhinovírusok nyálkahártyához való kötődése is gátlható cink segítségével.

#### Bőr

A cink jó hatású atópiás dermatitis, alopecia areata, acne vulgaris és sebgyógyulási zavarok esetén. Megfigyelték, hogy alacsony cink-vérszintű betegek sebgyógyulását cink adásával serkenteni lehetett. Neurodermitis betegek gyakran szenvednek cinkhiányban, többnyire A- és C-vitamin, valamint béta-karotin hiányával is kombinálva. Neurodermitisnél a prosztaglandinok arányának zavarát állapították meg. A prosztaglandin E1 – amely az immunrendszer számos anyagcserefolyamatát

nak, így pl. a T-szuppresszor-lymphocyták érésének is részese – keletkezése cink-függő.

#### *Rheumatoid arthritis*

Napi 3-szor 220 mg cinkszulfáttal való három hónapos kezelés az arthritises tünetek szignifikáns javulását eredményezte. A cinkpótlás a laborparamétereket is pozitívan befolyásolta. A cink a gyökfogóként működő szuperoxid-dizmutáz ko-faktora.

#### *A szervezet cink-szükséglete*

Csecsemőknek napi 3 mg, 1 éves korig 5 mg, nagyobb gyerekeknek és felnőtteknek 10–15 mg, terhességben 20, szoptatás alatt 25 mg naponta.

#### *A cinkhiány további tünetei*

- a szellemi és testi fejlődés és növekedés zavarai,
- hypogonadismus,
- hyperpigmentáció,
- hajhullás,
- a lymphaticus szövetek atrophija,
- exanthema,
- étvágytalanság az ízérzekeles zavarával,
- a sötéthez való alkalmazkodás zavar,
- anaemia,
- depresszió,
- terhesség alatt: koraszülés, alacsony születési súly, idegcső-fejlődési rendellenességek.

#### *A cinkhiány okai*

A cink számos élelmiszerben, eltérő koncentrációban található. Különösen gazdagok cinkben az állati eredetű élelmiszerek. A gabonafélék ipari feldolgozása során a cinktartalom jelentősen csökkenhet. A cink felszívódását a komplexképzők, pl. aminosavak fokozhatják. A réz, a vas és a kalcium gátolja a cinkfelszívódást és fordítva. Újabb vizsgálatok szerint a táplálékkal való cinkfelvétel egyre hiányosabb. Cink hiányával magyarázzák a sertéshizlaldákban egyre gyakoribb bőrbetegségeket is. De nemcsak a haszonállatok, hanem a talajjavításra szánt istállótrágya is kevesebb cinket tartalmaz.

A cink hiányához vezető tényezők a következők:

– *Élégtelen cinkbevitel.* Kisgyermeknél a tehénten alapuló táplálkozáskor elégtelen a cinkbevitel, az anyatej cinktartalma sokkal magasabb. Fiatalok növekedése és nem megfelelő táplálkozása szintén cinkhiányhoz vezethet.

– *Felszívódási zavarok.* Ezek lehetnek exogén és endogén természetűek. Exogén tényezők: rostokban extrém gazdag táplálék és phytatok (inozitolhexafoszfát). Endogén tényezők: hasmenés és vérvesztés. Gyulladásos bélbetegségek, pl. colitis ulcerosa is okozhat cinkhiányt.

– *Nagyobb cinkvesztés.* Nem lebecsülendő a teljesítménysportolók fokozott verejtékezésének jelentősége. A leggyakoribb a vizelettel való cinkvesztés: akut vagy krónikus glomerulonephritis-ben nagy mennyiségű, cinkhez kötődő fehérje: albumin, globulin távozhat. Az alkohol sokrétű biokémiai mechanizmusok révén vezethet cinkvesztéshez.

Újabban erősödnek azok a vélemények, amelyek a diabéteszt a cink-anyagcsere zavarának tekintik. Az ok:

csökkent felszívódás és 2–3-szorosára nőtt kiválasztás, glucosuria mellett. A cinkhiány a glukóz hasznosítását, az inzulin-érzékenységet és a szénhidrátanyagcsere cink-függő enzimeinek aktivitását befolyásolja.

– *Gyógyszerek következtében fellépő cinkhiány.* Antibiotikumok, diuretikumok, hashajtók, orális fogamzásgátlók, glukokortikoidok és még számos gyógyszer szedése vezethet cinkhiányhoz.

– *Diuretikumok és cink.* A kálium-kiválasztásához hasonlóan a vese distalis tubulusaira ható diuretikumok fokozott cink-kiválasztást okoznak, míg a káliumot megtakarító szerek a cink-kiválasztást is szignifikánsan redukálják. A diuretikumok által indukált mellékhatások, pl. sebgyógyulási zavarok, a szag és ízérzekeles elvesztése is tekinthető a diuretikumok okozta cinkvesztés következménynek.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (21), 1014–1019 (2002)

## NEMDOHÁNYZÓ AKCIÓ

Ahogy a korábban meghirdetett akció, amely a mozgás jelentőségét hangsúlyozta és a gyógyszerész-társadalom részéről a legteljesebb támogatásra talált, úgy most a dohányzás elleni kampány is teljes gőzzel folyik Svájcban. Már a korábban meghirdetett hasonló, csak más néven futó, dohányzás elleni akciók is megmutatták, hogy a dohányzásról való leszokással kapcsolatos tanácsadásban a gyógyszertárak jelentős szerepet játszanak. Annak az esélye, hogy egy dohányos füstmentes maradjon, bizonyítottan nagyobb, ha egy szakember is támogatja a folyamatot.

Ez a következőképpen történik: Az akcióban résztvevő gyógyszertárak ingyenes prospektusokat kapnak, amik segítik a tanácsadást és a leszokni hajlandó dohányosoknak ötleteket adnak. Az érdekelt dohányosok rendszeresen látogatják a patikát, ahol az elhatározásukhoz további motivációt és problémák esetén segítséget kapnak. Aki az első lépcsőfok végéig (1 hónap) kibírja, kisebb jutalomban részesül, aki végig füstmentes marad, az a végső futamba kerül. A résztvevőkről egy harmadik személy írásban igazolja, hogy az utolsó patika-látogatás óta nem gyújtottak rá.

A patikák kirakatába helyezett „Egészség rendelés” című magazin jelzi a látogatóknak, hogy a gyógyszertár részt vesz az akcióban.

A dohánystop-akciót több folyóirat is gyógyszerészekkel készített interjúkkal támogatja.

A mozgalom szervezői várják a részt venni szándékozó gyógyszertárak jelentkezését. Az akciót a Svájci Gyógyszerészeti Társaság tagjai számára szervezték.

Schweiz. Apoth.-Ztg 140, (18), 630 (2002)

## A FITOFARMAKONOK JÖVŐJE EURÓPÁBAN

„Fitofarmakonok és fitoterápia-kutatás és gyakorlat” volt a címe a Berlinben októberben tartott szimpóziumnak.

### A fitofarmakonok felértékelődnek Európában?

A Fitoterápiás Társaság elnöke, Prof. Dr. Fritz Kemper hívta fel a figyelmet a növényi eredetű gyógyszerek jelentőségére és óvott attól, hogy a fitofarmakon fogalmának szélességét beszűkítsék, vagy új fogalmak kedvéért veszni hagyják. Arra is figyelmeztetett, hogy a magas követelményrendszert, ami Németországban a fitofarmakonok engedélyezésénél érvényesül, nem szabad az Európai Unión belüli harmonizáció kedvéért feláldozni, sőt, ki kellene terjeszteni az egész EU-ra.

### A fitofarmakonok EU-státusza

A fitofarmakonok európai jövőjéről dr. Barbara Steinhoff, az ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) elnökségi tagja referált. A fitoterápiás készítményeknek mind a jogi státuszuk, mind a terápiás jelentőségük különbözik az egyes EU országokban. Ezek Németországon kívül Franciaországban játszanak hangsúlyos szerepet. Ezzel szemben Belgiumban és Hollandiában élelmiszerként vannak nyilvántartva. Európában már 1965 óta létezik az az alap-irányelv, amely az „általános gyógyászati alkalmazás” (well established medicinal use) fogalmát bevezette. Ez alá estek azok a gyógyszerek, melyek legalább 10 év óta voltak forgalomban és terápiás minőségük jól dokumentált volt, s ez érvényes volt a jobb fitofarmakonokra is.

A gyógyszer-engedélyezés követelményeit 1975-ben konkretizálták és 1999-ben újították meg. Az érvényes szabályokat a humán gyógyszerekre vonatkozó EU-kódex rögzíti (2001/83/EG határozat).

Az ESCOP, melyet éppen abból a célból alapítottak, hogy a fitofarmakonok előállítóinak az engedélyeztetéshez segítséget nyújtson, a drogok monográfiáiban a publikált tudásanyagot kiértékeli és áttekintést ad a hatékonyságról és minden egyéb tudnivalóról. Jelenleg 80 monográfia létezik, kidolgozás alatt áll pl. a Ginseng, Cimifuga, Sabal és a Kava-Kava monográfiája. 2003 első felében megjelennek az eddig kiadott monográfiák revíziói.

2002 januárjában alkotta meg az EU-Bizottság azt a határozatot, ami az egyértelműen a „well established medical use” kategóriába tartozó „tradicionális” fitofarmakonokra vonatkozik. Legkésőbb akkor, ha a jogszabály a törvényalkotási folyamaton átjut és érvénybe lép, esetről esetre kell eldönteni, hogy miként kerülnek az egyes fitofarmakonok besorolásra.

### A klinikai vizsgálatok haszna

A fitofarmakonok klinikai vizsgálatával dr. Bernd Eberwein, a Gyógyszergyártók Szövetségének tagja foglalkozott referátumában. A kémiaiilag definiált vegyületektől eltérően a növényi eredetű szereknél gyakorlatilag nincs hatóanyagra vonatkozó szabadalom. A szabály az ún. irodalom alapján történő engedélyezés, ami azt jelenti, hogy az előállító a tudomány jelen állása szerinti tudásanyagra, pl. az ESCOP monográfiákra hivatkozik. Az ilyen „fito-generikumok” megbízhatóságát a 2001/83/EG határozat 10. cikkelye ismeri el.

Különösen értékes lehet a gyártási eljárás védelme, bár ez gyakran megkerülhető.

A fitofarmakonok klinikai vizsgálatait az segítheti, ha a kutatás eredményeiből az előállító számára bizonyos időre haszon származna. Szeretnének kialakítani modelleket,

melyek alapján azok a készítmények, melyekkel – szignifikáns vizsgálatokat végeztek, piaci előnyökkel járna.

### Jobb fogyasztóvédelmet a növényi készítményekhez!

PD Dr. Marcus Veit (München) érvelt a jobb fogyasztóvédelemért. A csomagoláson lévő információk, illetve a betegtájékoztató gyakran félreérthető. Szakirányú közlések, mint hogy pl. vizes vagy szeszes kivonatról van szó, a laikusnak sokszor semmit sem mondanak. A megjelenésekor sokat kritizált Böhler-cikk mondandójával, amely számos drogvonatonál megtiltotta bizonyos tartalomanyagok megemlítését, Veit egyetért, mivel ezekkel az adatokkal marketing érdekében visszaélhetnek. Olyan információk, melyek jelentőségéről szakértők is vitatkoznak, senkinek sem használnak. Még mindig publikálnak olyan klinikai vizsgálatokat, melyeknél a készítmény minőségére vonatkozó elemi információk hiányoznak. Veit a gyártóktól olyan információkat kér, amelyek logikus sorrendben a fontos tartalomanyagokat, azok biohasznosíthatóságát, és a készítmény standardizálását és a klinikai vizsgálatok eredményeit, illetve a felhasználással kapcsolatos megfigyeléseket foglalják össze.

Különösen kritizálta Veit azt, hogy egyes gyártók a jobb eladhatóság érdekében még a vevők elbizonytalanítására is vállalkoznak. Például a Bronchoforton kapszula ill. szirup és az Esbericum kapszula és draszté különböző hatóanyagokat tartalmaz ugyanazon márkanév alatt. A marketing itt egyértelműen a fogyasztóvédelem érdekeit sérti.

### „Természetgyógyász” továbbképzés gyógyszerészek számára

Prof. dr. Heinz Schilcher (München) részben visszautasította dr. Veit kritikáit. Szerinte a gyártók minden információval a szakma rendelkezésére állnak, amennyiben ezt tőlük kérik. Azt is közölte, hogy Petra Schäfer gyógyszerésszel közösen kidolgozták a képesítést is adó természetgyógyászati továbbképzés curriculumát gyógyszerészek számára. Mindketten több éves tapasztalattal rendelkeznek az orvosok ilyen irányú továbbképzésében. Az új továbbképzés kb. 120 órából áll, ezek fele fitoterápiával foglalkozik, ami lefedi a monográfia-konform készítmények teljes spektrumát az alternatív és transzkulturális készítményekig.

A továbbképzés blokk-szemináriumok keretében történne a Természetgyógyászat és Homeopátia Akadémiáján, amely intézmény szintén részt vett a curriculum kidolgozásában.

### Klinikai vizsgálatok

Prof. dr. Wilhelm Gaus, az Ulmi Egyetem Biometriai és Orvosi Dokumentációs Intézetének vezetője ismertette a metodikai és etikai szempontokat, a kontrollált vak vizsgálatok, a randomizálás, a belső validitás (a csoportok jó összehasonlíthatósága) és külső validitás (a vizsgálat résztvevői a vizsgált készítmény célcsoportját reprezentatívan tükrözzék) jelentőségét. Visszautasította azt a kritikát, miszerint a randomizált „terápiás kísérletek” etikátlanok lennének, hiszen a vizsgálat eredetileg tervezett menete – szükség esetén – etikai mérlegelés után megváltoztatható úgy, hogy a tudományos igény se szenvedjen csorbát.

A fitofarmakonok klinikai vizsgálata azért is nehéz, mert viszonylag enyhe terápiás hatást gyakorolnak.

Hogy egyértelmű eredményt kapjunk, nagyobb eset-számra van szükség. *Gaus* nem ismerte el, hogy elvi el-  
lentét lenne a klinikai vizsgálatokon és a tapasztalaton  
alapuló gyógyászat között. A két területet mintegy áthi-  
dalva jelentette ki, hogy „A klinikai vizsgálat nem más,

mint formalizált, empirián alapuló gyógyító tudomány”.

Dtsch. Apoth.-Ztg 142, (43), 5283–5285 (2002)

Az összeállítást készítette: *Jelinekné dr. Nikolics Mária*

## REFERÁTUMOK

### A MUNKAERŐHIÁNY AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN IS A SZAKMÁK KEVEREDÉSÉHEZ VEZETHET?

Nagy-Britanniában mintegy 2 500 alapellátásban dol-  
gozó gyógyszerész és 10 000 alapellátásban dolgozó or-  
vos hiányzik ahhoz, hogy a Brit Egészségügyi Miniszté-  
rium lakosság ellátásának javítását szolgáló tervei meg-  
valósulhassanak. Ennek a hiánynak a korrigálására szü-  
letett egy vitaanyag, melyet a közlemény elemez.

Az elképzelésekben olyan változtatások körvonalá-  
zódnak, melyek szerint a gyógyszerészi munka egyes fel-  
adatköreit asszisztensek vennék át, pl. a kórházi gyógy-  
szerkiadás, a klinikai vizsgálatok adminisztratív követé-  
se, az aszeptikus gyártás egyes részei. Ezzel együtt a  
gyógyszerészek is átvennék a családorvosok egyes mun-  
katerületeit, mint pl. a vényírás korlátozott jogát, a kró-  
nikus betegek ellátását stb. A tervezettel kapcsolatban  
számos kérdés merül fel mindhárom említett szakmai  
szervezet részéről, elsősorban a továbbképzés illetve a  
felelősségvállalás terén.

A brit gyógyszerészet egyik legjelentősebb személyi-  
sége, *D'Arcy* professzor ezzel kapcsolatban óvta a  
gyógyszerészeket attól, hogy továbbra is csak a 10–20  
évvél ezelőtti stílusban végezzék a megszorított  
munkát! Hangsúlyozza, hogy haladni kell a korrallal, fel-  
 kell vállalni az új szakmai kihívásokat, s ma már a  
gyógyszerésznek első sorban a tanácsadásra kell a hang-  
súlyt fektetnie.

Pharm. J. 269, (7219), 519 (2002)

### MEGVÁLTOZIK A BRIT GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ELNÖKSÉGÉNEK VÁLASZTÁSI RENDSZERE

A Brit Gyógyszerészeti Társaság (Royal Pharmaceuti-  
cal Society) elnöksége beleegyezését adta, hogy a társa-  
ság modernizációjával foglalkozó munkabizottság elő-  
terjesztésének széleskörű vitáját követően a jövő évtől  
megszűnnek az elnökségen belül a dedikált helyek és  
közvetlen választás alapján töltik be a megüresedő he-  
lyeket. Ez azzal jár, hogy a korábban a szakma speciális  
területeinek megfelelő (pl. tudományos vagy oktatási)  
képviselőre fenntartott helyek megszűnnek, és a szava-  
zatok számarányának megfelelő nyertes taggal bővül az  
elnökség. Az egyes tagállamoknak ( Anglia, Skócia, Wa-  
les) megfelelő tagarányok azonban továbbra is fennma-  
radnak, akárcsak az elnökségi tagok választás alapján  
történő kinevezése.

A közlemény megemlíti azonban, hogy komoly viták  
voltak a kérdésben, mert többen továbbra is szükséges-  
nek érzik az oktatás és a tudományos élet egy-egy repre-  
zentánsának kinevezéses részvételét az elnökségben. A

vita során tisztázódott, hogy az említett két speciális  
szakterület nem lesz kirekesztve a vezetőségből, ugyan-  
is külön szakértői grémiumot fognak alkotni az elnökség  
támogatására, így véleményük a jövőben is meghallga-  
tásra talál.

Pharm. J. 269, (7219), 545 (2002)

### A TÜDŐ-KARCINÓMA ELSŐDLEGESEN VÁLASZTAN- DÓ SZERE A CISPLATIN-ALAPÚ KEMOTERÁPIA

Egy spanyol kutatócsoport 618 nem kissejtes tüdő-  
rákban szenvedő beteget felölelő randomizált vizsgálata  
eredményeképpen megállapította, hogy a cisplatinnal és  
paclitaxellel kezelt betegek túlélési esélye nagyobb, mint  
a carboplatinnal és paclitaxellel kezelt társaiké. (Az 1  
éves túlélés 38% vs. 33%, a 2 éves túlélés 15% vs. 9%.)  
Tekintettel erre, valamint arra, hogy a carboplatin-alapú  
sémák sem a tolerancia, sem az életminőség szempont-  
jából nem jelentettek előnyt, a cisplatin-alapú kezelési  
rezsimeket tartják legkedvezőbbnek a tudomány mai ál-  
lása szerint. A cisplatin annak ellenére ajánlják stan-  
dardnak, hogy az USA-ban a tüdőrák kezelésében a car-  
boplatin tekintik elsődleges terápiás eljárásnak. Az al-  
kalmazott dozírozás: az A csoportban 80 mg/m<sup>2</sup> cis-  
platin 1 napon át és 200 mg/m<sup>2</sup> paclitaxel 3 órán át, a  
B csoportban pedig 21 naponta 6-AUC carboplatin és  
200 mg/m<sup>2</sup> paclitaxel 3 órán át.

A cikkhez kapcsolódó szerkesztői megjegyzés alap-  
ján azonban nem lehet kizárni, hogy az amerikai ada-  
toktól eltérő eredmény háttérben az USA és Európa el-  
térő adagolási szokásai vagy az eltérő populációs sajá-  
tosságok állnak.

Pharm. J. 269, (7219), 517 (2002)

### A MAGNÉZIUM-TERÁPIA SE KEDVEZŐEN, SE KEDVEZŐTLENÜL NEM BEFOLYÁSOLJA A SZÍVINFARKTUSON ÁTESETT BETEGEKET

A legfrissebb kutatási eredmények szerint az akut  
miokardiális infarktuson (AMI) átesett betegek intravénás  
magnézium-kezelésének előnye nem bizonyítható. Ezt 6  
200 emelkedett ST-vel jellemzett AMI-s beteg random-  
izált vizsgálata alapján állítják a szerzők. A betegek egyik  
csoportja az első 15 percen 2 g magnézium szulfátot kap-  
tott intravénásan, majd 24 óra alatt még 17 grammot,  
szemben a hasonló időzítéssel csak placebót kapó cso-  
porttal. A váratlan eredmény magyarázatoként fölvetik a  
szerzők, hogy a korábbi közlemények kis betegszáma és  
a nem kellő gondossággal kiválogatott betegcsoportok

megfigyelése vezethetett a magnézium jelentőségének túlértékelésére. Ugyancsak közrejátszhattak a kurrens terápiás eljárások kedvező kardiális hatásai: nagy valószínűség szerint a magnézium előnyös hatása a mai modern terápiai eljárásokkal (kisdózisú aszpirin, béta-blokkolók, ACE-gátlók) jól helyettesíthető azáltal, hogy ezek eleve emelik a myocardium Mg-koncentrációját és csökkentik a magnézium vizelettel történő ürülését.

A szerzők megállapítása szerint semmi sem indokolja a rutinszerű Mg-adagolást AMI-s betegek elsődleges ellátásában.

Pharm. J. 269, (7220), 556 (2002)

#### AZOKNAK A BETEGEKNEK, AKIK AZ ANTIDEPRESSZÁNS-KEZELÉST ABBA AKARJÁK HAGYNI, ELŐSZÖR SZAKMAI TANÁCSADÁSRA VAN SZÜKSÉGÜK

Elsősorban a szelektív serotonin-reuptake gátlók esetében, de más antidepresszánsok terápiája során is előfordul, hogy a betegek egy része a gyógyszer mellékhatása miatt abba akarja hagyni a gyógyszer szedését vagy a gyógyszermegvonástól való félelme miatt nem lehet a kezelést a kívánt időben leállítani. Ezek a kezelés sikerét egyértelműen rontják vagy akár megghiúsítják, ezért a megfelelő tanácsadás igen sokat segíthet.

Az antidepresszánsokkal végzett kezelés kezdeténél nem ritka az akathisia (motoros izgalom). Ezen a gyógyszer bevezetésénél elvégzett átmeneti dóziscsökkenés segíthet. Ha a szilárd gyógyszerformákkal az adag csökkentése nehezen oldható meg, célszerű a szirup-formát választani, mely adott esetben akár hígítható is. Felmerülhet a gyógyszer cseréje is: pl. a hosszabb felezési idejű fluoxetin ilyenkor jó szolgálatot tehet.

A kezelés leállásakor pedig pl. a paroxetin (Seroxat) esetében a túl gyors elimináció miatt megvonási tünetek léphetnek fel. Itt éppen a lassú, fokozatos dóziscsökkenés hozhatja meg a beteg panaszainak elkerülését vagy enyhülését.

A szerző kiemeli, hogy a pszichiátriai betegek esetében fokozottan kell figyelni a helyes tanácsadásra, mert ezek a betegek hajlamosabbak a terápiával kapcsolatos türelmetlen reakciókra.

Pharm. J. 269, (7220), 557 (200)

#### A VÉNY NÉLKÜL ADHATÓ ASPIRIN KIADÁSI TILALMÁT KI KELL TERJESZTENI MINDEN 16 ÉV ALATTI BETEGRE

Azok a megszorítások, melyek az elmúlt évtizedekben az aspirin (acetilszalicilsav) készítmények gyermekkorban történő alkalmazását érintették, tovább fokozódnak. A brit Gyógyszerbiztonsági Bizottság ajánlását követve az állami Gyógyszerellenőrző Hivatal is azt tervezi, hogy kiterjeszti az aspirin alkalmazásának tilalmát minden 16 év alatti betegre. A javaslat háttérében az áll, hogy a már régóta ismert és elsősorban 5 év alatti lázas gyermekek aspirin-kezelése nyomán észlelt Reye-

szindróma, mely esetenként akár halálos agyi és májkárosodással is járhat, idősebb gyermekeknél is felfedezésre került. A hatóság érvelése szerint ma már számos, az aszpirinhez hasonló hatású, de ahhoz hasonló súlyosságú mellékhatással nem rendelkező (pl. paracetamol és ibuprofen tartalmú) gyógyszer is kapható. A Gyógyszerellenőrző Hivatal most egy 8 hetes vitaidőszakot nyitott meg azzal a szándékkal, hogy minden szakember elmondhassa ezzel kapcsolatos véleményét. Ha a vita a hivatal elképzeléseit alapvetően nem változtatja meg, várhatóan a parlamenti elfogadás után, 2003 márciusától lépne életbe a megszorított alkalmazhatóság.

Pharm. J. 269, (7221), 593 (2002)

#### A HALFOGYASZTÁS CSÖKKENTI A KORAI ELBUTULÁS VALÓSZÍNŰSÉGÉT

Azokban az idősebb embereknél, akik hetente legalább egyszer esznek halat vagy tengeri ételmezt, alacsonyabb gyakorisággal alakul ki demencia. A megállapításra vezető eredményt egy olyan vizsgálat szolgáltatta, mely 1674 betegre terjedt ki, s 3–5–7-évenként elvégzett vizsgálaton alapult. A vizsgálatban csak 68 évnél idősebb egyének vettek részt. A megfigyelések statisztikai kiértékelése azt mutatta, hogy a megfigyelt 7 év alatt a betegekben az Alzheimer-kór kialakulásának gyakorisága csak 0,69. Nem találtak azonban összefüggést a betegség kialakulása és a húsfogyasztás között. A publikációt jegyző kutatók álláspontja szerint a fenti eredmény annak köszönhető, hogy a halolaj zsírsavtartalma szerepet játszik a kialakuló érfali védelemben, melynek eredményeképp csökken az agyi gyulladások veszélye és speciális szerepet játszhat az idegsejtek regenerációs képességének javításában is.

Pharm. J. 269, (7221), 595 (2002)

#### AZ EURÓPAI UNIÓ BŐVÜLÉSE A PÁRHUZAMOS TERMÉKEK IMPORTJÁNAK MEGNÖVEKEDÉSÉVEL JÁR HAT

Az Európai Unió 2004-re várható bővülése az Egyesült Királyságban is az import gyógyszerek számának jelentős megszorodásával járhat. A brit Gyógyszeripari Egyesület figyelmeztetése szerint várható, hogy a paralel készítmények előzőnlük a piacot.

A Gyógyszeripari Egyesület elnöke azzal indokolta bejelentését, hogy a felvételre váró államok kis gazdasága és instabil fizetőeszköze, valamint a gyógyszeripari szabadalmak esetenként megkérdőjelezhető betartása negatívan befolyásolhatja a saját országban termelt gyógyszerek forgalmát. Felvetette, hogy Spanyolország és Portugália felvételét követően is megtörtént, hogy korlátozták ezen országok gyógyszerexportját, és hasonló intézkedés most is megfontolandó lenne.

Pharm. J. 269, (7221), 596 (2002)

Az összeállítást készítette: dr. Télessy István



## CÍMBIBLIOGRÁFIA

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI  
TÁRSASÁG KIADVÁNYAI

*Acta Pharmaceutica Hungarica* 72, (4) (2002).

Gunda T.: Nem antibakteriális hatású  $\beta$ -laktám antibiotikum analógok: szerkezet és biológiai hatás. 223–230 p.

Szókán Gy.: Sportteljesítmény-fokozó anyagok (dopingszerek) és analitikai ellenőrzésük. 231–244 p.

Benkő R., Bácskai T., Hajdú E.: Fekvőbeteg részlegek antibiotikum felhasználásának elemzése különös tekintettel a hematológiai betegek kezelési sajátosságaira. 245–251 p.

Soós Gy.: Gyógyszerutilizációs vizsgálatok jelentősége; a bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészi megvalósulásának egyik lehetősége. 252–256 p.

Csende F.: Egy új dekarboxilezéses módszer 5,6,7,8,9,10-hexahidro-5,9-metánobiciklobenzociklooktén előállítására. 257–259 p.

Hantos M. B., Tekes K., Szalay F.: Perifériás nociceptin szint Wilson-kórban. 260–264 p.

## JOGSZABÁLYOK

*Egészségügyi Közlöny* 52, (25), (2002).

Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 12/2002.(XI.16.) ESZCSM rendelete a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000.(XI.30.) EüM rendelet módosításáról. 3278–3283 p.

A Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum közleménye továbbképzési programjairól a 2003. év I. félévére. 3303–3362 p.

## ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

Kracszenits G., Orosz Zs., Tóth E.: Endometriumrák kialakulása fogamzásgátló gyógyszert szedő fiatal nőben.

*Orv. Hetil.* 143, 2645–2646 (2002).

Farkas K.: Az arteriosclerosis obliterans és a hypertonia kapcsolata.

*Hippocrates* 4, (6), 354–355 (2002).

News: Dangerous cough advice on the radio – Reform for Welfare Food Scheme – New Medicines Compendium – New methadone service is easing the workload of pharmacists in Stranraer – Breast cancer risk is linked with alcohol – Patients fail to receive many essential regular medicines before operations – Cannabis as hazardous as tobacco, says British Lung Foundation report – Adding abximizab and reteplase does not reduce coronary deaths.

*Pharm. J.* 269, 699–705 (2002).

News: Start steroids early in meningitis – Irish post-deregulation review to curb monopolies – WHO calls for more international aid to pay for vaccination programmes – Ciprofloxacin resistance in on the increase, latest PHLS data show – Statins not be withheld in the elderly – Enoxaparin and tirofiban fail to show benefit for MI – Clopidogre of benefit in coronary intervention.

*Pharm. J.* 269, 731–736 (2002).

News: Child-resistant blister packs for aspirin, paracetamol and iron to be brought in – Cannabis use by teenagers raises risks of mental health problems – Fluticasone linked to adrenal crisis – Statin reduces gene-variant coronary risk – Further reductions in blood pressure do not slow progression of hypertensive nephrosclerosis – Thrombolytics safe for ambulance use.

*Pharm. J.* 269, 767–772 (2002).

News: New treatment approach to severe asthma could reduce exacerbations – Routine assists compliance in childhood asthma – Risk of heart disease following dietary mercury exposure remains unclear – Relative benefits of two interferon products remain uncertain – Differential drugs plan put forward for developing countries – Barnet pharmacists advise on effects of diet and medicines on osteoporosis.

*Pharm. J.* 269, 797–801 (2002).

DAZ aktuell: Ein ungerechtes und undurchführbares Gesetz – Die Spreu wird sich vom Weizen trennen – KBV meldet erheblichen Mehrbedarf für Arzneimittel an – Effektive Therapievereinfachung durch "once-daily" – Statine für alle kardiovaskulären Risikopatienten – Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente für "Fleckies" – Fragen und Antworten zur orthomolekularen Medizin bei Vitiligo.

*Dtsch. Apoth. Ztg* 142, 5844–5854 (2002).

DAZ aktuell: Bundesrat verweigert Spargesetzen die Zustimmung – Hoffnung auf praktikable Vermittlungslösung – Apotheken profitieren nicht davon – 40% "wenig geeignet" – Viagra nur über unsere Apotheken – Lungenkrebs ist eines der größten Probleme – Wie wird Lungenkrebs behandelt? – Teriparatid zur Behandlung der Osteoporose in den USA zugelassen – Der CSE-Hemmer Simvastatin senkt kardiovaskuläre Ereignisrate – Ertapenem bei Mischinfektionen und ambulant erworbenen Pneumonien – Kombination mit Memantine ist effektiver als Donepezil allein.

*Dtsch. Apoth. Ztg* 142, 6002–6013 (2002).

DAZ aktuell: Auf welchem Rabbat-Abwicklungsweg soll man sich festlegen? – Pharmagrosshandel stellt Abrechnungskonzept vor – Europäischer Gerichtshof verhandelt über deutsches Versandhandelsverbot – Atomoxetin bald als Alternative zu Methylphenidat verfügbar – Fixkombination von Tramadol plus Paracetamol zur effektiven Schmerzlinderung – Bisphosphonate bei Glucocorticoid-induzierter Osteoporose – Enzymsubstitution "repariert" genetischen Defekt.

*Dtsch. Apoth. Ztg* 142, 6140–6148 (2002).

## GYÓGYSZERTERÁPIA

Daróczy J.: A köröm gombás fertőzései diabetes mellitusban. 372–374 p.

Pár A.: Hepatitis C vírus infekció – 12 év után. Haldás a krónikus C hepatitis terápiájában.

*Orv. Hetil. 143, 2667–2674 (2002).*

Boda Z.: Újabb lehetőségek az akut pulmonális embolia diagnosztikájában és terápiájában.

*Orv. Hetil. 143, 2717–2721 (2002).*

Járai Z.: A hipertonia kezelése obliteratív verőérbetegségben szenvedő betegekben.

*Hippocrates 4, (6), 356–359 (2002).*

## ÖSSZEFOGLALÓK

Nagy F.: Gyulladásos bélbetegségek konzervatív kezelése.

*Orv. Hetil. 143, 2763–2768 (2002).*

Az elmúlt években a gyulladásos bélbetegségek (IBD) kezelése sok fejlődést mutatott. Új gyógyszeres stratégiák jelentek meg a remisszió indukciójában, a fenntartó kezelésben. A közlemény azokat a terápiás elveket foglalja össze, melyek a betegellátás különböző területén felmerülő alapvető kérdések szempontjából a kezelésre vonatkozóan irányadók lehetnek. A bevezető a colitis ulcerosa és a Crohn-betegség kezelésekor felmerülő általános szempontokat érinti. A colitis ulcerosa kezelését a betegcsoportok és az aktivitás mértéke szerint taglalja. Előbb a remisszió indukcióját elemzi, majd a relapsus prevenciójával foglalkozik, végül a még nem bizonyított értékű terápiás lehetőségeket mutatja be. A Crohn-betegség terápiájának alapelveit a vékonybél Crohn-betegsége alapján ismerteti. A szövődmények ellátásának vezérelveit után a vastagbél Crohn-betegségének kezelésével, majd a relapsus prevenciójával és a szupportív lehetőségekkel foglalkozik.

Szűcs A., Janszky J., Holló A.: Az időskori alvás zavarai.

*Hippocrates 4, 406–410 (2002).*

Idős korban megnő az álmatlanság gyakorisága – az idős népesség 40%-a altatószereket szed. Az időskori insomnia súlyos testi betegségek jelzője, a rejtett és később kialakuló depresszió előfutára, egyetlen tünete lehet. Gyakoribbá válik az alvási apnoe szindróma és a nyugtalan lábak szindróma is, ezért nem tisztázott jellegű alváspanasz esetén ezek kezelése indokolt. Altatószer bevezetése előtt célszerű az alvási apnoe szindrómát és egyéb, az alváshoz kapcsolódó légzészavarokat szűrővizsgálatokkal kizárni. Az alvászavarok kezelése idős korban egyébként is körültekintést igényel a polymorbiditás, gyógyszer-interakciók, megváltozott metabolizmus miatt.

Az idős kor gyakori betegség-tünet összefonódása az álmatlanság, a demencia és az éjszakai zavartság. Az éjszakai zavartság anyagcsere- és keringészavarok, hipoxiás állapotok tünete is lehet – az óvatos tüneti kezeléssel kívül gyors szomatikus átvizsgálást indokol.

Xerox-másolatokat az OGYI Könyvtárától lehet kérni.  
Tel.: 3-171-488/399

## LINKGYŰJTEMÉNY

Szent György Kórház Székesfehérvár: [www.fmkorhaz.hu/](http://www.fmkorhaz.hu/)  
Szent Pantaleon Kórház Dunaújváros: [www.pantaleon.hu/](http://www.pantaleon.hu/)  
Petz Aladár Megyei Kórház Győr: [www.petz.gyor.hu](http://www.petz.gyor.hu)  
Markhot Ferenc Kórház-Rendelőintézet Eger: [www.mfkh.hu](http://www.mfkh.hu)  
Bugát Pál Kórház Gyöngyös: [www.bugatpal.hu](http://www.bugatpal.hu)  
Albert Schweitzer Kórház Hatvan: <http://askorhaz.hatvani.hu/as.htm>

Az összeállítást készítette: *Ottlik Miklósné*

## HELYESÍRÁS – HELYES ÍRÁS

### Idézni csak szépen

Kezemben tartom a Gyógyszerészettörténeti Diárium (Historiae Artis Pharmaciae) egyik számát, aminek címlapján ez az idézet „ékeskedik”: „Dolgozni csak pontosan, csak szépen, ahogy a csillag megy az égen, úgy érdemes.”

Aki nem ismeri József Attila versét, de füle van, az is megérzi, hogy az idézés sántít. Rövid a vers, mindössze négy soros, ezért hadd idézzem az egészet: „Ne légy szeles: bár munkádon más keres – dolgozni csak pontosan, szépen, ahogy a csillag megy az égen, úgy érdemes.”

Ez a téma azért is szót érdemel, mert egyáltalán nem ritka az, ha téves idézettel találkozunk; megváltoztatják a közmondásokat, szólásokat, esetleg keverik egymással.

Néhány példa a sok közül: Összekevernek két szólást: „Pálcát tör mellette” és „Lándzsát tör felette” – Helyesen: Ha valamit helyesnek, jónak tartunk, akkor nem pálcát, hanem lándzsát törünk mellette, azaz kiállunk, síkra szállunk érte. A pálcátörés egy régi német jogszokás alapján az elítélő bírói gesztust jelképezi. Pálcát törni csak valaki felett lehet. (Grétsy: Anyanyelvi örjárat, 1999.) Lehet a lényeg azonos, mégsem illik a bevett szó-láson változtatni: „Kaparj kurta, lesz pénzed” – hallani, holott a szólás így hiteles: „Kaparj kurta, neked is jut.” „Ángyomnak szólok, hogy a menyem értse.” – inkább így mondják: „Lányomnak mondom, hogy a menyem is megértse.”

Na de nem szaporítom tovább a szót, kibököm a lényegét...

A 2002. évi 7. számunkban olvasható a következő

szöveg: „Végül itt is érvényesül a madáchi megfigyelés: 'Sok az ember és kevés a foka', vagyis több menthetetlen ember vár a gyógykezelésre, mint amennyi szerv rendelkezésre áll." Ha az idézet nem állna idézőjelek között, csak mintegy utalás lenne Madách Ember tragédiájára, akkor még el is lehetne mellette siklani, de idézetként súlyos hiba! Hiszen a Tragédiában így áll a szöveg: „Sok

az eszkimó, kevés a foka". Ezen pedig – idézőjelek között – változtatni nem szabad!

Tanulság: Nemcsak dolgozni, hanem idézni is csak „pontosan, szépen, ahogy a csillag megy az égen, úgy érdemes” és csak úgy szabad!

Láng Miklós

## KÖNYVISMERTETÉS

### Endokrinologie und Stoffwechsel

Spinas, G. A., Fischli, S.; 133 oldal, számos fekete-fehér ábra és táblázatok. G. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2001. Ár nélkül. ISBN: 3-13-127291-0

A könyv (Endokrinológia és anyagcsere) a szerzők ajánlása szerint elsősorban az orvosegyetemen tanuló diákok számára íródott, de profitálhatnak belőle a gyakorló orvosok-gyógyszerészek valamint egészségügyi főiskolások, de számos vonatkozásban a szakvizsgára készülők is.

Az endokrinológia utóbbi évtizedekben megfigyelhető fejlődése szükségessé tette, hogy e területen áttekintő ismereteket valamint részletes, mélyre ható információkat is összefoglaló munka jelenjék meg.

A svájci szerzőpáros nagyon szemléletes tankönyvet készített. Mint arra a könyv alcíme is utal, sok ábrával, táblázattal és klinikai képpel szemléltetett szöveg segíti a tanulást.

A didaktikusan felépített könyv a definíciókkal és a könyvben alkalmazott kifejezésekkel kezdődik. A következő szakaszban a hormonrendszer biokémiáját, élettani és kóreléttani felépítését tárgyalják. Ezt követően az egyes hormoncsoportok kerülnek sorra.

A könyvet két részre osztották: először a belső elválasztású hormonok kerülnek sorra, a második részben pedig speciális anyagcsere-állapotok (szénhidrát- és zsíryanagcsere) tárgyalására kerül sor. Mindegyik csoportot szisztematikusan: az anatómiai helyzet ismertetésével, az élettani sajátosságok bemutatásával, a megbetegedés leírásával (reguláció és a hypo- ill. hiperszekréció okozta elváltozások).

A könyv felépítésében a szervek szerinti tárgyalás adja meg a vezérelvet.

Egy-egy kórkép tárgyalása során az okot, a patogenezist, a klinikumot, a fő diagnosztikai jellemzőket, valamint a terápiás alapismereteket ill. az aktuális lehetőségeket is ismertetik a szerzők.

A fejezet végén klinikai esetismertetéssel teszik létezővé a leírtakat, s válik a bemutatás valóban képszerűvé, megjegyezhetővé.

A könyv lelkesen ajánlható mindazoknak, akik áttekintést kívánnak kapni az endokrinológia aktuális állapotáról, a klinikai lehetőségekről valamint a terápiás irányelvekről. (3239)

Dr. Télessy István

### Who's Who in European Research and Development

European Research Development Database, 3<sup>rd</sup> Edition, Part II. 1097 oldal, két kötetben. K. G. Saur, München/Germany, 2003. 29,5x21 cm; kötve. Ára: 448+9,20 EUR (=kb. 109 459 Ft).

Az *European Research and Development Database, 3<sup>rd</sup> Edition* kiadvány voltaképpen két részből áll: az **I. rész** (két kötetben) a *Directory of European Research and Development*. Ennek első kötete valamivel több mint 23 európai szerveződés – üzleti vállalkozás, felsőoktatás, kórház, kormányzati intézmény, szaktanácsadó, karitatív és non-profit szervezet – 40 ezer főt meghaladó számú személyek adatait tartalmazza. E szerveződések közül 8 ezer adatai most olvashatók első alkalommal. Az I. rész második kötete a szerveződések elnevezés, ország és kutatási terület szerinti mutatóját tartalmazza.

Számunkra azonban érdekesebb és értékesebb a **II. rész** („*Who's Who in European Research and Development*”), amely szintén két kötetben jelent meg és 20 ezer-nél több kutató életrajzi adatait dolgozza fel. A kutatók közül 11 ezer személy ebben a részben is teljesen új.

A kiadvány 907 oldalon ábécé sorrendben mutatja be a kutatók – 21 lényeges szempont szerint összeállított – életrajzi adatait („*Biographies*”). Itt jegyzem meg, hogy a kötetek nagy alakúak, oldalanként három hasámban tartalmazták az információkat.

Kiemelem az országok („*Index of Country*”) szerinti tárgymutatót (45 oldal terjedelmű). „*Magyarország*” (Hungary) szó alatt 382 kutató neve szerepel. A teljességhez hozzátartozik, hogy – főként a szomszédos országokban – számos esetben olvashatunk olyan magyar család- és keresztnevéről (pl. *Aczel, Bodnár, Gaál, Gyulai, Hegedűs, Herceg, Kapor, Pap, Takaci, ill. Ágnes, Arpad, Attila, Endre, Ferenc, Zoltán* stb.), amelyek alapján bizton állítható, hogy az illető magyar nemzetiségű (jóllehet az adott állam lakosa). Ez különösen akkor nyilvánvaló, ha a nyelvismertetőnél a „magyar”-t is feltünteti.

Ugyancsak jelentősnek ítélem a kutatási területek („*Field of Research*”) szerinti csoportosítást. Ez az Index 137 oldal terjedelmű. Az „*Acids*” szóval kezdve és a „*Zoology*” szóval befejezve 656 kutatási területet ismert: a „*Pharmaceuticals*” címszó alatt Európában 284 fő jelezte, hogy ezen a területen működik (ez akkor meggyőző, ha a kutató csupán egy munkakört adott meg). Ezt követi a „*Pharmacology*” címszó, amely alatt több olyan szegedi kutató neve is szerepel, akiről biztosan tudom,

hogy az előző címszó alatt volna a helyük. Másrészt számos olyan kollégánkról tudunk, akiknek jelentkezniük és helyet kellett volna kapniuk egy ilyen fontos kiadványban. Éppen most, az *Európai Unióhoz* történő csatlakozás történelmi időszakában! Megjegyzem, a **Kiadó** hangsúlyt helyezett arra, hogy Közép- és Kelet-Európa országainak kutatói kellően reprezentáltak jelenjenek meg!

Magyarok, akik neve a kiadványban, a „*Pharmaceuticals*” és a „*Pharmacology*” címszó alatt található: *Barcza Lajos, Bernáth Gábor, Erős István, Furka Árpád, Fülöp Ferenc, Gaál Ferenc, Galambosi Bertalan, Kapor Ágnes, Kata Mihály, Máthé Imre, Náray-Szabó Gábor, Nemcsók János, Pelyvás-Ferencsik István, Stájer Géza, Újváry István, Vereczkey László, Vinkler Péter és Vízi E. Sylvester* (a titulusokat elhagytam). Négyen gyógyszerészek.

Véleményem. Jó, hogy – e nagy történelmi esély kapcsán – sok magyar kutató neve és tevékenysége vált nemzetközileg hozzáférhetővé és közülük többen a gyógyszerkutatás területén aktívak. Ugyanakkor – e kiadvány ismeretében és – valamely, a gyógyszerészetért felelősséget érző társaságnak a jövőben szervezeten kell(ene) segítenie mindazokat, akiket ez érint, mert nemzeti és professzionális érdekünk ezt kívánja!

Nem tartom valószínűnek, hogy – a fentiek alapján – most sok kollégánk sietne megrendelni e kiadványt. Nem is emiatt ismertettem. Ám feltételezem, hogy a maguk jó hírnevére adó könyvtárak beszerzik, ugyanis az ilyen adatok elérhetőségére a jövőben mulhatatlanul szükség lesz.

Dr. Kata Mihály

## HIT ÉS VERGŐDÉS

A családtörténet szerzője, dr. Mohr Tamás egyetemi docens Kőszeg szülőtte és szerelmese. A Mohr család és a város életét, sorsát írja le, ismerteti 1850-től napjainkig. Életre kelnek a Monarchia utolsó évtizedei. A hazafiság, a polgári tisztesség és a nemzet vergődése a politikai szélsőbal és a szélsőjobb vagabund tettei nyomán.

Az olvasó a szerző egyéni sorsán keresztül ismeri meg családját, városát és nemzetét sorsát, az egyetemi munkaszolgálat, 1944. október 15-e, a menekülések, a hadifogság szomorú élményeit, az 1950-es évek elnyomó intézkedéseit, a kitelepítettek sorsát.

1956-ban a szerző már gyógyszerértékesítő, s mint ilyen, a „Nagybegyűjtés” egyik kárvallottja, börtönök és az internálótábor lakója 7 hónapon át.

Színesek a családjától, feleségéről, hitéről és a társadalomról szóló gondolatai.

Dr. Mohr Tamás 1998-ban Életműdíjat kapott.

A könyv megvásárolható:

Budapesten: *Global-Med Kft.*

1134 Budapest, Huba u. 10.

(utánvétellel)

Ára: 1 200,- Ft

Püski Könyvesház

1013 Budapest, Krisztina krt. 256.

Ára: 1 250 Ft

A szerzőnél: *Dr. Mohr Tamás*

1146 Budapest, Thököly út 170.

(utánvétellel)

Ára: 1 200,- Ft

Kőszegen: *Városkapu Könyv-és Zeneműbolt*

9730 Kőszeg, Városház u. 4.

(utánvétellel is)

Ára: 1 200,- Ft



Alulírott megrendelem ..... példányban ..... áron

**Dr. Mohr Tamás: Hit és vergődés**  
című könyvét az alábbi címre utánvétellel.

Név: .....

Cím: .....

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:  
H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

**Főszerkesztő:** dr. Nyiredy Szabolcs  
**Felelős szerkesztő:** Hankó Zoltán

**Szerkesztők:**  
dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlik Miklósné, dr. Zelkó Romána



**Szerkesztőbizottság:**

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, Balázsné dr. Molnár Borbála, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Hamvas József, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Lipták József, dr. Matejka Zsuzsanna, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Sátorj Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Tótsaki Árpád, dr. Török Ilona, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

3.

2003. március

TARTALOM

CONTENTS

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

## POSTGRADUATE INFORMATION

- dr. Kaló Zoltán, dr. Vincze Zoltán, Lovas Kornélia és dr. Bodrogi József: A referencia ártámogatási rendszer, mint a gyógyszerkiadások korlátozásának elvi lehetősége 139
- dr. Pados Gyula: A dyslipidaemiák kezelési irányelvei 147
- dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba: Ásványi anyagok és elemek a terápiában II. rész. A réz 152
- dr. Stájer Géza: Szereti Ön a kémiát? 154
- Vincze-Pap Jánosné: Felfekvések előfordulása és kezelése otthoni szakápolás során 157

- Z. Kaló, Z. Vincze, K. Lovas and J. Bodrogi: Reference price system, as a possibility of principle to limit drug expenses
- Gy. Pados: The treatments of dyslipidaemias
- K. Nagy and Cs. Kónya: Mineral substances and trace elements in therapy. II. chapter: The copper
- G. Stájer: Do you like the chemistry?
- Vincze-Pap, J.: The occurrence of decubites and its treatment on home care

## KÁBÍTÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

## EXPERIMENTAL PAPERS

- dr. Szendrei Kálmán és dr. Nagy Gábor: A kábítószer-érem két oldala. 7. Örökzöld és mulandó opioid analgetikumok: meddig lesz még pethidin a terápiában? 159

- K. Szendrei and G. Nagy: The two sides of the drug coin. VII. Opioid "evergreens" and opioid failures: pethidine and others. Opioid successes and opioid failures: How long are we going to have pethidine?

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

## PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

- Horváth Dénes: A magyarországi közforgalmú gyógyszertárak elnevezése 175

- D. Horváth: The names of Hungarian community pharmacies

AKTUÁLIS OLDALAK	CURRENT PAGES
<i>Dr. Kata Mihály és dr. Stampf György: Állatgyógyászati OTC-készítmények I. rész</i>	179 <i>M. Kata, Gy. Stampf: Veterinary OTC products. Part I.</i>
FÓRUM	FORUM
<i>Dr. Burgetti László: Fialat gyógyszerészek támogatása</i>	185 <i>L. Burgetti: The support of young pharmacists</i>
A HÓNAP KÉRDÉSE	THE QUESTION OF THE MONTH
Hogyan készül az MGYT titkársága a CPH-ra?	187 How does the Hungarian Pharmaceutical Society prepare for the Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.?
HÍREK	NEWS
(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén)	189
SZAKIRODALMI TALLÓZÓ	CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE
200	

HÍREK: Gyógynövény-konferencia Kecskeméten – Gyógyszerésztörténeti tanácskozás a 100 éve született Baranyai Aurél tiszteletére Pécsen – Beszámoló az EUFEPS CIR (Committee on Industrial Relations) Bizottságának 2003. január 24–25-i Brüsszeli üléséről – Beszámoló a magyar gyógyszerészeti társaság ipari szervezete és az EOQ-MNB Gyógyszeripari Szakbizottsága által szervezett szakmai napról – In memoriam

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.

Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: batthyany@kultur-press.hu.

Készült a Timp Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 139–146. 2003.

### A referencia ártámogatási rendszer, mint a gyógyszerkiadások korlátozásának elvi lehetősége

Dr. Kaló Zoltán<sup>1, 2</sup>, dr. Vincze Zoltán<sup>2</sup>, Lovas Kornélia<sup>2, 3</sup> és dr. Bodrogi József<sup>4, 2</sup>

*A gyógyszerkiadások korlátozásának egyik lehetséges módszere a referencia ártámogatási rendszer kiépítése. A főbb típusok és a nemzetközi tapasztalatok bemutatásán túl a szerzők összegzik a referencia ártámogatási rendszer bevezetésének technikai lehetőségeit. A lehetséges hatásokat az alábbi kategóriákba sorolják: gyógyszerkiadások, egyéb egészségügyi kiadások, orvosszakmai hatások, a betegekre és egészségi állapotukra irányuló következmények, valamint politikai hatások. Mindezek alapján azt javasolják, hogy a referencia ártámogatási rendszert csak fokozatosan vezessék be, komoly szakmai teamek javaslatai alapján. A rendszer tudományos bizonyítékokon alapuljon, mely kiterjed a klinikai hatékonyság, a biztonságosság, a beteg együttműködési hajlandósága (compliance) és a költség-hatékonyság paramétereire. A valódi hatóanyagokon alapuló rendszer bevezetése a gyógyszerek szélesebb körére szakmailag is indokolható. Azonban az azonos hatóanyagokon túli terápiás referencia ártámogatási rendszer széleskörű magyarországi bevezetése szakmailag jelentős negatív következményekkel járhat.*

A közlemény célja a referencia ártámogatási rendszer elméleti és gyakorlati áttekintése. A referencia ártámogatási rendszer potenciális eszköze lehet a gyógyszerkiadások korlátozásának. A dolgozat első felében a szerzők rövid elméleti áttekintést nyújtanak a referencia ártámogatási rendszer különböző típusairól, ezt követően a rendszer bevezetésének nemzetközi tapasztalatait foglalják össze. A terápiás referencia ártámogatási rendszer technikai kérdéseiről, valamint a hazai bevezethetőségének nehézségeiről, hozadékáról és a teherviselők körének ismertetéséről szóló fejezetet konkrét javaslattal zárja le.

#### **Miért szükséges a gyógyszerkiadások kontrollja?**

Mára elmondható, hogy az egyes országokra jellemző egészségügyi kiadások évtizedek óta folyamatos növekedést mutatnak. Ennek egyik nagy szelete a gyógyszerekre fordított közkiadások, melyek országonként jelentős százalékát (7–12%) teszik ki az egészségügyre fordított teljes közkiadásoknak [1]. Fontos megjegyezni, hogy a volt szocialista országok esetén ezek a számok jóval meghaladják a fenti arányokat [2]. Ennek oka, hogy a keleti blokk országaiban a rendszerváltás előtt nem volt jelen semmiféle eszköz, ami a rendszer bármely résztvevőjét költségérzékenyvé tette volna, valamint a gyógyszerek rendkívül nyomott, mesterségesen alacsonyan tartott áron voltak jelen a piacon. Részben ezzel magyarázható, hogy a gyógyszerkiadások messze több, mint 20%-át tették ki a teljes egészségügyi közkiadásoknak [2]. E magas hányadnak másik fontos oka az volt, hogy a gyógyszerek

relatív alulfinanszírozottsága a rendszerváltás után kisebb volt a többi egészségügyi szolgáltatásénál.

A gyógyszerpaletta gyors növekedése, a dinamikus gyógyszerár-emelkedés, valamint az egyre növekvő – betegekre (is) háruló – pénzügyi teher hatása csak lassan mutatkozott meg a rendszerben, ahol is azért megjelent valamiféle költségérzékenység. A magyarországi gyógyszer-közkiadások ugyan a GDP-hez viszonyítva 1,3%-ról 1,2%-ra csökkentek 1991 és 2000 között, de a magán gyógyszerkiadások 0,3%-ról 0,5%-ra nőttek [12]. Ezzel párhuzamosan csökkent a dobozsám és a napi terápiás dózis (DOT) száma [2]. A finanszírozók mindent megtesznek annak érdekében, hogy megpróbálják megállítani az egészségügyi kiadások és ezen belül elsősorban a gyógyszerkiadások növekedését. Bár az egyéb egészségügyi kiadások kordában tartása is fontos cél, de a gyógyszer (melyek kiadásai relatíve dinamikusabban nőnek), valamint a gyógyászati segédeszközök köre az, ahol a gyártók és kereskedők viselik az esetleges korlátozási intézkedések következményeinek jórésztét. Ez optikájában sokkal jobban mutat a politikában, mintha esetleg egyéb, nagy költségigényű ellátói rendszerek kiadásainak korlátozásába fogna bele a finanszírozó, bár a lakossági gyógyszerkiadások kényszerű növekedése negatív politikai üzenetet hordozhat.

#### **Milyen elvi lehetőségek adóttak a gyógyszerkiadások korlátozására?**

A korlátozó intézkedések többféle csoportosítása lehetséges. A szerzők azt a módszert alkalmazták, amely a korlátozó intézkedéseket aszerint csoportosít

ja, hogy az a gyógyszerpiac mely elemére hat [2]. Első csoportként megemlítendő *a készítmények ellátási rendszerbe kerülésére ható intézkedések köre* – a törzskönyvezés, forgalomba hozatal, gyógyszerellátás ellenőrzése –, melyre részletesen nem térünk ki. Ennek főként az az oka, hogy az egyébként mindenben megfelelő gyógyszerek törzskönyvezésének bármilyen korlátozása mind az EU, mind a hazai szabályozás szerint jogszerűtlen lenne. A korlátozó intézkedések másik nagy csoportja a *gyógyszerelosztási rendszerre* hat, mely a rendszer érintett szereplője alapján vonatkozhat a *biztosítási rendszerre*, az *utalványozóra*, valamint a *betege*. A referencia ártámogatási rendszer olyan biztosítási rendszerre ható intézkedés, amely a gyógyszer-ártámogatási rendszeren keresztül fejt ki hatását.

A kiadások növekedése az árak és a volumen növekedésének, valamint az innovációnak köszönhető. A közlemény későbbi részében láthatjuk, hogy az egyes országokban bevezetett referencia ártámogatási rendszer hogyan hatott az összkiadást növelő egyes faktorokra. A referencia támogatás ideális esetben csak és kizárólag a felhasznált gyógyszerkészítmények átlagárára hat [3] indirekt módon, de sem a volumenre, a felírási szokásokra, az egyéb egészségügyi szolgáltatások igénybevételére, sem pedig az egészségnyereségre szándék szerint nincs hatással. Egyértelmű célja hatni az utalványozóra, hogy alacsonyabb árú készítményeket írjon fel a betegeknek, hatni kíván a betegekre, hogy jobban elfogadják az olcsóbb szereket, nyomást gyakorol a gyártókra, árletörésre kényszerítve őket, mindezt annak érdekében, hogy tartani tudja a költségvetési előirányzatát [3].

Az angol megnevezés – *reference price system* – magyarul „referencia árrendszer”-nek fordítható, ez így is került köztudatba. A szerzők mégis ún. „referencia ártámogatás”-nak nevezik a tárgyalt kiadáskorlátozó elvi lehetőséget. Ennek oka, hogy a két technika jelentése más takar. Ezért tisztázandó, hogy mit értünk a referencia ár, valamint a referencia ártámogatási rendszer fogalmán. *A referencia árrendszer hazai és/vagy nemzetközi ár-összehasonlítás alapján árat határoz meg, míg a referencia ártámogatási rendszer csak az ártámogatás mértékét maximálja, s csak indirekt módon hat a gyógyszerkészítmények árára.* Ezt részletesebben az ún. nemzetközi referencia (ár)támogatási rendszer bemutatásakor tárgyaljuk.

### *A referencia ártámogatási rendszer típusai*

- A referencia ártámogatási rendszer lehet
- hatóanyag alapú,
- terápiás alapú,
- a fentiek keveréke, valamint
- a nemzetközi referencia ártámogatás.

A *hatóanyag alapú* referencia ártámogatási rend-

szerben azon gyógyszerkészítmények kerülnek egy csoportba, ahol azonos a készítmények hatóanyaga. Ez nem feltétlenül jelent bioekvivalenciát is egyben, ami igen széleskörű szakmai vitára ad okot. Szintén fontos megemlíteni, hogy az ún. *valódi hatóanyag alapú referencia ártámogatási rendszerrel* nemcsak az azonos hatóanyag követelmény, hanem a gyógyszerforma és hatáserősség azonossága is kritérium. Ennek ellenére, több országban is előfordul az, hogy olyan készítmények kerülnek egy referencia csoportba, ahol nem valósul meg az egyenértékűség, az azonos hatáserősség, valamint az azonos gyógyszerforma sem. Szűk terápiás ablakú készítmények esetén, melyek gyakori gyógyszer szint monitorozást vagy titrálást igényelnek, a valódi hatóanyag alapú referencia-ártámogatási rendszer bevezetése is nehézségekbe ütközhet. Különböző gyártású, de azonos hatóanyag-tartalmú gyógyszerek esetén nagyságrendileg különböző kioldódás-sebességi és biohasznosulási különbségek is elképzelhetők. Mindazonáltal ez a módszer a legátláthatóbb és szakmailag legindokolhatóbb a referencia ártámogatási rendszerek közül. Itt csak olyan gyógyszerek érintettek, melyek szabadalmi védettsége már lejárt, ezért a generikus versenynek köszönhetően itt a legnagyobb a gyártók közötti árverseny [4].

A *terápiás referencia ártámogatási rendszer* esetében azon hatóanyagot tartalmazó készítmények kerülnek egy csoportba, melyek azonos betegséget gyógyítanak, hasonló terápiás következménnyel. Itt természetesen különböző hatóanyag-tartalmú gyógyszerek kerülnek egy csoportba, különböző hatáserősséggel és gyógyszerformában. A csoportba kerülés kritériuma országokként változó: van, ahol ATC kód alapján, van ahol indikáció alapján, költséghatékonyság alapján, avagy terápiás hasznosság, elérhető egészségnyereség szerint történik a csoportba választás. A kritériumrendszer bevezetése sokkal nagyobb körültekintést igényel, mint az egyszerű hatóanyag alapú referencia ártámogatási rendszeré. Két legjellemzőbb csoportja a hatóanyagok hasonlósága (ATC) alapján kialakított csoport indikációtól függetlenül, valamint a konkrét megbetegedés, egészségi állapot kezelésére alkalmas (azonos indikációjú) gyógyszerek csoportja, a hatóanyag kategóriájától függetlenül [4]. Ez utóbbi csoport klasszifikációja és orvosszakmai védetősége számos problémát vet fel, ahogy azt a későbbiekben látni fogjuk.

A *nemzetközi referencia ártámogatási rendszer* esetén az adott ország meghatározza, hogy mely egyéb országok támogatásait, milyen súllyal kívánja figyelembe venni a saját támogatási aránya meghatározásakor [9]. Ennek gyakorlati jelentősége önmagában nem túl sok. Itt utalnánk vissza a referencia árrendszer valamint a referencia ártámogatási rendszer közötti különbségre. A nemzetközi referencia árrendszer egy nemzetközi ár-összehasonlítást takar a finanszírozó által meghatározott országok köréből. Ennek semmi kö-



ze a sokszor szintén nemzetközi referencia árrendszernek aposztrofált ún. nemzetközi referencia ártámogatási rendszerhez, amely a támogatás mértékéről határoz az országok egy bizonyos köréből, s így csak közvetve hat(hat) a gyógyszer ára.

### *A referencia ártámogatási rendszer bevezetésének nemzetközi áttekintése*

A referencia ártámogatási rendszerben tehát a finanszírozó meghatározza a támogatás maximális forintösszegét a kérdéses gyógyszercsoporton belül. Így számára jobban tervezhetővé válik a költségvetése, míg a referencia terméktől eltérő, magasabb árú szerek térítése a beteget vagy a kiegészítő biztosítót terheli. A referencia ártámogatási rendszer alapvetően az európai, amerikai, kanadai és egyéb modellel írható le nagyvonalakban [3].

*Európában* – ahol a monopozónikus\* finanszírozó jelenléte az általános – a referencia ártámogatási rendszert olyan országokban vezették be első körben, ahol a gyógyszerek szabadárásak, például Németország, Hollandia és Dánia [3]. Ezt olyan országok is követték, ahol az ár hatóságilag szabályozott, mint Svédország és Norvégia [3]. Tanulságos megjegyezni, hogy Svédországban a referencia körbe került gyógyszerek árát később felszabadították, s kikerültek a szabályozás alól. Ezen országokat Lengyelország, Olaszország, Spanyolország, Csehország és korlátozott módon Magyarország is követte. Az európai országokban a hatóanyag és a terápiás referencia ártámogatási rendszerek valamelyikét vagy azok keverékét alkalmazták.

*Németországban* 1989-ben vezették be a referencia ártámogatási rendszert, mely kezdetben érintette a szabadalmi védettség alatt álló szereket is. A szabadárás termékekre fordított közfinanszírozás csökkentését, szinten tartását próbálták ezzel elérni [1]. A tisztán hatóanyag alapú referencia támogatás 1989-es bevezetésekor a referenciaárát a csoport készítményeinek átlagára adta. 1992–93-ban a rendszert a terápiás referencia ártámogatással bővítették, először a hasonló hatóanyagokra, majd pedig az azonos megbetegedések gyógyszerreire. Ekkor egyértelműen megtorpant az innovatív szerek forgalma, ennek következményeként csökkent az áruk (és volumenük), míg nagy mértékben elterjedt a generikumok használata, mely a teljes gyógyszerforgalom mintegy 60%-ára tehető [4]. Fontos megjegyezni, hogy a referencia csoportok egyike sem érinti már a szabadalmi védettség alatt álló gyógyszereket. (A gyártók pert nyertek a német biztosítókkal szemben, így a 1995 után szabadalmazott gyógyszerek csak szabadalmi védettségük lejáratá után kerülhetnek referencia cso-

portba [6].) Rendkívül fontos megjegyezni, hogy szintén 1993-ban vezették be az orvosoknak delegált speciális gyógyszerkeretet, amiért anyagi felelősséggel tartoztak. Egyes szakértők szerint ez legalább olyan mértékben járult hozzá a gyógyszerkiadások féken tartásához, mint maga a referencia ártámogatási rendszer. Ezért sok szakember nem is tartja relevánsnak a közép- és hosszú távú hatásokat vizsgálókat, mert véleményük szerint az már nem tulajdonítható tisztán a referencia ártámogatási rendszer eredményének [3].

Összességében azonban megállapítható, hogy – bár a napi terápiás költség jól kontrollált – a gyógyszerkiadások nem álltak meg Németországban, sőt továbbra is folyamatos növekedést mutatnak [5]. A gyógyszerkiadások a referencia ártámogatási rendszer bevezetése utáni évben megtorpantak, majd az azt következő években a kiadások növekedése ismét felgyorsult. Az originális készítmények eladási árai és eladásai csökkentek. Ennek ellenére, hogy a referencia csoportokba tartozó készítmények esetén komoly megtakarítások keletkeztek, a referencia körbe nem tartozó készítmények (elsősorban még szabadalmi védettséget élvező szerek) ár- és volumennövekedése ezt „kompenzálta”. (Gyártói reakcióként sok olyan új készítmény került piacra, amelyek ára annak ellenére volt jóval magasabb a már piacon lévő gyógyszerekénél, hogy jelentős terápiás előnnyel nem rendelkeztek a régi termékekhez képest.) Összefoglalva tehát a német tapasztalatokat elmondható, hogy a referencia ártámogatási rendszer bevezetése csak részben váltotta be a hozzá fűzött reményeket, mivel csak egy szerkezeti változás ment végbe az azonos hatóanyagot tartalmazó szerek és bizonyos terápiás csoportok között.

*Hollandiában* 1991-ben vezették be a referencia ártámogatási rendszert az alábbi kritériumok alapján: farmakológiailag összehasonlítható az aktív hatóanyag, hasonló indikációjú, hasonló adagolási móddal rendelkezik, hasonló korosztályban használatos, valamint nincs jelentős klinikai különbség a hatásban [4]. A referencia csoportok árát DDD alapján számolt átlagos dózis alapján kalkulálták. Valamennyi új szer ezen csoportba kerül, hacsak az adott indikációban nincs egyéb terápiás választás. Ez utóbbiak csoportja hosszú idő óta nem bővült jelentősen [1]. Fontos megjegyezni, hogy 1996-ban maximálták a gyógyszerek árát, melyhez négy környező ország adatait használják „referenciaárként” – legjellemzőbben a brit, német, belga és francia adatokat. A referencia ártámogatási rendszer bevezetésének eredményeként csökkent azon szerek ára, melyek referencia csoportba kerültek, valamint nőtt azoké, melyek nem kerültek referencia csoportba, illetve az ún. nem kategorizálható szerek körébe tartoztak. Természetszerűleg nőtt a generikus gyógyszerek piaci részesedése, mely a parallel importtal a teljes gyógyszerforgalom mintegy 40%-át teszi ki [1]. A rendszer bevezetése után közvetlenül 11%-kal nőttek a gyógyszerkiadások [4], melyek zöme elsősorban a nem besorolt készítmények körében bekö-

\* monopozónikus = monopolhelyzetben lévő vásárló

vetkezett növekedésnek köszönhető (20%). A közforgalmú gyógyszertárak anyagilag nem ellenérdekeltek a generikus/referencia helyettesítésben.

*Svédországban* 1993-tól alkalmazzák a referencia ártámogatási rendszert, ahol csak szabadalmi védettséggel nem rendelkező szerek csoportba vonására van lehetőség. Fontos ismérve a rendszernek, hogy a referencia termékkel kapcsolatosan a piaci jelenlét időtartama (6 hónap) és a piaci részesedés (20%) is elvárás az optimális áron túl [1]. Ez a vonás egyébként megjelenik a magyar hatóanyag alapú referencia termékekkel kapcsolatosan is [11]. A helyettesítésre a referencia terméknel magasabb árú termékkel is lehetőség van korlátozott körülmények között, mely esetünkben 10%-os eltérésben maximált [1], s a beteg számára nem jár magasabb térítési díjjal. A referencia csoport készítményeinek ára természetesen itt is csökkent, és egyértelmű a generikus termékek piaci részesedésének növekedése (51%). Ezzel párhuzamosan növekedett azon termékek ára, melyek kikerültek a referencia csoportok köréből. Hasonlóan Hollandiához, a referencia csoportba tartozó készítményekre fordított közkiadások csökkentek (itt 16,9%-kal), de a teljes gyógyszerkiadás itt is nőtt (12,6%-kal), köszönhetően a nem referencia csoportba sorolt készítmények továbbra is jelentős forgalmának [1]. Nem elhanyagolható tény, hogy nagyobb arányú lett az egyik gyógyszerről a másikra való áttérés (switching), amely többlet erőforrás felhasználást generált egyéb ellátói szinteken. Ugyanakkor nőtt a referencia ártámogatási rendszerbe tartozó nem preferált gyógyszerek magasabb térítési díjaiból származó lakossági gyógyszerkiadás.

*Dániában* 1993-ban vezették be a referencia ártámogatási rendszert a parallel import növelése és a generikus helyettesíthetőség elterjesztése érdekében. Itt is csak lejárt szabadalmi védettségű készítmények kerülhetnek a csoportokba, amennyiben a piacon már elérhető valamely generikum [1]. A beteg szakmai indokok alapján kivihető a rendszerből, vagyis bizonyos esetekben az orvos eltekinthet a kötelezően legolcsóbb készítmény utalványozásától anélkül, hogy a betegre nagyobb költség hárulna. A referencia támogatás mértékét a két legolcsóbb szer átlagára számolják. A rendszer bevezetésének hatására itt is lecsökkent azon készítmények ára (a teljes gyógyszerpaletta 20%-a), amelyek bekerültek a referencia rendszerbe [1].

*Olaszországban* 1995-től alkalmazzák a hatóanyag alapú terápiás támogatási rendszert, pontosabban az ún. „minimum referencia ártámogatási rendszert”. Ez az azonos hatóanyagú, azonos hatásereőségű és azonos gyógyszerformájú készítményeket foglalja magában csoportonként. A referencia ártámogatás mértékét a legolcsóbb készítmény árához képest határozzák meg. A rendszer bevezetése rövidtávon valóban a közkiadások csökkenéséhez vezetett, amely azonban csak egy kiadás-eltolódás eredménye volt [7]. A gyógyszer-

ekre fordított teljes kiadások nem csökkentek, egyszerűen a betegek finansziális terhe nőtt meg a közkiadások javára. Ennek oka az utalványozói és a fogyasztói magatartás rigiditása: sem az orvosok nem változtattak vényírási szokásaikon, sem pedig a betegek nem voltak hajlandók átállni az olcsóbb gyógyszerre az éppen aktuálisan szedett drágább készítményekről.

Az *Egyesült Államokban* az ún. Medicaid keretein belül valósult meg közfinanszírozást érintő referencia ártámogatási rendszer bevezetése. Itt csak egyenértékű gyógyszerek kerültek egy csoportba (1975-től), melyek esetén a megengedett költséget maximálták [3]. Mindemellett vizsgálják a terápiás referencia ártámogatási rendszer bevezetését is meghatározott terápiás csoportoknál. (A korlátozó technika egyéb formában működik a magánfinanszírozott ellátóknál is, ami nagyságrendekkel nagyobb kiadásokat érint.)

A *kanadai* modellben két állam érintett: Ontario és British Columbia, mely a kanadai lakosság több, mint 50%-át foglalja magában. Ontarióban egy hatóanyag alapú rendszer működik, aminek a legolcsóbb elérhető készítmény képezi az alapját. Itt generikus helyettesíthetőség valósul meg, míg British Columbiában a terápiás referencia ártámogatási rendszert vezették be. A referencia készítmény az a szer, amely klinikailag hatásos és a lehető legköltségghatékonyabb, jelen tudományos közlemények alapján [3]. Az 1995-ben bevezetett rendszer az alábbi terápiás csoportokban működik: H<sub>2</sub> blokkolók, nem szteroid gyulladásgátlók, ACE inhibitorok, valamint Ca csatorna blokkolók. A maximális támogatást az elsőként választandó szerhez állapítják meg, amely nem feltétlenül mindig a legolcsóbb. Ezzel kiéleződött a generikus verseny, általános árcsökkenést előidézve a fent említett terápiás csoportokban [1]. A generikusok piaci részesedése 45%-os, magasán a referencia készítmények vezető volumenével. A bevezetéskor 30 millió kanadai dollárt takarítottak meg a gyógyszerkasszán, de ehhez rendkívül fontos megemlíteni a családorvosoknak juttatott 15 millió, valamint a közforgalmú gyógyszertárak számára nyújtott 250 millió dolláros „kompenzációt”, továbbá a 3,7 millió dolláros adminisztratív költséget [1]. Összefoglalva tehát a rendszer bevezetése komoly anyagi áldozatot igényelt. Ezért nem szabad eltekintenünk az egészségügyre fordított egyéb kiadások számbavételétől, amikor egy új – jelen esetben – korlátozó intézkedést alkalmaznak. Nem vizsgálható a gyógyszerkiadások mértéke önmagában, hiszen a rendszer egyes résztvevői, egyes ellátó szintjei egymásra oda- és visszahatva mutathatják csak meg az egyes intézkedések rendszerre kifejtett hatását.

*Új-Zélandon* British Columbiához hasonló rendszer működik, ami 1993-ban került bevezetésre [3]. Egy csoportba azon szerek kerültek, melyeknek hasonló a terápiás hatása azonos egészségi állapotban. A referencia támogatást a legolcsóbb készítményhez képest

határozzák meg, ami új belépő esetén gyakran módosulhat (az új szer nem lehet drágább a már csoportban lévőknél). Ennek következményeként csoportos árcsökkenés következett be, s valójában nincs jelentős árkülönbség – ha egyáltalán van – a generikumok és az originális készítmények között [1].

Ausztráliában hat terápiás csoportban vezették be a terápiás referencia támogatást, melyből terápiás okok miatt kénytelenek voltak utólag kivonni a béta blokkolókat, valamint az antidepresszánsokat [3]. Jelen érintett terápiás csoportok a H<sub>2</sub> blokkolók, a sztatínok, a Ca antagónisták és az ACE inhibitorok [1]. Itt is a legolcsóbb szer a referencia-készítmény, míg adott a lehetőség, hogy szakmai indok és írásos kérelem alapján a beteg ugyanannyi térítési díjért ne a legolcsóbb szert kapja.

Magyarországon a 217/1997. (XII. 1.) Kormányrendelet szerint „az egyes termékekre, a termékek meghatározott csoportjára, továbbá az azonos betegségek kezelésére szolgáló termékekre meghatározott (fix) összegű támogatás is megállapítható”. Ennek értelmében jogszabályi lehetőség van a hatóanyag alapú, valamint a terápiás referencia ártámogatási rendszer bevezetésére is. Jelenleg Magyarországon ez kizárólag hatóanyag alapon történik, ahol csak a szabadalmi oltalommal nem bíró, legalacsonyabb árú generikum ára szerint határozzák meg a csoport referencia támogatását. A referencia készítménnyel kapcsolatosan további kritériumok kerültek meghatározásra: a gyógyszer kiszerezésére, valamint a termék piaci jelenlétének minimális idejére (6 hónap) és minimális piaci részesedésére (5%) vonatkozóan [11]. A helyettesíthetőségre rendeltileg meghatározott körben van lehetőség [13], ami azonban korlátozottan realizálódik a közforgalmú gyógyszertárakban, hiszen a gyógyszerész financiálisan ellenérdekelte az olcsóbb gyógyszerkészítmény expedálásában. Erre a későbbiek során még visszatérünk.

### ***A terápiás referencia ártámogatási rendszer bevezetésének technikai kérdései***

Tekintettel arra, hogy a nemzetközi referencia ártámogatási rendszer nem túl jelentős típus, valamint arra, hogy a hatóanyag alapú referencia ártámogatási rendszer viszonylag egyszerűen kivitelezhető, s koránt sem vet fel annyi meggondolandó orvosszakmai illetve financiális kérdést, mint a terápiás referencia ártámogatási rendszer, a továbbiakban elsősorban erre a típusú kiadás kontrolláló technikára fókuszálunk.

#### ***A terápiás csoport kiválasztása***

Természetesen csak olyan terápiás csoportokat lehet összevonni, melyek valamilyen szempontból összehasonlítható hatással rendelkeznek. Ez – ahogyan korábban az elméleti áttekintés során leírtuk – történ-

het: ATC kód alapján, indikáció alapján, költséghatékonyság alapján, avagy terápiás hasznosság, elérhető egészségnyereség alapján. A nemzetközi irodalom áttekintése során a terápiás referencia ártámogatási rendszerbe rendre hasonló hatóanyagcsoportok kerültek.

Fontos meghatározni a terápiás referencia csoportba kerülő gyógyszerek körét. Általános nemzetközi tendencia, hogy csak a szabadalmi védettséggel nem rendelkező készítményeket vonják be a csoportokba. Amíg a szabadalom aktív, a készítmény önálló, referencia ártámogatási csoportba nem sorolható.

#### ***A támogatás meghatározásának gyakorlata***

Amennyiben a fentiek közül bármely elv alapján meghatározott a készítménycsoport, szintén jelentős kérdés, hogy a finanszírozó mi alapján határozza meg a referencia támogatás mértékét. Általánosan – bár nem minden esetben – megfigyelt módszer, hogy az azonos, vagy a hasonló gyógyszerformák között kerül kialakításra a fix támogatás. Az összehasonlítás a napi terápiás dózis (DDD) költsége alapján történik, amivel szemben komoly szakmai problémák merülnek fel. A napi terápiás dózis nem alkalmas eszköze a költség-meghatározásnak, melyről a WHO is egyértelműen nyilatkozott. Bizonyos hatóanyagok nem is rendelkeznek meghatározott DDD-vel, valamint jelentős differencia lehet a különböző indikációjú napi ajánlott dózisok, valamint a terápiás napok száma között is. További fontos kérdés, hogy mi legyen az összehasonlítandó dózis, amennyiben a hatóanyag DDD-je nem egyezik meg a helyi törzskönyvező hatóság által kiadott alkalmazási előiratban szereplő indikáció specifikus dózissal.

#### ***A referencia ártámogatás mértékének meghatározása***

A fix ártámogatás mértékének meghatározása a nemzetközi irodalomban elég nagy heterogenitást mutatott. Van, ahol a legolcsóbb készítményhez, van ahol a két legolcsóbb készítmény átlagához, máshol a csoport összes készítményének átlagárához képest határozza meg a finanszírozó a terápiás csoport maximális támogatásának mértékét.

Abban az esetben, ha a maximált fix támogatás nem a legolcsóbb készítmény árához igazodik, felmerül a kérdés, hogy fix %-os, avagy fix összegű támogatásról van-e szó. Fix összegű támogatásnál teljesen egyértelmű a rendszer: a csoportban található készítményekhez a finanszírozó azonos összeggel járul hozzá – hiszen pontosan az ártámogatás mértéke maximált –, az esetleges különbözet a beteget vagy a kiegészítő biztosítót terheli. Amennyiben fix %-os támogatást határoz meg a finanszírozó – s a referencia készítmény még mindig nem a legolcsóbb –, akkor általános technika, hogy a referencia készítménynél magasabb árú szerek fix összegű támogatásban, míg a referencia készítménynél ala-

csenyebb árú szerek fix %-os mértékű támogatásban részesülnek. Így a referencia ártámogatás valóban mált mind százalékos, mind pedig abszolút értelemben.

További kérdés, hogy a finanszírozó az áron túl, milyen egyéb követelményeket támaszt a referencia készítménnyel szemben. A folyamatos gyógyszerellátás érdekében természetes elvárás, hogy a referencia készítmény – amely valószínűsíthetően domináns termék lesz a piacon – elérhető legyen, a gyártó garantálni tudja az akár hirtelen megnövekedett igények kielégítését is. Ez, bár nem minden országban, de általában a piaci jelenlét időtartamában, valamint a piaci részesedés százalékában meghatározott elvárás a referencia készítményekkel szemben.

Szintén szabályozandó kérdés új készítmény be- illetve kilépése a terápiás referencia csoportba, melyre szintén több technika érvényesülhet. Általános tendencia, hogy az új belépő készítmény nem lehet magasabb árú, mint a már csoportban lévő szerek. Ahogyan majd a későbbiekben látjuk, a referencia csoporton kívüli folyamatos áremelkedés miatt, bizonyos készítmények gyártói „delistáztatják” magukat, vállalva akár az alacsonyabb, vagy egyáltalán nem támogatotti státuszról fakadó bevételkiesés kockázatát.

### *A terápiás referencia ártámogatási rendszer bevezetésének hatásai*

#### *Gyógyszerkiadások*

##### *Közkiadások*

A referencia ártámogatási rendszer elsődleges célja a finanszírozói ártámogatás maximálása, ezáltal a költségvetés stabilizálása. Annak ellenére, hogy ezen kiadáskorlátozó intézkedés nem direkt árkontroll – hiszen a hozzáférés körét nem szűkíti, nem korlátoz, csak a fix támogatáson keresztül „erősen ajánl” – egyértelmű hatása van a készítmények árára.

Nemzetközi szinten a kielezett verseny következményeként egyértelmű árletörő hatás mutatkozott az elmúlt években, ami a mindenkori referencia termék árához közeli, vagy azonos árat jelent. Ahol nem a legolcsóbb szer a referencia, ott sem tendencia a nagyobb volumen érdekében a referencia készítmény ára alá történő árcsökkenés. Ezzel gyakorlatilag eltűnt az originális és generikus készítmények közötti árkülönbség, ami komoly vita tárgya, hiszen ezáltal erősen degradálódott a kutatás-fejlesztés értéke. Az originális készítmények fejlesztése magas költségigényű, míg ezzel szemben a gyakorlatilag nulla költségigényű generikus készítményeket finanszírozói szempontból azonos mértékben „honorálják”. Ez természetesen hosszútávon visszaveti az innovációt. Meg kell jegyeznünk: nyilvánvaló finanszírozói cél, hogy letörje azon ún. „pszeudoinnovatív” készítmények árát, melyek jóval

nagyobb költség mellett, marginális terápiás hasznot hoznak a már piacon lévő készítményekkel szemben. Ezzel együtt a terápiás referencia csoportokban megvalósult a kiadások növekedésének megállítását, egyes esetekben akár jelentős megtakarítások is keletkeztek.

A kritikus értékelés során azt azonban meg kell állapítanunk, hogy nem egyértelmű a terápiás referencia ártámogatási rendszer árletörő hatásának megítélése. A rendszer bevezetése ugyanis csökkenti a generikus termékek piaci megjelenése által automatikusan jelentkező árversenyt, hiszen nincsen értelme a referenciaként megadott termék alá árat csökkenteni. Ezáltal az erőteljes rövidtávú árletörő hatást egy hosszútávú, ellentétes árstabilizáló hatás kompenzálhatja [14].

A fentiekkel párhuzamosan tovább folyt a referencia csoportokon kívüli további dinamikus növekedés. Megfigyelhető tendencia, hogy egyes gyártók megpróbálnak kikerülni a referencia csoportból, még akár olyan áron is, hogy teljesen elveszítik a finanszírozói támogatást. Ezáltal az árakat nem kell csökkenteniük, bár vállalniuk kell a támogatás csökkenéséből, megszűnéséből származó potenciális volumencsökkenés kockázatát.

A referencia ártámogatási rendszer eddig nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, hiszen a nem referencia csoportokba tartozó szerekre fordított kiadások növekedése továbbra is fenntartotta a teljes gyógyszerkiadások folyamatos növekedését [1, 3, 4, 6]. Egyedül Németországban fékeződött le teljes körűen a gyógyszerkiadások növekedése a rendszer bevezetése utáni egy évben, de az azt követő években a kiadások dinamikája ismét visszaállt az eredeti pályára. Ez összefüggésben állhat a referencia ártámogatási rendszer hosszú távú árstabilizáló hatásával is.

##### *Lakossági gyógyszerkiadások*

Eddig a gyógyszerkiadások közterheire vonatkozó hatásokat tekintettük át. A referenciaként meghatározott ártámogatáson felüli, úgynevezett térítési díj a beteget terheli, kivéve ha kiegészítő biztosítással rendelkezik a közfinanszírozási körbe nem eső egészségügyi szolgáltatások vagy költségmegosztás (co-payment) esetére. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a referencia ártámogatási rendszer bevezetésével a betegek közvetlen gyógyszerkiadásai nőnek, vagyis a közkiadásokban jelentkező megtakarítások egy részét a páciensek finanszírozzák. Ennek részben az az oka, hogy a betegek ragaszkodnak bevált gyógyszereikhez még akkor is, ha többet kell érte fizetni. Sokszor viszont a referenciatermék helyett szakmailag is indokolt egyéb termék alkalmazása, például gyógyszeres interakció, vagy ritka mellékhatás miatt.

A gyártók részéről jól bevált marketing stratégiák léteznek arra vonatkozóan, hogy hogyan lassítsák le a referencia termék elterjedését. Gyakran alkalmazott módszer az ingyenes orvosi minta és a kórházi rabatt a járóbetegellátásban használt szerek forgalmának növelésére. A valós vagy vélt orvosszakmai hatások ki-

hangsúlyozása és aktív promóciója ugyancsak kompenzálhatja a térítési díjban jelentkező különbséget, mely növeli a lakossági gyógyszerkiadásokat.

#### *Az ellátó rendszer egyéb szintjeinek kiadásai*

A biztosító által preferált terápia alkalmazása sokszor indukál többletkiadásokat a rendszer egyéb szintjein. Egy új betegnek az esetek jelentős részében talán mindegy, hogy nem egyenértékű, azonos hatóanyagú, vagy netán különböző hatóanyagú készítmények esetén melyikre állítják be, viszont a már beállított beteg „átállítását” valódi orvosszakmai feladat, mely jelentős többletköltséget indukálhat.

A fentiekkel párhuzamosan a rendszerben meg kell teremteni azokat a finanszírozási ösztönzőket, amelyek az ellenérdekeltségeket megszüntetik a terápia kiválasztásában érdekelt felek részére. Mivel a patikusok forgalma alacsonyabb árú termékek felfutása esetén csökken, a jövedelem-kiesést Kanadában a részükre kompenzálták [1], mely messze ellensúlyozta a gyógyszerkasszán belüli potenciális megtakarításokat. Ugyanitt jelentős kiadástöbblettel járó finánciális ösztönzőket teremtettek az alapellátásban dolgozók többletmunkájának kompenzálására.

#### *Orvosszakmai hatások*

Amennyiben a terápia átállításához újbóli vizsgálatokra és monitorozásra van szükség, az alap- és szakellátás szintjein többletmunkára és extra erőforrás-felhasználásra van szükség, mely gyógyszerkasszán kívüli kiadásnövekedést indukál. Ez azokra a gyógyszerekre különösen igaz, melyek esetében a toxikus és terápiás dózis közel áll egymáshoz vagyis a terápiás ablak szűk (antikoagulánsok, immunszuppresszív szerek).

A többletköltségek még inkább jelentkeznek, ha a beteg számos egyéb gyógyszert is szed (akár fogamzásgátlót), amelynek felszívódását és kiürülését a kérdéses terápia befolyásolhatja. Ez esetben az összes egyéb gyógyszer dózisának felülvizsgálata is szükséges.

Bizonyos esetekben a javasolt DDD alacsonyabb hatásereőséget jelent a referenciatermék esetén, mint a csoporton belüli egyéb termékek esetén [1] Ez azt eredményezi, hogy finánciális ösztönzők miatt szubterápiás dózist kaphat a betegek jelentős része. Ha az orvos és a beteg szakmai okokból nagyobb dózis vagy más termék mellett dönt, a betegre háruló költség megnövekedik.

#### *Hatás a betegekre és egészségi állapotukra.*

A lakossági gyógyszerkiadások növekedésén túl a terápiás referencia ártámogatási rendszer számos egyéb módon hathat a betegekre. Ha a beteget egy jól bevált terápiáról egy újra állítunk át pusztán pénzügyi

ösztönzők hatására, és az új gyógyszer nem válik be bármilyen okból a régihez viszonyítva, az orvos-beteg kapcsolat jelentősen romolhat, a betegek együttműködési hajlandósága (compliance) jelentősen csökken, sőt bizonyos esetekben a terápia abbamaradhat. Ez különösen igaz pszichiátriai betegségben szenvedőkre. Ez esetben a kezelőorvossal való együttműködés kritikus eleme a terápiának, melynek sérülése akár egészségkárosodáshoz vezet. Az antihypertenzív szerek esetében a terápia abbahagyása az egészség-nyereség elvesztésén túl számos gyógyszerkasszán kívüli költséget generál [15].

Amennyiben az orvos a terápia átállítása során nem gondol az esetleges gyógyszeres interakciókra, az nem várt mellékhatásokhoz vezethet.

Fontos szempont a méltányosság/esélyegyenlőség (equity) kérdése is. Az esélyegyenlőség csorbulhat azáltal, hogy a referencia terméktől eltérő gyógyszerek szakmailag indokolt igénybevételekor jelentős többletkiadás hárul a betegekre. Akkor van probléma, ha az adott páciens számára valóban nem alkalmas a „többség” számára megfelelő referencia-gyógyszer. Ekkor a referencia ártámogatás méltánytalan helyzetbe hozza a beteget, mert tőle független körülmények miatt kerül rosszabb helyzetbe, mint betegtársai. Ez korlátozza az ellátáshoz való hozzáférést az alacsonyabb jövedelmű társadalmi rétegek esetében. Ez azért különösen jelentős kérdés, mert ez a réteg amúgy is rosszabb egészségmutatókkal rendelkezik.

Sok esetben azonos hatásosságú (efficacy) és mellékhatásprofilú gyógyszerek közül a napi egyszeri dózisú, korszerűbb termék alkalmazása esetén nő a betegek együttműködési hajlandósága és ezáltal a klinikai hatékonyság (effectiveness). Amennyiben a referencia-terméket napjában többször kell alkalmazni, a rendszer bevezetése a compliance csökkenésén túl egészségvesztéshez vagy egyéb szolgáltatások (pl. sürgősségi ellátás, diagnosztika, kísérő gyógyszerterápia stb.) fokozott igénybevételéhez vezethet [16].

#### *Politikai hatás*

A terápiás referencia ártámogatási rendszer számos pozitív és negatív politikai üzenetet hordozhat. Bevezetése esetén sokan fogják emlegetni, hogy a gazdasági kényszer fölébe kerekedik a betegek szükségleteinek és érdekeinek. Az orvosszakma főleg azt fogja kifogásolni, hogy bürokraták döntenek, nem a szakma. Ezeket az ellenérveket csillapítani lehet azzal, ha egy multidiszciplináris team az orvosszakma hathatós támogatásával dolgozza ki a tudományos bizonyítékokon (evidence based medicine és költség-hatékonysági számítások) alapuló ajánlásokat minden bevezetni kívánt terápiás csoportra.

A fentiek ugyan alapvetően negatív véleményeket tükröznek, azonban a gazdasági okokból kényszerűvé

váló döntéshozatal explicitté tétele, „bevállalása” komoly pozitív lépés lehet hosszú távon még akkor is, ha a rövidtávú politikai babérok (pl. parlamenti választások megnyerését) veszélyeztetheti.

Ha túlságosan sokat akarnak a rendszerrel elérni, akkor beleeshetnek az ausztrálok hibájába, akik jogos szakmapolitikai tiltakozások hatására kénytelenek voltak két terápiás területen is visszakozni és a referencia ártámogatási rendszert megszüntetni [1]. Ilyen lépés komoly támadási felületet jelenthet minden további korlátozó intézkedés bevezetésekor.

### Javaslatok

A fentiek alapján a referencia ártámogatási rendszert csak fokozatosan vezessék be, komoly szakmai teamek javaslatai alapján. A rendszer tudományos bizonyítékokon alapuljon, mely kiterjed a klinikai hatékonyság, a biztonságosság, a beteg együttműködési hajlandósága (compliance) és a költség-hatékonyság paramétereire. A valódi hatóanyag alapuló rendszer bevezetése a gyógyszerek szélesebb körére szakmailag is indokolható. Amennyiben az azonos hatóanyagot túli referencia ártámogatási rendszert be akarják vezetni, azt csak 3–5 olyan kategóriában próbálják ki, ahol a beteg átállításkor nem jelentkezik többletköltség vagy jelentős klinikai-pszichológiai hátrány.

\* \* \*

A szerzők tanulmányukat a *Lege Artis Medicinae* c. orvosi szaklapban jelentették meg először.

### IRODALOMJEGYZÉK

1. *López-Casasnovas, G., Puig-Junoy, J.*: Review of the literature on reference pricing *Health Policy* 54, 87–123 (2000). – 2. *Horváth B.*: A gyógyszerkiadások korlátozásának lehetőségei, 5. fejezet. In: Vincze Z, Kaló Z, Bodrogi J.: Bevezetés a farmakoökonómiába. *Medicina*, Budapest, 2001. 81–92. old. – 3. *Dickson, M., Redwood, H.*: Pharmaceutical reference prices – How do they work in practice? *Pharmacoeconomics*, 14, (5), 471–479 (1998) – 4. *Ioannides-Demos, L. L., Ibrahim, J. E., McNeil, J. J.*: Reference-based pricing schemes – Effect on pharmaceutical expenditure, resource utilisation and health outcomes. *Pharmacoeconomics* 20, (9), 577–591 (2002). – 5. *Giuliani, G., Selke, G., Garattini, L.*: The German experience in reference pricing, *Health Policy*, 44, 73–85 (1998). – 6.

7. *Macarthur, D.*: European drug cost-containment measures: strategies for pharmaceutical companies, *Decision Resources*, 2000. – 7. *Atella, V.*: Drug cost containment policies in Italy: are they really effective in the long-run? The case of minimum reference price *Health Policy* 50, 197–218 (2000). – 8. *Woodfield, A.*: Augmenting reference price of pharmaceuticals in New Zealand with strategic cross-product agreements. *Pharmacoeconomics* 19, (4), 365–377 (2001). – 9. *Bloom, N., Reenen, J. V.*: Regulating drug prices: where do we go from where? University College London and University of California, Berkeley, 2002, manuscript – 10. *Mrazek, M. F.*: Comparative approaches to pharmaceutical price regulation in the European Union. *Croatian Med. J.* 43, (4), 453–461 (2002). – 11. Az 1997. LXXXIII. törvény végrehajtásáról szóló 217/1997 (XII.1.) Kormányrendelet – 12. *Orosz É.*: A fenntartható finanszírozás. Az egészségügyi kiadások korlátozása, 4. fejezet. In: Félúton vagy tévúton. Egészséges Magyarországért Egyesület, 2001. 141–192. old. – 13. 37/1999. (VIII.) EüM rendelet a gyógyszerek helyettesíthetőségéről – 14. *Häussler, B., Gothe, H., Reschke, P., Höer, A., Hagenmeyer, E. G., Ryll, A., Hempel, E.*: Analog-Wirkstoffe im Arzneimittelmärkte: Therapeutischer Nutzen und Bedeutung für die Aufgaben der Krankenversicherungen. IGES-Eigenverlag, Berlin, 2002. – 15. *McCombs, J. S., Nichol, M. B., Newman, C. M., Sclar, D. A.*: The costs of interrupting antihypertensive drug therapy in a Medicaid population. *Med. Care* 32, (3), 214–26 – 16. *Skaer, T. L., Sclar, D. A., Robison, L. M., Chin, A., Gill, M. A., Okamoto, M. P., Nakahiro, R. K.*: Effect of pharmaceutical formulation for antihypertensive therapy on health service utilization. *Clin. Ther.* Jul-Aug. 15, (4), 715–25 (1993).

Z. Kaló, Z. Vincze, K. Lovas, J. Bodrogi:  
**Reference price system, as a possibility of principle to limit drug expenses**

Reference pricing is one of the potential cost containment methods for pharmaceuticals. Authors describe its main types and the international examples of reference pricing together with technical details of its introduction. Consequences of the system are grouped into 5 categories: pharmaceutical expenditure, other health care expenditure, medical implications, consequences on patients and their health status, and political effects. They propose that reference pricing should be introduced only gradually based upon recommendations by multiprofessional teams. The system should be evidence based, which includes clinical effectiveness, safety, compliance and cost-effectiveness. "Real" active substance based reference pricing is justifiable for broad ranges of pharmaceuticals. General introduction of therapeutic reference pricing in Hungary, however, may result in serious negative consequences.

<sup>1</sup> *Novartis Pharma AG, Basel, Svájc (Novartis Pharma AG, Basel, Switzerland)*

<sup>2</sup> *Semmelweis Egyetem, Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, Budapest, Högyes E. u. 2. – 1092*

<sup>3</sup> *Novartis Hungária Kft., Budapest, Horvát u. 12–24. – 1027*

<sup>4</sup> *Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Szolgáltatásmenedzsment Tanszék, Budapest, Fővám tér 8. – 1093*

## A dyslipidaemiák kezelési irányelvei

Dr. Pados Gyula

### Bevezetés

Dyslipidaemiák alatt értjük, ha bármelyik fő lipid paraméterben, a szérum koleszterin, a szérum triglycerid vagy a védőfaktor HDL-koleszterin szintben a normálshoz viszonyítva eltérés mutatkozik. A koleszterin szint normális értékének felső határát 5,2 mmol/l-ben, a triglycerid szintjét 2,3 mmol/l-ben – újabban sokak javaslatára 1,7 mmol/l-ben – adják meg, a védőfaktor HDL-koleszterin szintre vonatkozóan pedig kórosnak tekinthető általában az 1,0 mmol/l alatti érték, konkrétan férfiakban a 0,9, nőkben az 1,16 mmol/l alatti. Miután a koleszterin és a triglycerid nem önállóan kering a vérben, hanem különböző apolipoproteinekhez kötötten, ezért mostanában emelkedett szintjük esetén nem hyperlipidaemiákról, hanem hyperlipoproteinaemiákról beszélünk. Ha ezekben az állapotokban a koleszterin szint emelkedés dominál és a triglycerid szint normális, akkor II/a, ha a triglycerid szint magas és a koleszterin szint normális, IV-es típusról beszélünk, és ha mind a két érték magas – érvényes ez kb. 4,5 mmol/l feletti triglycerid szintig – akkor kombinált II/b típusú hyperlipoproteinaemáról van szó. Ritkán fordul elő, amikor a triglycerid szint igen magasra emelkedik, „felhúzva” magával a koleszterin szintet is, ez az V-ös típusú hyperlipoproteinaemia.

A leginkább atherogén lipoprotein féleség az LDL; az általa szállított koleszterin kifejezhető és mérhető az LDL-koleszterin szintben. Hazánkban ennek használata még nem nagyon terjedt el, a nyugati országokban, az Egyesült Államokban már a kezelési irányelveket is ehhez igazítják. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a koleszterin és az LDL-koleszterin szint között egy meglehetősen pozitív korreláció van, így nem vétünk nagy hibát, ha a kezelési irányelveinket pl. a jobban ismert koleszterin szintre alkalmazzuk. Ha a triglycerid és a HDL szint nem tér el lényegesen a normálistól, akkor 5,2-es koleszterin szint kb. 3,4-es LDL-koleszterin szintnek, 6,5-ös koleszterin szint pedig 4,1-es koleszterin szintnek felel meg.

### Vizsgálatok eredményei

Az utóbbi két évtizedben, főleg a 90-es években igen jelentős ún. intervenció prospektív vizsgálatokkal próbálták lemérni a koleszterin szint csökkentés hatását a coronaria betegség vagy a cardiovascularis betegségek morbiditására, mortalitására. A diéták alkalmazásával történt vizsgálatok nem hoztak áttörő ered-

ményt, ennek oka, hogy diétával a koleszterin szint csak 5–10%-kal csökkenthető, tekintettel arra, hogy a vér koleszterin szintjét nemcsak a táplálkozás, hanem a belső koleszterin termelés, az endogen koleszterin szintézis is meghatározza. Mérhető eredményeket elsősorban a gyógyszeres vizsgálatok hoztak. Az ezekből készült 90-es évekbeli metaanalízisek már mutatták, hogy minden 1% koleszterin szint csökkentés kb. 2%-kal csökkenti a szívinfarktus rizikóját. Ezek a randomizált, placeboval kontrollált vizsgálatok képezték az alapját annak, hogy megszabják a kezelési irányelveket. Régebben úgy volt, hogy bizonyos koleszterin érték felett, a 70-es években pl. 7,8 mmol/l-es koleszterin érték felett, javasoltak gyógyszeres kezelést. Azonban a vizsgálatok kiderítették, hogy a kezelés indikációja nemcsak a koleszterin szinttől, hanem a rizikóstatusztól és a klinikai állapottól is függ.

A vizsgálatok egy része az ún. sekunder prevencióban, tehát már kialakult coronaria betegek részvételével történt. Ezek közül kiemelhető a *Scandinavian Simvastatin Survival Study*, ahol a kezelés fél évtizede során 42%-al csökkent a cardiovascularis és 30%-kal az össz mortalitás, tehát a gyógyszeres kezelés megnövelte a túlélést is. Egy másik, simvastatinnal végzett vizsgálatban (az ún. HPS vizsgálatban) 20 000 betegben, köztük nemcsak szívbetegekben, hanem cukorbetegekben, idősekben, sőt normális koleszterin szinttel rendelkezők között is a simvastatin a cardiovascularis morbiditást és a mortalitást is egyaránt csökkentette, míg a párhuzamosan adott antioxidáns vitaminoknak ilyen hatása nem volt igazolható. Ez a vizsgálat néhány korábbival együtt indirekt módon bizonyította, hogy a statinok nemcsak a koleszterin szint csökkentésén ke-

### A dyslipidaemiák típusai

#### *Hyperlipoproteinaemia: II/a típus*

Magas koleszterin: (> 5,2 mmol/l), normális triglycerid szint (< 1,7 mmol/l)

#### *Hyperlipoproteinaemia: II/b típus*

Koleszterin és triglycerid szint is magas (de triglycerid < 5 mmol/l)

#### *Hyperlipoproteinaemia: IV. típus*

Triglycerid emelkedett, koleszterin magas

#### *Hyperlipoproteinaemia: V. típus*

Triglycerid > 5 mmol/l, koleszterin is magas

#### *Atherogén dyslipidaemia:*

Triglycerid szint magas, alacsony védőfaktor HDL-koleszterin szint < 1 mmol/l

resztül, hanem az antiatherogén, ún. pleiotrop hatások révén is hatnak, beavatkozva az érlemezésedékes folyamatba; a progressziót csökkentik és az esetek 1/3-ában – ahogy az ún. regressziós vizsgálatok bizonyították – még regressziót is létrehozhatnak. Volt olyan vizsgálat is, mellyel sikerült bizonyítani, hogy az atorvastatin kezelés hatása felülmúlta egy szívsebészeti eljárás, a PTCA hatását. Egy másik vizsgálat a fluvastatinnal végzett LIPS ugyanakkor azt erősítette meg, hogy az ilyen coronaria revascularisatiós eljárásokat hatékony gyógyszeres kezeléssel kell összekötni, mely a cardiovascularis halálozás csökkenéséhez vezet.

A legjelentősebb vizsgálatok statinokkal történtek. A másik vérsír csökkentő terápiás csoporttal a fibrátokkal eddig kevesebb vizsgálat történt. A cardiovascularis mortalitás csökkentését ezekkel is sikerült több vizsgálatban bizonyítani, de az összmortalitás csökkentését, ami lényegében a túlélés meghosszabbítását jelenti, még egyértelműen nem. Közülük megemlíten-dő a VA-HIT vizsgálat, amikor fibrát kezelés hatására alacsony HDL-koleszterin szintű, mérsékelt hypertriglyceridaemiás esetekben a cardiovascularis mortalitás 22%-kal csökkenthető volt. A következő években jelentős eredmények várhatók a folyamatban levő különböző statin – fibrát intervenciós vizsgálatoktól.

### *A kezelési irányelvekről*

A hyperlipoproteinaemiák kezelési irányelveit ezekre az ún. evidence based medicine vizsgálatokra alapozva fogalmazták meg. Legismertebbek ezek közül az Európai Atherosclerosis Társaság, ill. az Európai Atherosclerosis, Kardiologia és Hypertonia Társaság 1994–98-as közös ajánlásai és az amerikai National Cholesterol Education Program ún. ATP kezelési irányelvei, melyből a legújabb 2001-ben jelent meg. Hazánkban a Magyar Atherosclerosis Társaság először 1992-ben fogalmazta meg irányelveit, majd 1996-ban és 97-ben tartott lipid konszenzus konferenciáin igazította azokat, és 2001-ben aktualizálva a kezelési irányelvek összefoglalóját is megjelentette (Current Atherosclerosis Report) (X). Ezekben a kezelési irányelvekben részletesen kifejtésre került, hogy milyen klinikai állapotban ill. rizikóstatusz mellett, milyen koleszterin ill. milyen triglycerid szint esetén kezdünk a diétás kezelés után gyógyszeres kezelést. Egyúttal az is megfogalmazódott, hogy a kezelésben ún. célértékekre kell törekedni. A koleszterin szint kezelésében a leegyszerűsített célérték az 5,0 mmol/l, de a magas kockázatú kategóriában a 4–4,5 mmol/l-es érték elérése lenne az ideális. A triglycerid szint vonatkozásában pedig az 1,7 mmol/l-es értéket tekinthetjük célértéknek. Az irányelvekben megfogalmazódik három különböző súlyosságúnak minősíthető kockázati kategória.

Az első kategóriába tartozik az ischaemás szívbe-

tegség, az egyéb atherosclerosisissal járó betegségekkel. Ide soroltuk újabban a diabetes mellitust is, miután az utóbbi évek vizsgálatában kiderült, hogy egy 2-es típusú cukorbetegség jelenléte egy leendő coronaria esemény szempontjából éppen olyan nagy kockázatot jelent, mint egy lezajlott infarktus nem cukorbetegekben. Ebbe a nagy kockázatú kategóriába soroltuk az ún. metabolikus szindrómát is, mely egy újabban előtérbe került fogalom ill. tünetegyüttes: amennyiben az elhízás, hypertonia, diabetes és dyslipidaemia együtt áll fenn, akkor a klasszikus metabolikus szindrómáról beszélhetünk. A magyarországi Metabolikus Munkacsoport állásfoglalása szerint emellett akkor is kimondhatjuk a metabolikus szindróma diagnózisát, ha alapfeltételként a jelenlevő diabetes mellett, a négyesfogatból (a deadly quartet-ből) legalább kettő még jelen van. Ebből következik, hogy a metabolikus szindróma, magába foglalva a diabetest is, a legnagyobb kockázatot jelenti, a szív- és érrendszeri betegségekre vonatkozóan. Ebbe a magas kockázati kategóriába sorolhatók azok is, akiknek még nincs szívbetegségük vagy metabolikus szindrómájuk, de kettőnél több olyan rizikófaktoruk van, amelyek jelenléte esetén 10 éven belül több mint 20% az esélyük arra, hogy egy coronaria esemény bekövetkezzen náluk.

Ennek a kategóriának az azonosítására különböző score-okat javasolnak, a Framingham ponttáblázatot, a PROCAM ponttáblázatot, az európai risk chart-ot. Ezek alkalmazása a gyakorlatban kissé komplikált, nehezen terjed el. Ráadásul újabban felmerült, hogy az amerikai híres Framingham vizsgálat alapján kialakított rizikómérő táblázatok Európában egy az egyben nem használhatók, mert az itteni népességben az sokkal magasabb kockázatot mutatna az amerikai Framingham ponttáblázatba behelyettesítve, mintha az európai PROCAM táblázatot használnánk erre a célra. (Itt ebben a pillanatban az a gyakorlati megoldás ajánlható, hogy ha egyénre vonatkozóan kell dönteni a gyógyszeres kezeléssel, akkor akinek nincsenek a fenti betegségei, de több mint két nagy rizikófaktoruk van, nem hibázunk, ha a ponttáblázatok használata nélkül ugyanúgy járunk el, mintha ischaemiás szívbetegségük vagy diabetesük, metabolikus szindrómájuk lenne.)

### *A Magyar Atherosclerosis Társaság kezelési irányelvei*

A mellékelt **I. táblázatban** közlünk a Magyar Atherosclerosis Társaság irányelveiben megfogalmazott kezelési ajánlás alapján egy leegyszerűsített adattípust, a gyakorlat számára jobban érthetően és alkalmazhatóan. Ebből látszik, hogy a fent ismertetett nagy rizikó kategóriában diéta után és mellett már 5,2 mmol/l-es koleszterin érték ill. 1,7 mmol/l-es triglycerid érték felett is megfontolásra kerülhet gyógyszeres kezelés.



Primér prevencióban a hyperlipoproteinaemia mellett fennálló két másik rizikófaktor esetén az orvos döntésére kell bízni, hogy 6,5 mmol/l felett ad csak gyógyszert, vagy már esetleg – akár a ponttáblázatot is felhasználva a döntéséhez – 5,2 és 6,5 mmol/l közti érték esetén is.

A legkisebb kockázattal járó ún. III. kategóriáról akkor beszélünk, ha a hyperlipoproteinaemia mellett nincsen vagy legfeljebb egy másik rizikófaktor van jelen. Ilyenkor általában csak 7,8-as koleszterin ill. 4,5-ös triglycerid szint mellett kezdünk gyógyszeres kezelést.

#### Milyen gyógyszert adjunk?

Fontos kérdés, hogy milyen gyógyszert adjunk. Általános szabályként elmondhatjuk, hogy ahol a hypercholesterinaemia dominál és a triglycerid szint normális vagy mérsékelten emelkedett, akkor a statinok az első választandó szerek (az ioncserélő gyanták hazánkban alig terjedtek el), míg a hypertriglyceridaemia dominanciája esetén (IV, V típus) a fibrátok, esetleg a nikotinsav származékok.

A statinok ugyanis jelentősen, akár több mint 30%-al is csökkenthetik a koleszterin ill. az LDL-koleszterin szintet és mérsékelten kedvező irányban befolyásolják a triglycerid és HDL szinteket.

A fibrátok a triglycerid szintet csökkentik elsősorban, a koleszterin szintet csak mérsékelten, az LDL-koleszterin szintre pedig bizonytalan a hatásuk. Ugyanakkor a HDL-koleszterin szintet jobban emelik mint a statinok, és ez a nikotinsav származékokra is érvényes.

Speciális helyzet az ún. II/b típusú hyperlipoproteinaemia, amikor a hypercholesterinaemia mellett a triglycerid szint 2,3 és 4,5 mmol/l közti mértékben emelkedett. A Magyar Atherosclerosis Társaság irányelvi szerint ebben a kombinált hyperlipoproteinaemiában az első választandó szerek a statinok, tekintettel arra, hogy evidence based medicine vizsgálatok arról, hogy a gyógyszeres kezeléssel az összhálalo-

zás is csökkenthető, csak az LDL-koleszterin szint csökkentéséről vannak, az pedig csak statinokkal befolyásolható jelentősen. Az állásfoglalás szerint amennyiben a statin kezelés során a koleszterin szint normalizálódik, de a triglycerid szint magas marad, akkor megfontolható a statin kezelés kiegészítése fibrát készítménnyel. Ez a kombinált kezelés tehát a jelenlegi felfogás szerint nem együttes statin – fibrát kezeléssel indul, hanem szükség esetén a statin kezelés fibráttal történő kiegészítését értjük alatta.

Ennek oka azon túl, hogy a primér terápiás cél az LDL-koleszterin szint befolyásolása, az is, hogy 2001-ben biztonságossági problémák merültek fel az egyik statinnal a cerivastatinnal, a Lipobay-jal kapcsolatban. A Lipobay alkalmazása mellett mintegy 50 esetben fordult elő fatális rhabdomyolysis, az esetek egy részében cerivastatin és gemfibrozil kombinált kezelés mellett. A gyógyszert kivonták a forgalomból. Világszerte felülvizsgálták a statinok myopathiát – rhabdomyolysist okozható mellékhatását. Megállapítható volt, hogy a cerivastatin esetében 1 millió gyógyszert szedő egyénnél 10 eset, míg az összes többi statin esetében 1 millió esetre 1 regisztrált fatális rhabdomyolysis jutott. A nem halálos bejelentett rhabdomyolysisek száma pedig 20–40-szer ritkább volt a többi statinnál, mint a cerivastatin esetében. Ennek alapján a Magyar Atherosclerosis Társaság 2002 februári, a statinok biztonságosságáról szóló konferenciáján Borvendég professzor jogosan állapíthatta meg, hogy a cerivastatin kakukktójának bizonyult a statinok között. A Lipobay story tanulságaihoz tartozik, hogy a problémák főleg vesebetegekben, idős korban, nagy dózis adásával és kombinált terápiában fordultak elő, ezért tehát ezekben az esetekben bizonyos óvatosság szükséges a többi statinokkal kapcsolatban is. Amennyiben statin kezelés mellett szokatlan izomfájdalmak, nyomásérzékenység, esetleg sötét vizelet, általános tünetek fordulnak elő, akkor a gyógyszer felfüggesztésével egy időben laboratóriumi CPK vizsgálat szükséges, mely tisztázhatja, hogy izomkárosodásról van-e szó.

Ugyanakkor biztonságossági kérdések kapcsán a másik oldalról felmerült, hogy a statinok, melyeket kb. 60–80 millió ember szedett a világon, mintegy másfél millió ember életét mentették meg, akik meghaltak volna statin kezelés nélkül. Hazánkban is sokkal kevesebb ember kap lipidcsökkentő gyógyszert, számuk kb. 200 000-re tehető, az irányelvek szerint szükséges milliós nagyságrendhez képest. Minden-

I. táblázat  
Egyszerűsített kezelési irányelvek a Magyar Arteriosclerosis Társaság ajánlása alapján

Kockázati kategória	Gyógyszeres kezelés ajánlott diétás kezelés után, ha	
	Ch* mmol/l	Tg mmol/l
I. ISZB, atherosclerosis, diabetes, a rizikó >20%/10 év	> 5,2	> 1,7
II. 2 v. több RF és a rizikó < 10 ill. 20%/10 év	> 6,5	> 2,3
III. 0 – 1 RF	> 7,8	> 4,5
		> 11,0 mindig, pancreatis veszélye miatt

\* = a megadott obligát értékeknél egyénileg alacsonyabb érték is mérlegelhető mindhárom kategóriában

esetre a lipidcsökkentők, elsősorban a statinok lipiológiai és antiatherogén kardiológiai hatásuk miatt sokkal nagyobb figyelmet és elterjedtséget igényelnének, és ez jobban megnyilvánulhatna esetleges kiemelt szelektív társadalombiztosítási, pl. 90%-os támogatásukban is. Erre jelenleg még nincsen példa.

### *Melyik gyógyszert adjuk?*

Ha az a kérdés merül fel, hogy melyik statint adjuk, akkor elsődlegesen azt kell megállapítanunk, hogy mindhárom, hazánkban forgalomban levő statinnal, az *atorvastatinnal*, a *fluvastatinnal* és a *simvastatinnal* elérhetőek a célértékek. Ha a mg ekvivalensnyi mennyiséget hasonlítjuk össze a koleszterin szint csökkentésében, akkor a 10 mg-os atorvastatin (Sortis) kb. a 20 mg simvastatinnak (Zocor) és 40 mg fluvastatinnak (Lescol) felel meg. Ezek lennének egyúttal a hatásos kezdő vagy adott esetben a fenntartó dózisosok is.

A gyógyszerek közül a Sortis a legerősebb, legálábbis a koleszterin és a triglycerid szint csökkentésében, de leggyengébb a HDL-koleszterinre kifejtett hatása, mely a dózis emelésével nem nő, hanem inkább csökken.

A Zocor hasonló, hatékony készítmény, leginkább mellette szól, hogy a legtöbb evidence based, mérföldkőnek számítható vizsgálat a hazánkban forgalomban levő statinok közül simvastatinnal történt, így a coronaria betegségek prevenciójára is regisztrálták.

A szintén mindhárom lipid paraméterre hatékony Lescol a legbiztonságosabb statin, az egyetlen, amely a statinokkal előfordult 80 fatális rhabdomyolysis esetből nem volt érintett. Feltételezhető, hogy kiemelt biztonságossága összefügg a többi statintól eltérő metabolikus lebontási útjával, így kevesebb interakcióra is számíthatunk. Ha ún. kombinációs terápiára kényszerülünk, akkor fluvastatin lehet az első választandó statin, mégpedig elsősorban ciprofibráttal (Liponor) kombinálva, mellyel nem írtak le még rhabdomyolysist. Különösen várható majd ez a fluvastatin most megjelenő Lescol XL formájától, amely egy speciális technológiával hosszú távú, egyenletes felszívódást és kiugró értékek nélküli egyenletes szabályos vérszintet biztosít, így az izomzat sincs kitéve felesleges gyógyszerhatásoknak.

A gyógyszerek választásánál sajnos anyagi szempontok is előtérbe kerülhettek. A jelenlegi áron a 10 mg-os Sortis beteg által fizetendő havi költsége 1890, a 20 mg-os Zocoré 1648-, a 40 mg-os Lescolé 1262 forint.

Legújabbban hazánkban megjelentek generikus anti-lipidaemiás szerek is, pl. a statinok közül a simvastatin hatóanyagtartalmú Simvacol.

Az egyéb koleszterin szint csökkentő gyógyszerek közül megemlítendő a többek között a koleszterin felszívódását gátló *ezetimibe*, mely hazánkban még nincs forgalomban, amely egy lehetséges alternatíva a mér-

sékelt hypercholesterinaemiák kezelésében.

A fibrátok közül három *gemfibrozil* alapanyagú készítmény is van forgalomban. Leginkább az Innogém terjedt el és vizsgálatokban pozitív eredményeket bizonyítottak vele, de a Lipobay story kapcsán kissé kompromittálódott, ezért kombinációs kezelésben nem ajánlott. A *bezafibráttal* is vannak kedvező vizsgálati eredmények. Nálunk a Beralip Retard terjedt el.

A harmadik generációs fibrátok közül a *ciprofibrát* és *fenofibrát* emelhető ki. A ciprofibrát kedvezően hat a lipid paraméterre, hazai vizsgálatok szerint is az érlemezésedésben szerepet játszó tényezőkre (peroxidáció, small dense LDL-koleszterin) is kedvezően hat és biztonságossági profilja is kedvező. Fenofibrát hatóanyagú szerből három van hazánkban forgalomban, a mikronizált fenofibráttal végzett DAIS vizsgálat a cukorbeteggekben igazolta az atherosclerosis progresszió lelassulását. Alkalmazási területére fokozott figyelmet kell fordítani, a helytelen alkalmazás következtében vesebeteggekben hazánkban is előfordult mikronizált fenofibrátos izomkárosodásos két eset tanulsága alapján.

A fibrát kezelés során a májenzim értékek rendszeres ellenőrzése javasolt.

Az Egyesült Államokban hasonló jelentőségű szerként alkalmazzák a nikotinsav származékokat, hazánkban egyik derivátum, az *acipimox* (Olbetam) terjedt el. Hatása nem éri el a 3. generációs fibrátok erősségét. V. típusban fibrát – nikotinsav kezelés szóba jön.

A dyslipidaemiák kezelési irányelvei alkalmazásának alapvető feltétele, hogy felderítsük a zsíryanagcsere zavarban szenvedőket. Ezért mindenkinek legalább életében egyszer meg kell határozni a koleszterin, a triglycerid és HDL-koleszterin szintjét, és ha ezekben eltérés található, akkor családorvosok irányításával, szükség esetén a most létrehozott lipidológus hálózatban működő szakorvosok konzultációjával szakszerűen kell eldönteni, hogy a kezelésben a diéta mellett mikor és milyen gyógyszeres kezelésre van szükség.

### **Összefoglalás**

A dyslipidaemia a szívinfarktus elsőrendű rizikó-faktora. Diétás kezeléssel a koleszterin szintet 5–10%-kal csökkenthetjük, így az eddigi gyakorlattól eltérően sokkal nagyobb arányban lenne szükség gyógyszeres kiegészítésre is. 5,2 mmol/l feletti koleszterin ill. 1,7 mmol/l feletti triglycerid szintnél gyógyszeres kezelés jön szóba ischaemiás szívbetegség, atherosclerotikus betegségek, diabetes, metabolikus szindróma és a rizikófaktorok halmozódása esetén. Hypercholesterinaemia és normális vagy mérsékelten emelkedett triglycerid szint esetén a statinok az első választandó szerek. Ha csak a triglycerid szint magas, vagy V. típusú hyperlipoproteinaemia áll fenn, akkor fibrát terápia az első választás. II/b típusú hyperlipoproteinaemiában

statinnal kezdjük a kezelést és ha a koleszterin szint normalizálódik, de a triglycerid szint magas marad, akkor fibrát kiegészítés jöhet szóba. Az antilipaemiás kezelésben igen fontos szempont a biztonságosság, a statinokkal és fibrátokkal is ritkán előfordulható myopathia, rhabdomyolysis megelőzésére. A Magyar Atherosclerosis Társaság kezelési irányelveit figyelembe véve a jelenlegi 200 000-re becsülhető antilipaemiás gyógyszerrel kezelt egyénnél sokkal kiterjedtebb, 1 milliós nagyságrendű körre kellene a gyógyszeres kezelést ki-

terjeszteni, melytől a morbiditás és mortalitás sok vizsgálatban bizonyított csökkenésére is számíthatnánk.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

*Magyar Arteriosclerosis Társaság: Összefoglalás a hiperlipoproteinaemiák kezelési irányelveiről. Current Atherosclerosis Reports (magyar nyelvű kiadás) 1, 242–245 (2002).*

Gy. Pados: *The treatments of dyslipidaemias*

*Fővárosi Szent Imre Kórház IV. Belgy. Önálló Lipid Részleg, Budapest, Tétényi út 12–16. – 1115*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.mat.dote.hu/>

## Tudásból, tapasztalatból táplálkozó erő

Az EGIS Gyógyszergyár Rt. – Magyarország és a közép-európai térség egyik vezető gyógyszeripari vállalata – *minőségbiztosítási osztályára* megmérettetésre vágó, felkészült

### GMP ÜGYINTÉZŐ

munkatársat keres.

#### Feladatok

- gyógyszerkészítmények GMP elvek szerinti gyártásának ellenőrzése és aktív részvétel a gyártási tétel felszabadítási folyamatában,
- részvétel a minőségbiztosítási tevékenységben.

#### Követelmények

- gyógyszerészi vagy vegyészmérnöki végzettség,
- középfokú angolnyelv-tudás,
- felhasználói szintű számítástechnikai ismeretek,
- minőségbiztosításban, gyógyszergyártásban szerzett tapasztalat.
- szakgyógyszerészi végzettség előnyt jelent.

Nálunk a tudásvágy, a minőségi munka a legnagyobb érték! Versenyképes jövedelmet, magas szintű szociális ellátást, szakmai fejlődési lehetőséget nyújtunk cserébe.

Csatlakozzon egy sikeres és biztonságot nyújtó nemzetközi céghez!

Jelentkezni szakmai önéletrajz megküldésével Gábor Anita humánpolitikai munkatársnál, a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül az alábbi címen lehet:

**EGIS Gyógyszergyár Rt.,  
személyzeti és oktatási osztály  
1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.  
Fax: 06-1-265-5807, e-mail: [hr2@egis.hu](mailto:hr2@egis.hu)**



## ÁSVÁNYI ANYAGOK ÉS NYOMELEMEK A TERÁPIÁBAN II. RÉSZ

### A réz

Dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba

#### *Fiziko-kémiai jellemzők*

A réz két pozitív töltésű, a periódusos rendszer átmeneti elemei között helyezkedik el – 11/Ib –, elektronszerkezete miatt fehérjék oldalláncaival képes stabil komplexeket kialakítani (a kétértékű nyomelemek közül a legmagasabb kötési affinitással rendelkezik).

#### *Az elemi réz és legfontosabb sóformák*

##### *Molekulatömeg/CAS:*

- Elemi réz: 63,54 – CAS– 7440–50–8
- Réz-klorid,  $\text{CuCl}_2$  (Cuprum chloratum): 170,5 ( $2\text{H}_2\text{O}$ ) – CAS– 7447–39–4
- Réz-glukonát,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{14}\text{Cu}$ : 453,8 – CAS– 527–09–3
- Réz-szulfát,  $\text{CuSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (Cuprum sulfuricum): 249,7 – CAS– 7758–98–7.

A felnőtt emberi szervezet teljes réztartalma kb. 50–120 mg, szöveti halmozódással a májban, a csontokban, az izmokban és a bőrben. Az étrend réztartalma bizonyos szövetekben – pl. máj, csont – befolyásolja azok réztartalmát.

Az étrendünkben rézben gazdag források a belsőségek (főleg a máj), a tengeri halak, kagylók, a dió, mogyoró és bizonyos magvak (napraforgó).

*Ajánlott napi bevétel* (Recommended Dietary Allowance, RDA): mindkét nem számára 900  $\mu\text{g}/\text{nap}$  a javasolt dózis. A tolerálható legmagasabb bevétel (UL) 10 mg/nap [9, 10]. A Magyar Élelmiszerkönyv (2002) ajánlása mindkét nem számára 1,4 mg/nap [11].

#### *Farmakokinetikai jellemzők [3, 9, 10]*

A szervezet rézanyagcseréjének homeosztatikussá kontrollja a bélrendszer szintjén valósul meg.

*Felszívódás:* az étrendi réz kb. 20–60%-ban szívódik fel, döntően a vékonybélben és kisebb mértékben a gyomorban, a beviteli forrástól és az egyidejűleg jelenlevő egyéb nyomelemektől és tápanyagoktól függően. A bélből történő felszívódást a szervezet rézigénye határozza meg. Más elemekhez hasonlóan itt is kis mennyiség esetén az aktív transzport dominál, míg nagy mennyiségben még passzív diffúzió is létrejön.

A felszívódást követően a réz a portális keringésen át a májba jut, majd egy része ismét visszakerül az epén keresztül a bélbe. A sejtek citoszoljában réz esetén is alapvető szabályzó szerepe van az un. metallothioneinnek.

*Interakciók más ásványi- és nyomelemekkel:* klinikailag a cinkkel, vassal, kalciummal illetve a C-vitaminnal való kölcsönhatások említendők. Az egyidejűleg nagy mennyiségben és tartósan fogyasztott cink, C-vitamin és kalcium csökkenti a réz felszívódását és hasznosulását (az élettani szükségletre ez nem vonatkozik). A fokozott fehérjebevitel emeli, a rosttartalom pedig csak minimálisan változtatja a felszívódást.

*Transzport:* emberi szérumban a keringő réz döntően a ceuroplazminhoz kötött, azonban a szervezet számára hasznosítható, kicserélhető réz az albuminhoz és néhány aminosavhoz lazán kötődik. Szintén a ceuroplazmin felelős a májból a perifériás célszervek felé történő rézszállításért.

*Biológiai hasznosulás:* a réz koncentrációja a szérumban 85–150,0  $\mu\text{g}/\text{dl}$  között van, ismertek bizonyos faji különbségek. A vérben a cinktartalom kb. 50%-a a vörösvértestekben – itt döntően a szuperoxid dizmutázhoz kapcsolatosan – és kisebb mértékben a fehérvérsejtekben és a trombocytákban található.

A rézanyagcsere központi szerve a máj; a nyomelem koncentrációja a felvételt és a szervezet rézellátottságát tükrözi. A májsejt citoszolban a szabad réz koncentrációját a metallothionein határozza meg, utóbbi étrendi, hormonális jelek (glukokortikoidok, katekolaminok) szabályozzák, illetve alapvetően a szervezet rézellátottsága befolyásolja. A sejtbe való felvétel aktív, telíthető, más nyomelemek által nem befolyásolt folyamat.

Intracellulárisan a réz több mint fele a citoszolban – döntően különböző réz metalloenzimekhez kötődve – van, kb. 25%-ban pedig a magban található.

*Kiválasztás:* normál viszonyok között a rézkiválasztás alapvetően a székletben történik, mely alapvetően fel nem szívódott rézből, részben pedig a biliáris szekrécióból tevődik össze. A renális kiválasztás elhanyagolható. Az endogén réz exkrécióját a tényleges felszívódás és az anyagcsereigény közti eredő fogja eldönteni.

#### *Farmakodinamikai jellemzők [3, 9, 10]*

A réz nélkülözhetetlen elem az állati és az emberi élethez.

A réz szerepe elsősorban un. oxidáz típusú enzimekben érvényesül, alapvetően *katalitikus jellegű*, melyek feladata a molekuláris oxigén redukálása. Az élettani funkciók biztosításában a teljesség igénye nélkül a legfontosabbakat emeljük ki:

1. *Amin-oxidázok*: a *diamin oxidáz* az allergiás reakciók során felszabadult hisztamint inaktíválja; a *monoamin oxidáz (MAO)* alapvető a szerotonin lebontásban és a katekolaminok (adrenalin, noradrenalin és dopamin) anyagcseréjében. A MAO-gátlók ismert gyógyszerek a depresszió gyógyításában.

2. *Lizil-oxidáz*: a kötőszövetben – csont, bőr, tüdő, keringési rendszer – található kollagén és elasztin szerkezetében található keresztkötések létrehozásában nélkülözhetetlen.

3. *Ferro-oxidázok*: ferro oxidáz-I vagy ceuroplazmin a plazma legfontosabb réztartalmú fehérjeje a fentiekben már említett funkciókkal, illetve ezen kívül önálló antioxidánsként is funkcionál. Szerepe jelentős a vörösvértest képzésben is a vasanyagcserén keresztül (a  $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$  átalakítás által).

4. *Citokrom-c-oxidáz*: a sejt energiatermelésében a mitokondrium ATP szintéziséhez nélkülözhetetlen enzim, különösen a nagy metabolikus aktivitású szövetekben, pl. agy, szív, máj.

5. *Cu/Zn szuperoxid-dizmutáz* a sejt citoszoljában – a mitokondriumban található mangán-dependens szuperoxid-dizmutázzal együtt – a sejt antioxidáns védelmi rendszerének alapvető eleme.

### *A rézanyagcsere klinikai jelentősége*

#### *A. Rézhiány*

Súlyos rézhiány Magyarországon csak kivételes körülmények között fordulhat elő. Ilyen kialakulhat alultáplált, koraszülött gyermekekben krónikus hasmenést követően, illetve bármilyen ok miatti tartós, teljes parenterális táplálás esetén.

A rézhiány tünetei között az anaemia, a leukopenia – ezen belül neutropenia – említendők. Gyermekek és serdülőkorban oszteoporózis és kötőszöveti eltérések jelentkezhetnek.

Tartós szubklinikus rézhiány csökkenti a szervezet ellenállóképességét, döntően az antioxidáns kapacitás csökkenése miatt. Magyarországon napjainkban csak az enyhe, leggyakrabban szubklinikus rézhiány fordulhat elő. Fel kell hívni azonban a figyelmet az egyéb ásványi- és nyomelemekkel való interakció következtében létrejövő rézhiányra, döntően az egyidejűleg tartósan és indokolatlanul magas dózisban szedett C-vitaminra, cinkre és kalciumra.

#### *B. Rézfelszaporodás*

Bizonyos betegségek a szérumban réz szintjének emelkedéséhez vezetnek, amely toxikus következmények-

kel jár. Ilyen betegségek például a rheumatoid arthritis, a rheumás láz, szisztémás lupus erythematosus (SLE), lymphómák, daganatos betegségek, különböző májbetegségek. Fentiek oka alapvetően a réznek a májból a perifériás szövetek felé való kiáramlása.

### *A réz terápiás alkalmazásai*

Orális alkalmazás során a leggyakrabban multivitamin készítmények összetevőjeként szerepel az élettani rézszükséglet biztosításában, a rézhiány megelőzésére és bármilyen eredetű hiányállapot – pl. gasztrointesztinális betegségek, bizonyos vesebetegségek, krónikus fertőzések, tartós stressz stb. – kezelésére. Továbbá alkalmazják még az oszteoporózis és az oszteoporózis megelőzésére szolgáló készítmények összetevőjeként.

### IRODALOMJEGYZÉK

1. "Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc" National Academy Press, Washington, D.C., 2002 "Zinc", 442–501. – 2. "Trace elements in human and animal nutrition" Ed. by Walter Mertz. Academic Press, INC., Fifth Edition, 1986, Volume 2. 1–109. "Zinc", Hambridge KM, Casey CE, Krebs NF. – 3. "Recommended Dietary Allowances", 10th Edition National Academy Press, Washington, D.C., 1989 "Zinc", 205–213. "Copper", 224–228. – 4. "The Pharmacological Basis of Therapeutics" 8th Edition. Pergamon Press, Goodman Gilman A., Rall TW, Nies AS, Taylor P. Chapter 61, 1463–1465. – 5. Blanchard, R. K., Moore, J. B., Green, C. L., Cousins, R. J.: Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 98, (24), 13507 (2001) – 13. – 6. Prasad, A. S.: Mol. Cell. Biochem. 188, (1–2), 63–69 (1998) – 7. Prasad, A. S.: Clin. Endocrinol. Metab. 14, (3), 567–589 (1985) – 8. Prasad, A. S., Fitzgerald, J. T., Bao, B., Beck Frances, W. J., Chandrasekar, P. H.: Ann. Int. Med. 133, 245–252 (2000) – 9. "Trace elements in human and animal nutrition" Ed. by Walter Mertz. Academic Press, INC., Fifth Edition, 1986, Volume 1, 301–350. pages. "Copper", Davis GK, Mertz W. – 10. "Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc" National Academy Press, Washington, D.C., 2002 "Copper", 224–257. pages – 11. Magyar Élelmiszerkönyv, 1–1–90/496 számú előírás, 2002 március 1.

K. Nagy and Cs. Kónya: *Mineral substances and trace elements in therapy. II. chapter: The copper*

Béres Rt. Budapest, Szépvölgyi út 135. – 1037

## Szereti Ön a kémiát?

Dr. Stájer Géza

Ezt a kérdést gyógyszerészeknek talán fölösleges feltenni. Miért ne szeretnék azt a kémiát, amely nagy felfedezései egy részének gondolatát és gyakorlatát patikai laboratóriumoknak köszönheti. A gyógyszerész ma sem gyógyszerész kémia nélkül. Mert a gyógyszer nem fehér por és neve nem mint mosóporé. A gyógyszernek kémiai összetétele adja meg identitását, segít elhelyezni a gyógyszerkincs irdatlan rengetegében. Csak örülni lehet, hogy ezt már többen felismerték és a kémiai ismeretek fontosságát a gyakorló gyógyszerészek számára az utóbbi időben megjelent írásaikban hangsúlyozzák [1–5].

A jelen elaborátum nem ennyire fajsúlyos témával foglalkozik. Azt tárgyalja, hogy híres emberek miként vélekedtek a kémiáról, hogyan hatott rájuk ez a tudomány és miért közeledtek hozzá. Most divat számbavenni a kémiai pályát elhagyó neves személyiségeket [6–8], sőt a művész gyógyszerészeket is [9], de ezzel talán teljesebb lesz a kép.

### Kémiai örökség

Az emberiség történetében már a régi időktől fontos szerepe volt a kémiának. Távoli őseinktől örököltük a fémek ércből történő kinyerésének tudományát, tőlük tanultuk a szeszesitalok készítését különböző fermentációs és desztillációs módszerekkel, meg azt is, hogyan tegyük ízletessé és eltarthatóvá az ételeket, mivel színezzük ruháinkat. Emellett persze azt is elsajátítottuk, hogyan lehet mérgeket előállítani a kórokozók ellen, vagy éppen ellenségeink kárára. A kémia betört az emberek magánéletébe és személyes ismerősünkké vált.

A kémia kapcsolata a kétes értékű alkímiával, vonzására negatív hatott. Ugyanakkor bemutatta látványos oldalát, azt, hogy kísérleteivel képes meglepő hang- és fényjelenségeket produkálni, aztán olyan mérgező termékeket tud előállítani, amelyekkel valódi vagy vélt vetélytársainkat védtelenné tehetjük. Nem csoda tehát, hogy a kémia annyi ragyogó egyéniséget vonzott magához, olyanokat, akik korábban egészen más tevékenységgel foglalkoztak. És az is érdekes, hogy kinyitotta a pályát a gyermekek előtt, akik a Mikulástól vagy a karácsonyfa alá megkapták az első kémiai reakciókhoz alkalmas készletüket olyan kísérletek elvégzéséhez, melyek minden addigi képzeletüket felülmúlták [10].

Meglepő, hogy ennek ellenére nem minden entelektüelnek volt kedvező véleménye a kémiáról. *G. B. Shaw* például az *Ember és felsőbbrendű ember* (Man and superman) című művében (1902) a maga cinikus

stílusával a következőket írja: Az élet szépségéért az ember semmit sem tesz, de a halál szolgálatában felülmúlja még a természetet is, mert létrehozta a kémiát és iparát, amelyekkel pestist, dögvészt és éhínséget teremtett. Lehet, hogy ez a megjegyzés nem annyira a kémiára magára, hanem a technológiára és a politikára vonatkozik inkább. De *Shaw* mellett hányan voltak, akik eredetileg a társadalom különböző szféráiban dolgoztak, mégis elvakította őket az alkímia óriási csábítása az életelixír, a mindent oldó univerzális oldószer és a bölcsek köve megtalálásának ígéretével. Még ma is érezzük az alkímia vonzását, amikor a *Harry Potter* filmek több jelenetét a moziban látjuk.

A kémiát 1791-ben *Fourcroy* A kémia elemei című művében a következőképpen definiálta: „A kémia olyan tudomány, amely a természetben előforduló testek analízisével és szintézisével a természet és jelenségeinek megismerésével foglalkozik.”

Kortársa *Lavoisier*, apja nyomdokain először ügyvédnek készült, végül barátai befolyására, akik a híres *Jardin des Plantes du Roi* intézetben dolgoztak és itt a savakból és lúgokból képződő sók leírásával foglalkoztak, természettudós lett. *Lavoisier* 1766–1785 között az oxigén égéssel kapcsolatos szerepét tanulmányozta, és ekkor fogalmazta meg az organikus anyagok égésének elméletét. Felesége gyakorló kémikusként segítette munkájában, közben véseteket készített, hogy illusztrálja *Lavoisier* közleményeit.

Egy másik kortársa *Berthollet*, eredetileg orvosnak készült és Torinóban tanult. Innen Párizsba költözött, ahol az egyetemen kémiai előadásokat hallgatott és a kutatásokban is részt vett. 1785-ben megjelent egy közleménye, amelyben azt bizonyította, hogy az ammónia a nitrogén és a hidrogén vegyülete. A Párizsi Akadémián *Lavoisier*-vel együtt részt vett a kémiai nomenklatúra átdolgozásában. Felügyelte a párizsi festéküzemeket és tanulmánya jelent meg a festékanyagokról és a klórral történő halványításról. A kormány felkérte őt a löporgyártásban való részvételle. *Lavoisier* laboratóriumot rendezett be, ahol *Gay-Lussac* asszisztált neki. Apja bíró volt és szerette volna fiát is valamilyen törvényszéki foglalkozás felé irányítani. (Hogy ezek az apák miért akarják mindig más pálya felé terelgetni gyermekeiket!) Persze *Gay-Lussac* is a kémiát választotta inkább és a gázok kvantitatív reakcióival foglalkozott, majd *Fourcroy* demonstrátora lett. Amikor *Beddoes* Edinburghból Párizsba költözött, már szerette volna a kémiát az orvostudomány szolgálatába állítani, ezért később Bristolban létrehozta az Orvosi Pneumatikus Intézetet és *Davy*-t kérte fel asszisztensnek [11].

Abban az időben Bristolban literális volt a légkör, mert sok író élt együtt. Egyikük, *Coleridge* 1801 karácsony napján együtt reggelizett *Davy*-vel és később a következőket írta neki: Amint kikeveredem a több hónapos taposómalomból, mint egy cápa, rögtön nekironok a kémiának. *Coleridge* ugyanis egy *Davy* által tartott kurzus hallgatója volt és különösen azon témák iránt érdeklődött, melyek a kémia és a művészetek kapcsolatával foglalkoztak. Jegyzetének oldalai tele voltak a cink és vas savakkal végbemenő reakciójának részleteivel, meg azzal, hogy a salétromsav hogyan reagál a bőrrel. Főként mégis az üveg, szappanok, agyagedények és más hasznos anyagok előállítására érdekelte. *Coleridge* megjegyezte: Azért látogatom *Davy* óráit, hogy gyarapítsam metafora-készletemet.

Egy fontos személy, *Faraday* is *Davy* befolyására fordult a kémia felé. Neki viszont teljesen hiányzott a szakmai előképzettsége, könyvárusítással foglalkozott, volt kifutófiú is, majd később könyvkötő gyakornok. Amikor *Davy* előadásait hallgatta, lelkes híve lett a kémiának és 1813-ban *Davy* asszisztensévé szegődött. Két éven át kísérgette mesterét utazásain. Nem hiába, mert 34 éves korában kinevezték a Royal Institution laboratóriumának vezetőjévé, később pedig óraadó lett a katonai akadémián. 1833-ban *Faraday*-t professzorrá nevezték ki és tudományos tanácsadói címet kapott. Természetes anyagokat és acélötvözeteket analizált, laboratóriumában cseppfolyósította a klórt, a kén-dioxidot, hidrogén-szulfidot, dinitrogén-oxidot, ammóniát, klór-dioxidot, tanulmányozta a katalízist és az elektrolízist.

### *Író a kémia bűvöletében*

A világirodalom ismertebb alakjai közül *Roger Bacon* 13. századi íróról emlékezünk meg (művei: *Opus majus*, *Opus minus* stb.). Ő Oxfordban és Párizsban tanult, majd ferencrendi szerzetes lett. Az irodalom mellett a filozófia, mágia és alkímia érdekelte. Kiváló értekezést írt a barnakőről, ismerte a puszkapor összetételét és azt hitte, hogy a fémek higany és kén alkotóelemből állnak. A bölcsek követ létező anyagnak tételezte fel. A kísérletezésről egyik esszéjében a következőket írta: A tudós emberek véleménye vagy az okok és az érvek ismeretének egyike sem oly meggyőző mint a kísérletek, amiktől az emberi elme megnyugszik. Ne gondolják, hogy a laboratórium a béke olyan szigete, amelyre időről-időre mindenkinek szüksége van. Kísérlet ide vagy oda, *Bacon* a „dr. mirabilis” titulust kapta kortársaitól, mert néhány kísérletét csalásnak tartották.

### *Királyi érdeklődés*

Több politikai karriert befutó egyéniséget is megérintett a kémia, így *I. Erzsébet*, *XIV. Lajos* és *II. Károly* királyokat.

*Károly* például hollandiai száműzetése alatt, szabadidejében kémiai kísérletekkel foglalkozott. *Boyle*-hoz vonzódott, aki a kémia atyja néven vált ismertté. *Károlynak* laborasszisztense volt és *Talbottal*, egy kuruzslóval dolgozott együtt, amikor a kinint a cinchona-kéregből extrahálták. Tapasztalatai gyümölcsözőnek bizonyultak, mert ifjú kora óta maláriában szenvedett és amikor e betegség visszatért, a kininnel kapcsolatos ismereteinek jó hasznát vette. A higannyal is kísérletezett, de ezzel kevésbé volt szerencsés és lehet, hogy a higany hozzájárult halálának bekövetkezéséhez. Lábfájdalmi és urémiás görcsökre való hajlama talán a higannyal való munkáira vezethetők vissza. Azt a szokását, hogy a kísérletek végzése közben odafordult és beszélt a környezetében lévőkhöz, a laboratóriumi kémikusok kockázatos cselekedetnek tartották. Lehet, hogy eme királyi érdeklődés a tudomány iránt néhány személyiséget elvezetett a kémiához. Viszont érdekes, hogy éppen a Royal Society, melyet *II. Károly* alapított, nem értékelte túl nagyra a kémiát a fizikához és a biológiához viszonyítva.

*Viliers*, Buckingham második hercege kivételes képességű személyiség volt *II. Károly* udvarában. 1674-ben hivatalából elbocsátották, majd négy évet ült börtönben a londoni Tower-ben, ahol *Károly* megengedte, hogy saját kémiai laboratóriumot rendezzen be. Az előzékenységre jó oka volt, mert abban bízott, hogy *Viliers* végre felfedezi a fémeket arannyá változtató bölcsek követét, és a csengő aranypénzekkel aztán a kinestárat gazdagítani lehet. Kémikusával ugyanis korábban a herceg már kísérletezett saját palotájában Wallingfordban, ahol égetőkemencéje és leparlókészüléke volt és festékekkel meg üvegyártással foglalkozott. Az is ismert, hogy később Lambeth-ben közreműködött egy üvegyár létesítésében.

Buckingham kortársai között feltűntek kétes karakterek is, akik meglehetősen zavaros céllal fordultak a kémiához. Egy *Glaser* nevű, baseli születésű férfi az egyik, aki orvosként végzett ugyan, de kémiai demonstrátorként dolgozott a párizsi Jardin du Rois-ban. 1658-ban laboratóriumot rendezett be, azután könyvet is írt *Traité de la chimie* (A kémia kézikönyve) címmel (1663) és ez negyven kiadást ért meg, szóval *Glaser* nem volt akárki. Arisztokrata ügyfelei között bukkant fel *Sainte-Croix* kapitány, egy meglehetősen sötét figura, aki korábban az olasz Exili-vel raboskodott együtt és ez állítólag beavatta őt a Borgia-mérgek készítésének titkaiba. Természetesen *Sainte-Croix* is felszerelt egy laboratóriumot, ahol alkímistaként tetszelgett és higany-, arzén-, antimon- és ópiumkészítményeket állított elő. Emellett a tökéletes méreg előállításán dolgozott egészen a laboratóriumában bekövetkezett titokzatos haláláig, amit asztalánál állva, valószínűleg azok a toxikus gázok idéztek elő, melyek meghibásodott elszívófülkéjéből kiáramlottak. *Glasernek* valamilyen vaj lehetett a fején, mert a haláleset után eltűnt és senki sem hallott róla többé.

Valami azonban hátramaradt. *Sainte-Croix* halála után, laboratóriumában egy szekrénykét találtak, mely tele volt különféle mérgekkel. Ez már gyanús volt, különösen amikor levélköteg is előkerült, amely egy másik gonosztevőtől, Brinviliers örgróf feleségétől származott. A nő örökségre vadászott, és mint kiderült, méreggel megölte atyját és fiútestvéreit. Mert a mérgeket *Sainte-Croix* nem saját szórakozására állította elő, hanem mindig a marquise-nak szállította, aki azokat Párizs szegényein próbálta ki, amikor a Hotel Dieu-nek becézett szeretetotthont „karitatív” céllal meglátogatta. Itt a beteget süteménnyel kínálta, aztán a következő alkalommal érdeklődött hogylétük iránt. Ki törődött vele, ha a szegény párok közül néhányan meghaltak. A levelek és mérgek bizonyító súlya alapján a rendőrség lecsapott rá és az asszonyt bíróság előtt elítélték, lenyakazták és testét megégették.

Még egy botcsinálta vegyészről, a laza erkölcsű *Casanováról* emlékezünk meg, aki 1725-ben Velencében született. Addig győzködött egy gazdag görög kereskedőt, hogy a higanyt ezüstté tudja változtatni, míg egyik barátjuk, *Mme d'Urfé* átengedte jól felszerelt laboratóriumát e célra. Érdekesség kedvéért megjegyezzük, hogy e laborban volt egy izzítókemence, amit kezek 15 éven át tartottak állandó hőmérsékleten. Szóval nagy reményekkel ide került *Casanova*, és mindjárt hozzáfogott becsvágyó tervei megvalósításához. Mindenekelőtt előállított valamilyen gyógyszert, amit a Madame annak rendje-módja szerint bevett, aztán meghalt tőle. Nos, *Casanovát* a lőpor, festékek, vagy az üveg előállítása egyáltalán nem is foglalkoztatta, egyedül a művészek által használt festékek iránt mutatott érdeklődést. *Waldstein* gróf felkérte *Casanovát*, hogy legyen a könyvtárnoka és tanácsadója alkímiai ügyekben. A nagy nőcsábász ekkor írta meg botrányos memoárjait, melyek alapján sokkalta híresebb lett, mint kémiai kutatásai révén.

### Muzsikus vonzódás

Nemcsak irodalmi figurákat, hanem prominens muzikusokat is vonzott a kémia. Így *Borodin* (szül. 1833-ban) sem tudott ellenállni a kísértésnek. Rendkívüli talentuma 9 éves korában már megmutatkozott, amikor zeneművet komponált. A sors úgy látszik mégsem muzikusnak szánta, mert Szentpétervárra ment orvosi mesterséget tanulni, ahol MD fokozatot szerzett 1858-ban. Egyik professzora *Zinin*, aki *Liebignél* tanult, rávette, hogy hagyja az orvostudományt, legyen kémikus

és ne vesztegesse idejét holmi muzsikálással. Elküldte *Borodint* *Erlenmeyer* laboratóriumába, ahol *Mendejevvel* tanulhatott együtt. És *Borodinnak* sikere volt, kifejlesztett egy eljárást a szerves nitrogén meghatározására hipobromittal, emellett fluorvegyületekkel is foglalkozott. A munka szép eredményt hozott: az arzénsav és foszforsav összehasonlító vizsgálatáról írt disszertációja alapján doktori fokozatot sikerült szereznie és 1864-ben Szentpétervárott kinevezték a kémia professzorává. Tovább foglalkozott a kémiával: vizsgálta az aldehidek kondenzációs reakcióit és a karbamid kvantitatív meghatározására eljárást dolgozott ki.

### Univerzális csáberő

A példákat hosszan lehetne még sorolni, de azt hiszem ennyi is elég arról meggyőződni, hogy a kémiában kell lennie valami különös erőnek, amiért annyi híres egyéniség került vonzásába. A legkülönbözőbb szociális és foglalkozási csoportból olyanok is, akik előtte diszciplínaként nem tanulták graduális fokon. Lehet, hogy többek vonzódásának okát nem lehet megmagyarázni, vagy éppen bűnös hajlamaik kiélésére fordultak a vegyületekhez, de a legtöbben talán a világegyetem titokzatos misztériumába akartak behatolni, hogy azt a természet törvényein át megismerhessék.

### IRODALOM

1. Szász Gy.: A sztatinek gyógyszerészi kémiája, *Gyógyszerészet*, 45, 243 (2001) – 2. Takácsné Novák K., *Hankóné Hrágyel Zs.*: A sartanok gyógyszerészi kémiája, *Gyógyszerészet*, 46, 131 (2002). – 3. Szász Gy., Takácsné Novák K.: Az ACE-gátlók gyógyszerészi kémiája, *Gyógyszerészet*, 46, 507 (2002). – 4. Takácsné Novák K., Szász Gy.: A kardiotonikumok gyógyszerészi kémiája, *Gyógyszerészet*, 46, 731 (2002). – 5. Hankó B., Takácsné Novák K.: Gyógyszerészi kémia patikus szemmel, *Gyógyszerészet*, 46, 211 (2002). – 6. Móra L.: Pályaelhagyó vegyészek a XVIII-XIX. században, *Magy. Kém. Lapja*, 57, 465 (2002). – 7. Pályaváltó magyar vegyészek, akik Nyugaton alakították a XX. század történelmét, *Magy. Kém. Lapja*, 57, 468 (2002). – 8. Sz. G.: Interjúk pályaelhagyó kortárs kémikusokkal, *Magy. Kém. Lapja*, 57, 471 (2002). – 9. Jánvári V., Kata M.: Művészek, neves gyógyszerészek, *Gyógyszerészet*, 44, 165 (2000). – 10. P. Cooper: *Pharm. Journal*, 267, 915 (2001). – 11. Stájer G.: Humphry Davy, a penzance-i csodagyerek, *Gyógyszerészet*, 46, 146 (2002).

G. Stájer: *Do you like the chemistry?*



## Felfekvések előfordulása és kezelése az otthoni szakápolás során

Vincze-Pap Jánosné\*

A betegek otthoni kezelése, ápolása során nagyon gyakran előfordul, hogy a testfelszín különböző helyein sebek jelennek meg. A szolgálatunknál otthoni szakápolási ellátásban részesülők körülbelül 30%-ánál találunk felfekvést, mely az otthoni vagy a korábbi kórházi ellátás során alakult ki. A seb kialakulásának megelőzése céljából a beteget ellátó ápoló személyzet, vagy a családtag igen sokat tehet. Ahhoz, hogy ezt a feladatát szakszerűen ellássa, ismerni kell a felfekvés kialakulásában szerepet játszó veszélyhelyzeteket, az ezek csökkentése érdekében szükséges tennivalókat, valamint a kialakult seb szakszerű ellátásának módját.

### Módszertani ajánlás otthoni szakápolási tevékenység végzéséhez

Felfekvés (decubitus) a testfelszínen, a nyomásnak kitett felületeken kialakult seb (kezdeti állapotban bőrpír).

Megjelenése főleg a sarkak, térd, csípő, a gerincoszlop alsó szakasza, a lapocka, könyök, váll, tarkótáj.

Megjelenési formája a seb állapotától függően a következő lehet:

#### I. fokozat:

– sértetlen, meleg, rózsaszín, vörös vagy foltos bőr.

#### II. fokozat:

– horzsolás, hólyagosodás, sekély üreges bőr,  
– részleges megvastagodás, a seb bőrhámmal és/vagy bőrrétegekkel határolódik be,  
– a sebet körülvevő bőr vörös vagy besötétült.

#### III. fokozat:

– teljes vastagságú bőrfekély, mély szöveti behatolással, amely az izomig benyúlhat, de azon nem hatol át,

– bőralatti szöveti károsodás,  
– általános váladékozás,  
– szövetelhalás (necrosis) lehetséges,  
– üregrendszerek kialakulhatnak.

#### IV. fokozat:

– teljes vastagságú bőrfekély az izomba behatolva,  
– a fekély megtámadja az izmot, a csontot és az egész támasztórendszert.

A felfekvés kialakulása a betegség miatt (pl. gyengeség, bénaság, baleset, öntudatlan állapot) tartósan

fekvő egyéneknél gyakori. A mozgás hiánya gátolja a vérellátást a nyomásnak kitett felületeken, a testszövet elhal és a bőr kifelékelyesedik.

Egyeseknél fokozottabb a felfekvés kialakulásának veszélye. Jó fizikai állapot, mozgás, rendezett vizelet- és székletürítés esetén kisebb, míg rossz fizikai állapot, vizelet és széklet visszatartási nehézség esetén nagyobb a felfekvés kialakulásának valószínűsége.

Egyéb környezeti tényezők is hozzájárulnak a seb kialakulásához: így a nyomásnak kitett testfelület nedvessége, a gyűrött, morzsákkal szennyezett ágynemű, a testfelület súrlódása.

A fentiekből kitűnik, hogy a megelőzés igen fontos, aminek érdekében sokat tehet a beteget ellátó szakszemélyzet és a családtag egyaránt.

Feladat:

– a beteg általános állapotának javítása, fehérjében, vitaminban, ásványi anyagokban gazdag étrend biztosítása,

– a beteg testhelyzetének gyakori változtatása, a beteg mozgatása,

– a bőrfelület súrlódásának elkerülése (mozgatáskor – ha lehetséges – emelni kell a beteget, nem csúsztatni),

– a beteg ágyát úgy készítsük el, hogy a beteg komfort érzete megfelelő legyen, ráncmentes és tiszta ágynemű használata szükséges,

– a felfekvés megelőzését szolgáló matracok, párnák használata célszerű,

– bőrápolás (legyen száraz a beteg bőre, használjunk keringést javító bedörzsölőket – ezeket óvatosan kell alkalmazni az érzékeny bőr miatt).

Amennyiben a beteg testfelületén kialakul a felfekvés, kezelése a seb stádiumától függ. Az alkalmazott gyógyszeres terápiát mindig a kezelőorvos határozza meg. A sebkezelést az orvosi utasítások betartásával a szakápoló, esetleg az általa betanított más segítő személy végzi. A gyógyszeres terápián túl ma már alkalmazunk a sebgyógyulást elősegítő korszerű kötszereket, valamint gyógylámpákat.

Seb kialakulása esetén még fokozottabban kell ügyelni a beteg étrendjére, mozgatására és elhelyezésére.

Súlyosabb esetben előfordul, hogy az elhalt szövetrészeket el kell távolítani, erről mindig a kezelőorvos vagy a sebész szakorvos dönt.

Fontos a tiszta sebalap biztosítása, a seb védelme a külső kórokozóktól.

Elengedhetetlen követelmény a beteg fájdalmának

\* A szerző a Magyar Ápolási Egyesület Alapellátási Szekciójának vezetője

folyamatos figyelése, a fájdalom csökkentése, melynek módját az orvos és a szakápoló közösen határozzák meg.

A felfekvések gyógyulási ideje változó, függ a fent leírt tényezőktől. Általában több hét, hónap is eltelik a

teljes sebgyógyulásig, így a beteg és a gondozó részéről egyaránt nagy türelemre van szükség.

Vincze-Pap, J.: *The occurrence of decubites and its treatment in home care.*

*Magyar Ápolási Egyesület, Budapest, Pf. 200 – 1518*

További tájékozási lehetőség: <http://www.segelyhely.hu/szoci-net/>

<http://www.segelyhely.hu/korhaz-net/mae.html>

<http://hospicehaz.hu/index.html>

## Be an active participant at the coming FIP Congress in Sydney

4–9 September 2003

### Present a poster or a short oral communication

Take the opportunity to inform your colleagues about your pharmacy project at the Community Pharmacy Section poster session in Sydney on Saturday, Sunday and Monday, or present your subject as a short oral communication on Monday, 8 September between 9–12. Abstracts on topics related to the theme of the Congress, **Developing a new contract between Pharmacy and Society (Risk management and improving outcomes)**, will have our particular interest, but abstracts on any theme related to community pharmacy practice are welcomed.

You will find the abstract form on FIP's homepage at the address [www.fip.org/sydney2003](http://www.fip.org/sydney2003). If you do not have access to the Internet, please contact FIP Headquarters concerning programme and registration form at:

FIP Congress Secretariat, Andries Bickerweg 5  
2517 JP The Hague, The Netherlands  
Tel.: +31 70 302 1982  
Fax: +31 70 302 1998

**Note: You are required to submit your abstract using the electronic abstract form on FIP's homepage and send it by 1 April 2003**

### Important information

Received abstracts will be reviewed on a continuous basis by the Community Pharmacy Section, and the appropriate contact person will be informed as soon as possible as to the acceptance or rejection of the abstract. It is a requirement that at least one of the authors register for the Congress no later than 1 May 2003.

# A KÁBÍTÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

Gyógyszerészet 47. 159–169. 2003.

## A KÁBÍTÓSZER-ÉREM KÉT OLDALA

### 7. Örököld és mulandó ópioid analgetikumok: meddig lesz még petidin a terápiában?

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Nagy Gábor

#### Bevezetés

Az ópioid fájdalomcsillapítókkal foglalkozó két korábbi elemzésünkben hangsúlyoztuk azt, hogy a gyógyszercsoport felhasználásának éves növekedési üteme napjainkban meghaladja az összes gyógyszer világméretű fogyasztásának éves növekedését 9% (7–10%) [1, 2]. Ezen belül azonban nagyok a különbségek az egyes anyagok és az egyes országok között is. Néhány ópioid (fentanil, tramadol, oxikodon) forgalma a legutóbbi néhány évben csaknem megduplázódott évente; másoké elmarad ettől az ütemtől, de egyenletes tempóban növekvő (pl. a kodein), míg több ópioid analgetikum népszerűsége fokozatosan csökken. Ez egyáltalán nem szokatlan, a gyógyszeres terápia fejlődésének, állandó megújulásának természetes következménye és szinte minden nagyobb gyógyszercsoportra jellemző. Van azonban néhány olyan vonás, amelyet az ópioid csoport jellegzetességének tekinthetünk.

Az első jellegzetesség e szerek átlagos életkora. A morfin első előállítása (Sertürner, 1805) után a XIX. század első felében már megjelentek a tiszta ópium alkaloidok a gyógyszerárban és a mai napig megmaradtak a világ minden országának gyógyszerkincsében [3]. Ezzel az ópioidok a leghosszabb élettartamú „ősgyógyszerek” közé tartoznak (1. ábra). Bár az egyes ópioidok kora jelentősen különbözik, a legfiatalabb jelentős anyagok (fentanilok, Bentley-vegyületek) is a hatvanas-hetvenes években születtek, tehát húsz-harminc éve kerültek a gyógyszerpiacra. Ilyen a Magyarországon ma forgalomban lévő 14 ópioid három legfiatalabb tagja: az alfentanil, a remifentanil és a nalbufin is.

A másik jellegzetessége az ópioidoknak az, hogy ebben a gyógyszercsoportban több mint fél évszázada szinte egyforma jelentőségük van a természetes alkaloidoknak, az azokból kémiai átalakítással nyert (félszintetikus) származékoknak és a szintézissel felépített szereknek. A két „ősanyag” (a morfin és a kodein) nemcsak ellenállt az újabb, korszerűbb ópioid és nem ópioid fájdalomcsillapítók konkurenciájának, de a tebainnal együtt továbbra is nélkülözhetetlenek az ipar számára a származékok egész sorának előállításában is<sup>1</sup>.

A fenti két sajátság egyben jelzi e szerek legfőbb eredményét; azt, hogy a legismertebb és legmegbízhatóbb gyógyszerek közé tartoznak. Szinte közhelynek számít a kérdéskör irodalmában, hogy a legerősebb fájdalom is hatékonyan megszüntethető a kezelt esetek 60–80%-ában ópioidok alkalmazásával [4, 5]. Ezzel az ópioid analgetikumok valamennyi nagy gyógyszercsoport élén állnak megbízhatóság tekintetében, s ez is fontos tényező a világszerte folyamatosan növekvő alkalmazásukban.

Az egyre fokozódó igény erős fájdalomcsillapítók iránt, a növekvő ópioid felhasználás egyszersmind meggyorsította e szerek kritikai újraértékelését, az ismert, korábban már észlelt mellékhatások gondosabb vizsgálatát is. Ez viszont szükségszerűen eredményezi egyes bevezetett szerek indikációs területének szűkülését, a forgalmazási volumen fokozatos vagy gyors csökkenését. E folyamat eredményeként az ópioid cso-

<sup>1</sup> A nem analgetikus ópium alkaloidok közül a narkotint (= noszkapin) több mint száz év alkalmazás után, teratogenitás gyanúja miatt kivonták a forgalomból [6].

1700

1800

1900

2000

Ópium, galenusi készítmények

Tiszta ópium alkaloidok, 1805 (morfin)

Félszintézis termékek, 1881 (etilmorfin)

Szintetikus ópioidok, 1939 (petidin)  
1945 (metadon)

1. ábra. Az ópioid csoport fő fejlődési fázisai

*Néhány mérföldkő az ópiumok történetében\**

**Természetes ópium alkaloidok**

<i>morfin</i>	(1805)
<i>kodein</i>	(1832)
narkotin	(1803/1817) <sup>1</sup>
<i>tebain</i>	(1835)
<i>papaverin</i>	(1848)
oripavin	(1935)

**Félszintézis termékek**

etilmorfin	(1881)
heroin	(1874/1889)
<i>dihidrokodein</i>	(1911)
<i>oxikodon</i>	(1916)
dihidromorfinon	(1921)
hidrokodon	(1925)
hidromorfon	(1936)
folkodin	(1950/1952)
oximorfon	(1957)
etorfin	(1962)
buprenorfin	(1968)

**Szintetikus ópiumok**

<i>petidin</i>	(1939)
<i>metadon</i>	(1941/1945)
nalorfin	(1953)
<i>dextropropoxifén</i>	(1957)
<i>piritramid</i>	(1961)
<i>fentanil</i>	(1964)
<i>tramadol</i>	(1965)
pentazocin	(1967)
<i>nalbufin</i>	(1968)
<i>naloxon</i>	(1971)

\* Csak a terápiában viszonylag jelentősnek ítélt anyagokat szerepeltetjük. Ezért a felsorolás szükségszerűen szubjektív. A vastagon szedett anyagok Magyarországon is forgalomban vannak, illetve ipari alkalmazásra kerülnek (tebain).

port az elmúlt száz év során folyton átalakulóban volt, ez az átalakulás az utóbbi 2–3 évtizedben felgyorsult. Így az állandóság, az ötven - százalékos szerekek folytatódó alkalmazása és a folyamatos kvalitatív és kvantitatív átalakulás egyszerre jellemző erre a jelentős gyógyszercsoportra.

Az egyik oldalról az intenzív fejlesztő munka eredményeként egyre újabb anyagok jelentek meg a gyógyszerpiacon és felváltottak más, korábban bevezetett származékokat. Olyanokat, amelyek a terápiás alkalmazás során nem váltották be a hozzájuk főzött (gyakran túlzott) reményeket. Utóbbiakat többnyire „szép csendben” vagy szakmai vitáktól kísérvé kivonták a gyógyszerpiacról. Korábbi közleményünkben [1] már említést tettünk az azido-származékokról, de hosszan folytathatnánk a sort más, külföldön vagy nálunk is forgalomba került, majd később kivont szerekekkel. Ez az „átrendeződés” ma is tart. Több jel utal arra, hogy a korábban szinte nélkülözhetetlennek tartott ópiumok közül ma a petidin<sup>2</sup> (Dolargan®) alkalmazását kíséri növekvő szkepticizmus egyre több országban. Megnőtt

**I. táblázat**

a figyelem a petidin mellékhatásai iránt, egyre gyakrabban kérdőjelezzik meg alkalmazásának jogosultságát, szükségességét [7, 9].

Tudjuk, hogy a petidin ma már ritkán fordul elő a közforgalmú gyógyszertárak készletében, túlnyomó része intézeti gyógyszerellátáson át kerül a betegekhez szakrendelői, kórházi, s más intézményi keretek között. Ennek tudatában is úgy véljük, hogy a petidin kitűnő példa annak bemutatására, hogy miként válik a legelső nagy szintetikus ópium fájdalomcsillapító egyre kevésbé alkalmazott, problematikus szerré. Egyben nagyon jól mutatja a petidin története azokat az általános folyamatokat, amelyek az ópiumok alkalmazását az elmúlt évtizedekben általában jellemezték.

**Petidin, az első áttörés a szintetikus ópiumok területén**

Talán nincs a gyógyszerkutatásnak még egy olyan területe, ahol a kitartó, meg-megújuló erőfeszítések olyan hosszú időt ívelnének át, mint az ópiumok esetében. A morfin előállításától kezdve a két természetes alkaloid gyártása és alkalmazása hosszú ideig nőtt – és ma ismét növekszik – a világ egyre nagyobb részén. A következő több mint száz

évet mégis az egyszerűbb molekula átalakítások, majd a szintetikus erőfeszítések, a látványos sikerek és az ismétlődő gyakori csalódások periódusaként jellemezi a szakirodalom [10]. Az ópium, majd a morfin és a kodein hosszú ideig növekvő népszerűsége, a többirányú terápiás alkalmazás lehetősége elegendő stimulus volt több mint egy évszázadon át (és még ma is az) a folytatódó kémiai és farmakológiai erőfeszítésekhez, az egyre újabb, biztonságosabb szereket célzó kutató és fejlesztő munkához [11, 12].

*A kutatás egyik fő vonulata a természetes eredetű alkaloidok, a morfin, kodein és tebain kémiai és farmakológiai előnyeit, sokoldalúságát igyekezett tovább ja-*

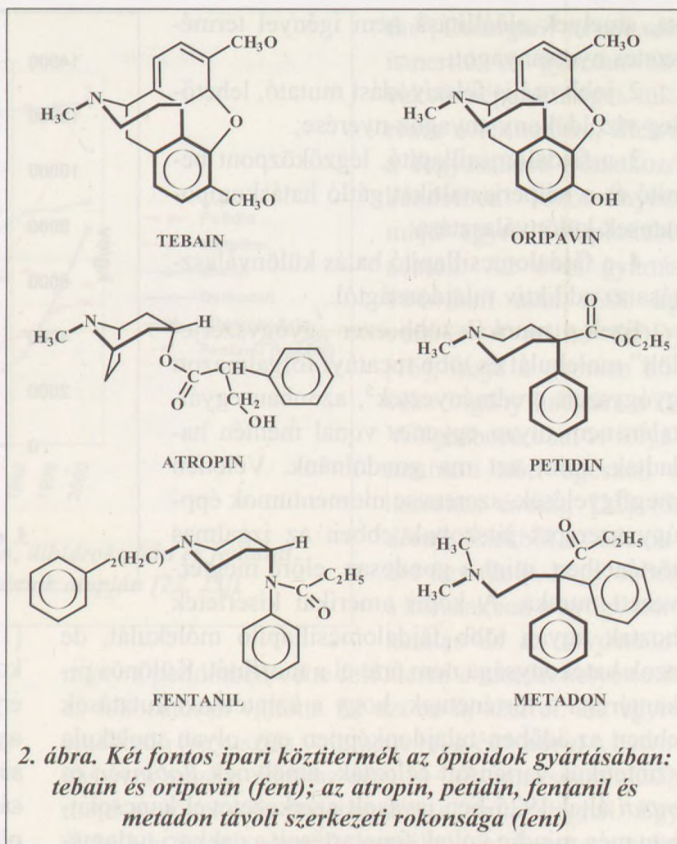
<sup>2</sup> Az első szintetikus fájdalomcsillapítóért folyó versenyben a német termék petidin hamarosan az amerikai piacon is megjelent meperidin néven. A mai napig mindkét név használatos, nálunk petidin néven vált ismertté az anyag, míg angolszász területen és szakirodalomban elsősorban a meperidin nevet használják.

vítani, „optimalizálni”, és az előnytelenekeket csökkenteni. A morfin és a kodein molekulája a kémiai átalakítások szinte végtelen sorához kínált lehetőséget, majd a gyógyszergyártás hamarosan felfedezte a tebain C gyűrűjének dién jellegéből adódó újabb átalakítási lehetőségeket is. Ma már inkább a történeti érdekességek közé tartozik, hogy a diacetyl származék – a heroin – az etilmorfin után a morfin származékok hosszú sorában a második volt (Bayer AG, 1898)<sup>3</sup>. Ezt további egyszerű észterek, éterek (etilmorfin, benzilmorfin), részlegesen hidrált származékok (dihidrokodein), hidroxid és oxo-származékok (oxikodon, dihidrokodeinon, dihidromorfinon), C-metil-származékok (metopon, metildihidromorfinon) követték. Évtizedekkel később összetettebb észterek (folkodin, nikomorfin és nikokodin) és végül az ún. Bentley-vegületekként ismert etorfin, diprenorfin és buprenorfin következtek a sorban (**I. táblázat** és **I. ábra**).

Ezek előállításánál még ma is a morfinból, kodeinből, vagy a tebainból indulnak ki. Tulajdonképpen forrásuk tehát továbbra is a mák növény, illetve az abból nyert mákszalma, vagy az ópium.

Viszonylag új keletű, de gyorsan növekvő az igény egy további mákalkaloid, az oripavin iránt is hasonló célokra. Ez az alkaloid tulajdonképpen a tebain 3-O-demetil származéka (**2. ábra**), sokoldalú kémiai átalakításra alkalmas kiindulási anyag. Ez már régóta attraktívra tette a kutatás és az ipar számára, de gazdaságos előállítását csak a legutóbbi időkben oldották meg. Gyártása és ipari alkalmazása tulajdonképpen azt jelenti, hogy egy újabb természetes alkaloiddal bővül napjainkban a fontos ópiumok legősibb alcsoportja.

Ismert, hogy a totálszintézissel nyert ópium fájdalomcsillapítók korszaka a múlt század harmincas éveinek végétől számítható. Ekkorra jutott el a gyógyszeripari célokat szolgáló kutatás és a gyártási technológia arra a szintre, amely ezt lehetővé tette. A gyógyszerfejlesztésnek ez a területe a háborúra készülő hatalmak céljait is szolgálta; az ópiumnak – majd később a mákszalmanak – mint a jelentős fájdalomcsillapítók kizárólagos forrásának kiküszöbölése fontos céllá vált a két



**2. ábra.** Két fontos ipari köztermék az ópiumok gyártásában: tebain és oripavin (fent); az atropin, petidin, fentanil és metadon távoli szerkezeti rokonsága (lent)

világháború közötti időszakban [14]<sup>4</sup>. Az ópium kutatásnak ezt az egyre jelentősebb irányát Roth professzor találóan a morfin „lefogyasztásának” („Abspecken des Morphins”) nevezte el [15]. A több mint fél évszázada tartó fokozatos szerkezet egyszerűsítéseknek a főbb állomásai a csökkenő számú gyűrűk sorrendjében: a négy-gyűrűs morfinánok, mint a levorfanol; a háromgyűrűs benzomorfanok (pentazocin); a két-gyűrűs fenilpiperidin-származékok (petidin) és 4-anilido-piperidinek (fentanil); valamint az ún. nyíltlancú N-származékok, melyek prototípusa a metadon. Az **I. táblázatból** jól látható, hogy az egyes szerkezetípusok megjelenése nem ezt a sorrendet követte.

Későbbi elemzésekből tudjuk, hogy a morfinnál jobb farmakológiai paraméterekkel rendelkező szintetikus származékok előállítása egyike volt a korszak legjelentősebb gyógyszerkutatási erőfeszítéseinek és az erre irányuló próbálkozások a valóságban (titokban) már a húszas években megkezdődtek mind az Egyesült Államokban, mind Németországban. A mintegy hatvan-hetven éven át tartó meg-megújuló erőfeszítések fő céljai az alábbiak voltak:

1. a morfinnál magasabb hatékonyságú, egyszerűen előállítható, olcsó szintetikus analgetikumok előállítá-

<sup>3</sup> A heroin előállításának és gyógyszerpiaci rövid karrierjének korai történetét Sneider több ponton korrigálta néhány éve megjelent munkájában [13]. Megállapította, hogy a Bayer cég által történt piacra hozatalnak több évtizedes előzményei voltak angol és német kutató laboratóriumokban és az irodalomban. Ismét hangsúlyozta, hogy a heroint eredetileg kizárólag légzőszervi panaszokra köhögéscsillapítónak ajánlották. Magyar vonatkozású érdekesség annak megállapítása, hogy alapvető fontosságúak voltak ebben a korai történetben Issekutz Béla kísérletei, amelyekben meggyőzően dokumentálta, hogy a heroin farmakológiai hatásai kvalitatíve hasonlóak a morfin, kodein és etilmorfin hatásához.

<sup>4</sup> Bizonyos értelemben Kabay János munkáját is hasonló okok és célok motiválták, ő is az ópiumforrásoktól való függetlenné válás érdekében dolgozta ki és valósította meg a zöldmákból, illetve érett mákgubóból való ipari alkaloidkivonás technológiáját.

sa, amelyek előállítására nem igényel természetes nyersanyagot;

2. jobb orális felszívódást mutató, lehetőleg vízdoldékony anyagok nyérése;

3. a fájdalomcsillapító, légzőközpont bénító és a bélperisztaltikát gátló hatáskomponensek különválasztása;

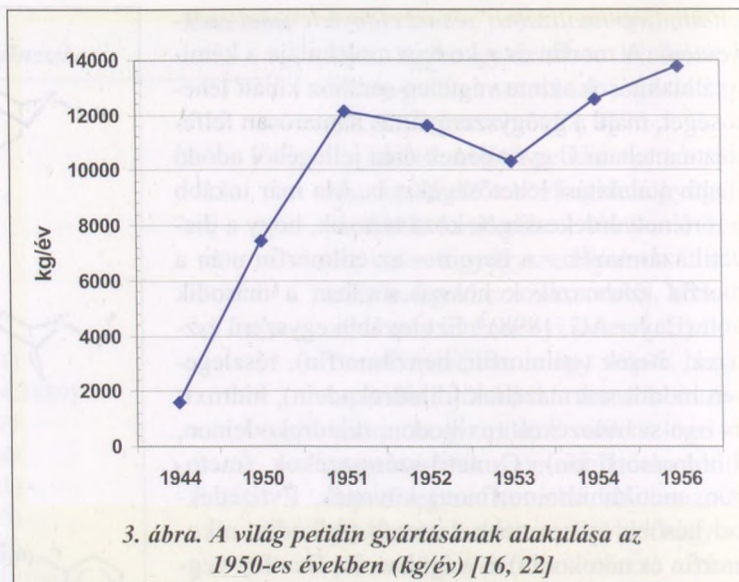
4. a fájdalomcsillapító hatás különválasztása az addiktív tulajdonságtól.

Ezek a munkák több ezer „gyógyszerjelölt” molekulát és több tucatnyi forgalmazott gyógyszert eredményeztek<sup>5</sup>, azonban általában nem olyan egyenes vonal mentén haladtak, mint azt ma gondolnánk. Véletlen megfigyelések, szerencse momentumok éppúgy szerepet játszottak ebben az izgalmas történetben, mint a gondosan, előre megtervezett munka. A korai amerikai kísérletek hoztak ugyan több fájdalomcsillapító molekulát, de azok hatékonysága nem érte el a morfinét. Különös pikantériája a történetnek, hogy a szintetikus kutatások ebben az időben tulajdonképpen egy olyan molekula szintetikus variánsait célozták, amelynek *Robinson* és *mtsai* által 1925-ben javasolt szerkezetével kapcsolatban még mindig voltak fenntartások az akkori tudományos életben [16].

Ennek az erőfeszítésnek volt az első jelentős, szinte szenzációként fogadott eredménye a petidin felfedezése és forgalomba hozatala 1939-ben. A petidint hamarosan követte a metadon, majd a petidin és metadon különböző szerkezeti változatainak szintézise és gyógyszerpiaci megjelenése<sup>6</sup>. Korabeli adatok szerint a petidin mint fájdalomcsillapító felfedezése tulajdonképpen véletlennek volt köszönhető. Az IG Farbenindustrie kémikusai, *Eisleb* és *Schaumann* [17] eredetileg a molekulát antikolinerg típusú (atropinszerű) görcsoldó gyógyszer jelöltként állították elő és csak a toxicitási vizsgálatok során figyeltek fel analgetikus hatására

<sup>5</sup> A jelentős növényi alkaloidokból kiinduló szintézis területek közül talán a kokain molekula mint modell felhasználása a helyi érzéstelenítők (prokain, tetrakain, lidokain stb.) szintézisében és az efedrin szerkezet mintájára létrehozott nagyszámú fenil-alkilamin típusú, változatos alkalmazású gyógyszer létrehozása tekinthető hasonlóan produktív területnek ebből az időből.

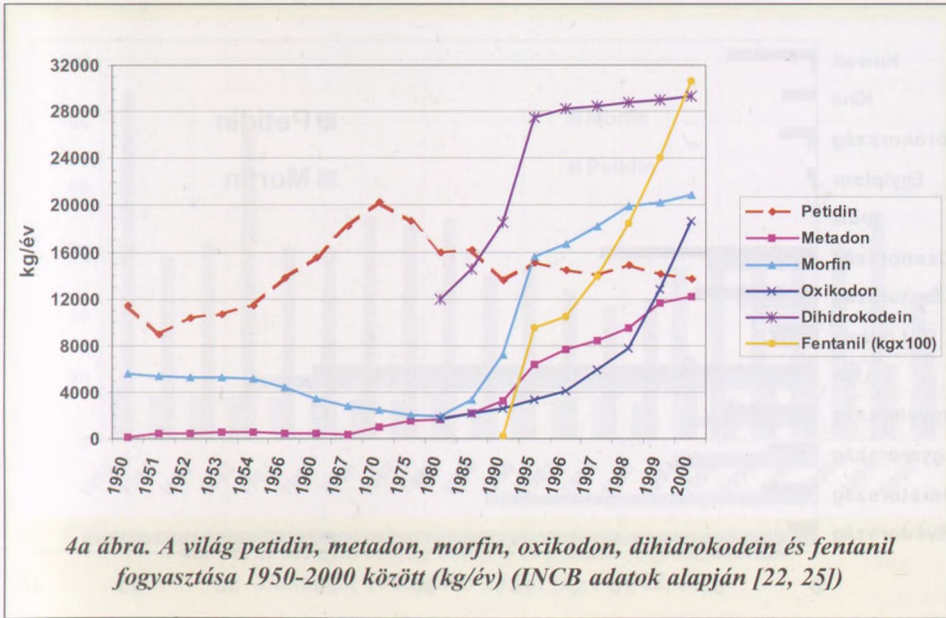
<sup>6</sup> Megjegyezzük, hogy a petidinnel gyakorlatilag egyidőben jelent meg a gyógyszerpiacon három további, totálszintézissel előállított ópiumanalgetikum, a petidinnel közeli rokon ketobemidon (1939), a ma egyre jelentősebbé váló metadon (1941/1945) és az azzal rokon dioxafetil-butirát (1940). A ketobemidon ma is kedvelt fájdalomcsillapító a skandináv országokban, de megközelítőleg sem vált olyan világszerte ismert szerré, mint a petidin, vagy a metadon. A dioxafetil-butirát viszont gyakorlatilag eltűnt a gyógyszerpiacról.



3. ábra. A világ petidin gyártásának alakulása az 1950-es években (kg/év) [16, 22]

[16, 18]. A molekulászerkezet valóban mutat távoli rokonságot az atropin szerkezetével (2. ábra), de kolinerg hatása jóval gyengébb az atropinénál. Ugyanakkor a petidin lett nemcsak a szintetikus ópiumok prototípusa, hanem a morfinán alapszerkezet célzott módosításainak egyik kiinduló pontja is. Szintézise egyszerű, olcsó, nem kíván bonyolult technológiát. Szemben az ópiumok nagy többségével (morfinánok, benzomorfinánok, metadon-csoport stb.) a petidin optikailag inaktív, nincs a molekulában aszimmetria centrum. Ezek az adottságok igen attraktívvá tették a petidin szerkezeti modellt a szintetikus gyógyszerfejlesztők számára. A következő két évtizedben sorra szintetizálták a petidinhez hasonló 4-fenilpiperidin alapstruktúrával rendelkező újabb fájdalomcsillapítókat, majd a petidin szerkezete adta a kiindulási pontot a Janssen csoport kutatóinak a fentanilok létrehozásához is [11]. Több tucatnyi petidin-rokon ópium került a gyógyszerpiacra a világ különböző területein és hamarosan a fenilpiperidinek képezték az ópiumok legnépesebb alcsoportját. E származékok kisebb része még ma is forgalomban van mint analgetikum, így a ketobemidon (1939), trimeperidin (1956), piritramid (1961), tilidin (1967) és a fentanilok (1964-től), de ide sorolható a mai napig legsikeresebb szintetikus diarrhoea ellenes szer a difenoxilát (1959) is. Az azonban alig ismert, hogy nagyon sok petidin-rokon anyag el sem jutott a komolyabb ismertség szintjére, vagy rövid életűnek bizonyult. Az úgynevezett „prodinok”, az anileridin, a pimidonin, a karbetidin hosszabb-rövidebb forgalmazás után mára gyakorlatilag mind eltűntek a gyógyszerpiacról [19].

Ugyanígyen sorsra jutott nagyon sok más szintetikus és félszintetikus termék is. Ezt az állandóan változó képet hűen tükrözik a korabeli gyógyszerészeti és orvosi kézikönyvek (*Goodman - Gilman's, Issekutz*) is, amelyek egymást követő kiadásában folyton változott a „fontosabb” félszintetikus és szintetikus ópiumok felsorolása [20, 21].



tin<sup>®</sup>, Dolargan<sup>®</sup> néven vált ismertté. A gyorsan növekvő népszerűséget tükrözik a termelésre, illetve a fogyasztásra vonatkozó kezdetben szórványos, majd egyre komplettebb adatok. Az éves gyártás 1944-ben már 1600 kg volt (= 4 millió DDD) [16], majd a gyorsan növekvő igény hatására a II. Világháború után is folyamatosan nőtt egészen a hatvanas évekig [22] (3. ábra). Ezekből az adatokból úgy tűnik, hogy ebben a korszakban a gyógyszerkutatás és az orvostudo-

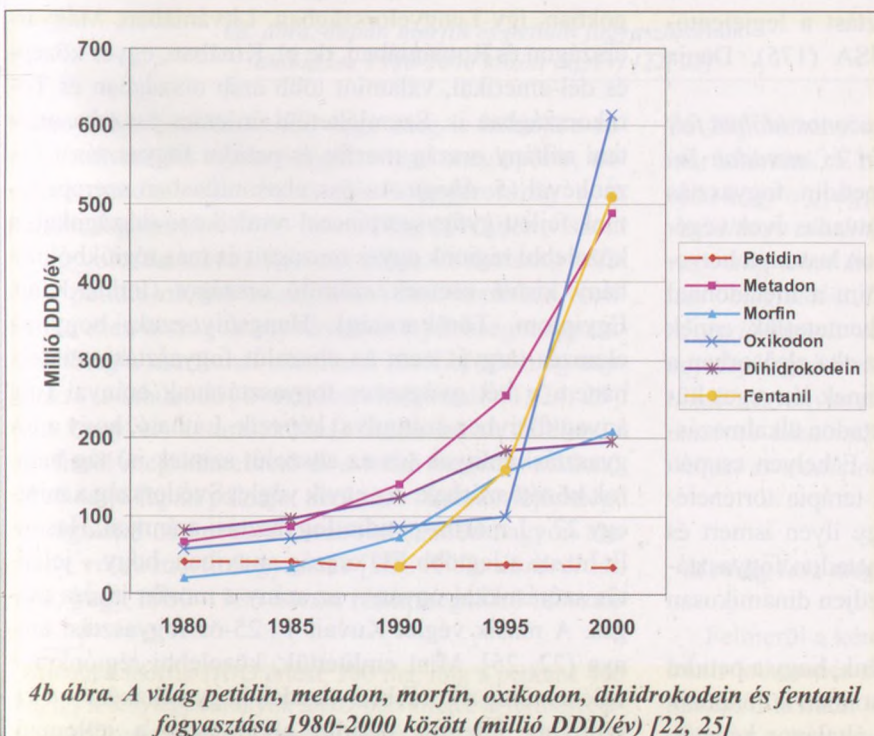
### Bővülő ismeretek – a hanyatlás kezdetei

A Hoechst által 1939-ben piacra hozott petidin megjelenését az adott korban érthető lelkesedéssel fogadta a gyógyszerkutatás és az orvosi szakma. A korabeli szakajtó az anyagot a „morfin helyettesítőjeként, leváltójaként”, „új korszakként” üdvözölte az analgéziában. Az adott korban és helyzetben az is volt! A II. Világháború alatt a petidin „átesett a tömeges alkalmazás gyakorlati próbáján” mint az akut fájdalmak csillapításának egyik leghatékonyabb szere, népszerűsége évről évre nőtt. Nem csoda, hogy nagyon rövid idő alatt megjelent minden fejlett ország analgetikus szereit között több mint 100 különböző készítmény név alatt! Nálunk Dolan-

mány a petidinben vélte felfedezni a morfin helyettesítést és fokozatosan váltotta fel azt az új szerrel. Az egyre emelkedő fogyasztás volumene (4. a és b ábra) a hatvanas évek végére elérte az éves 14–17 tonna szintet [22], majd a növekedés megtorpant, s azóta stagnál. Egy 1956-ban közölt elemzés megállapítja, hogy a petidin „messze a legáltalánosabban alkalmazott morfinyszerű hatással rendelkező szintetikus gyógyszer” [16].

Még jobban jellemzi a fokozatosan változó helyzetet a petidin fogyasztás összehasonlítása a morfin, oxikodon, dihidrokodein, metadon és fentanil fogyasztással (4, 5 ábra). A dihidrokodein kivételével mindegyik középerős – erős analgetikumnak számít és szerepel az EVSZ által ajánlott erős analgetikumok között. A

morfin és petidint az EVSZ felvette az ún. esszenciális gyógyszerek közé is [23]. A hasonló nemzeti gyógyszerlistákon leggyakrabban szereplő ópioidok sorrendjében is a petidin követi a morfin, megelőzve a kodeint, fentanilt, metadont, buprenorfin (és még 17 más ópioidot) [24]. Természetesen ezek a válogatások nem kizárólag az analgetikus hatékonyságon alapulnak, hanem figyelembe veszik a szerek általános ismertségét, hozzáférhetőségét, beleértve a költségtényezőt is. A petidin egyike az olcsó ópioid analgetikumoknak. Jól látható (4a. ábra), hogy (a fogyasztott anyagmennyiségeket véve alapul) az ötvenes évektől kezdve a nyolcvanas évek közepéig a petidin fogyasztás jóval meghaladta a többi anyagét; azok



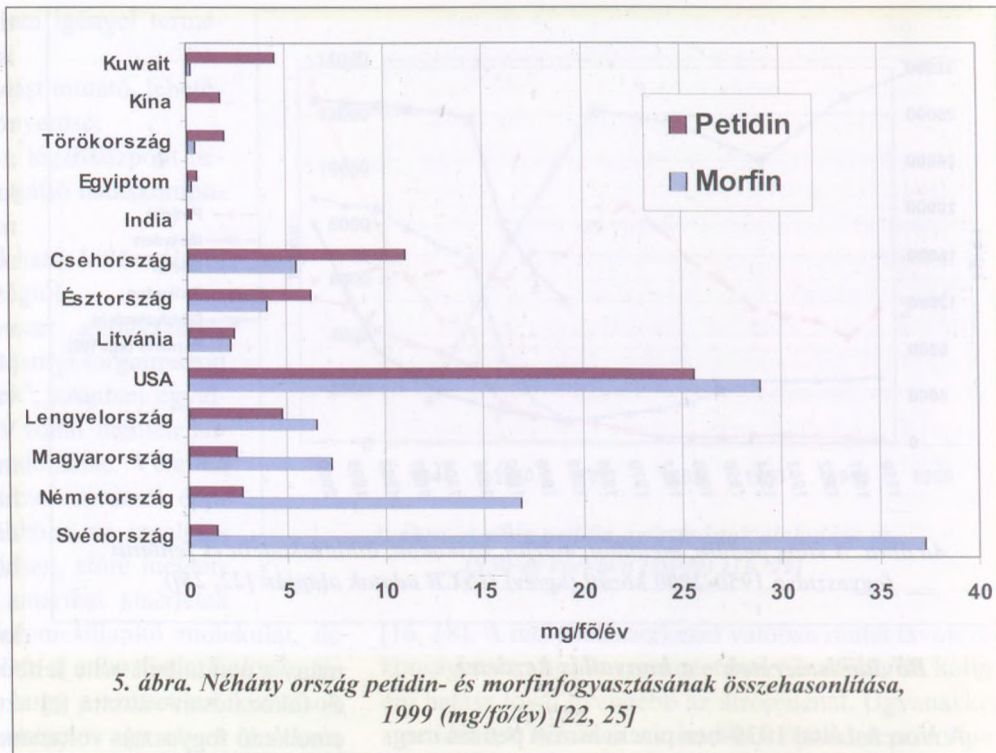
lényegében már évtizedek óta néhány tonna szinten maradtak ebben az időben. *A nyolcvanas évek közepétől a helyzet megfordult: a másik öt ópioid fogyasztása dinamikus növekedésnek indult világszerte, a petidin fogyasztás viszont fokozatosan csökkenni kezdett.*

A DDD-ben kifejezett fogyasztási adatok (4b. ábra) még szemléletesebben fejezik ki a tényleges fogyasztási arányokat.

Amint látható, a világ petidin fogyasztása mennyiségét tekintve még ma is elég jelentős, de dózis egységekben kifejezve messze elmarad a többi anyagétól és azok határozottan növekvő trendjével szemben összességében fokozatosan csökkenő tendenciájú. A nemzetközi elemzések adataiból az is kiderül, hogy a mai petidin fogyasztás túlnyomó hányada maroknyi fejlett országra korlátozódik: az 1997–2001 évek átlagfogyasztását véve alapul a szer több mint felét (50,1%) az USA-ban fogyasztják. Az USA-t sorrendben Kína (17,3%), majd Kanada (7,4%) követi. Észak-Amerika és Európa össz-részesedése 60–65% közötti volt ebben az időszakban. DDD/millió lakosban összehasonlítva a fogyasztást a legjelentősebb fogyasztók Kanada (226), USA (175), Dánia (142), Ausztria (136).

Külön érdekesség a két csaknem azonos időben felfedezett szintetikus anyag, a petidin és metadon fogyasztás eltérő fejlődése. Míg a petidin fogyasztás gyorsan futott fel a maximumáig a hatvanas évek végére, a metadon fogyasztása csak nagyon lassan, a hetvenes évektől kezdett növekedni. Amint a metadonnal foglalkozó későbbi elemzésünkben bemutatjuk, ennek a csaknem tükörképi folyamatnak az oka elsősorban a két anyag farmakokinetikai jellemzőinek lényeges különbségeiben, az ebből kínálkozó metadon alkalmazásban (ópiát szubsztitúció) keresendő. E helyen csupán megjegyezzük, hogy a gyógyszeres terápia történetében elég ritka jelenség az, hogy egy ilyen ismert és népszerűnek induló anyag, mint a metadon fogyasztása csak három-négy évtized után kezdjen dinamikus emelkedni.

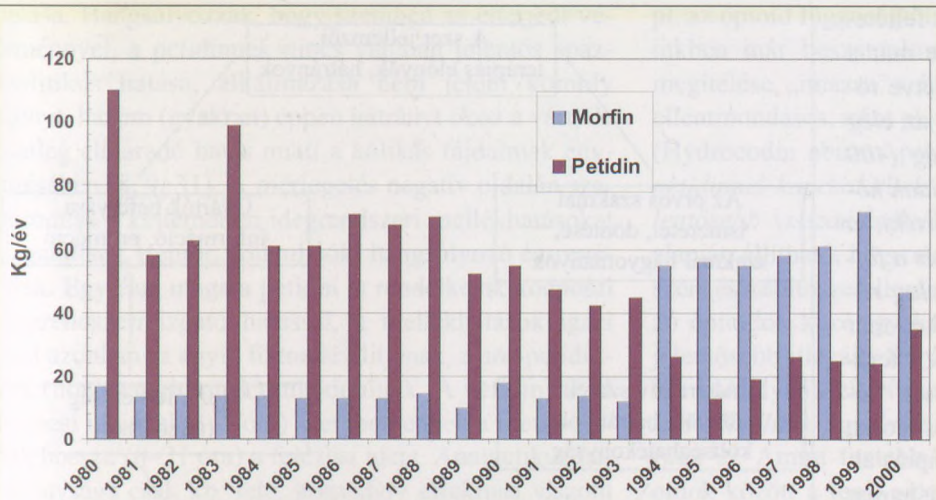
Tulajdonképpen azt is mondhatnánk, hogy a petidin fogyasztás általános alakulása nem sokban különbözik sok más gyógyszer alkalmazásának általános képétől.



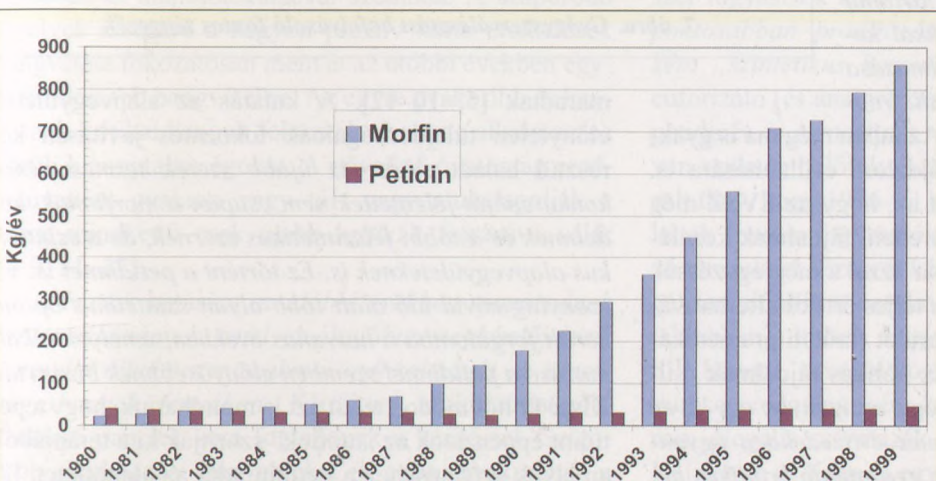
Ezeket elég gyakran a kezdeti népszerűséget követő fokozatos visszaesés jellemzi. Fontos elem azonban, hogy az anyag népszerűsége éppen a fájdalomcsillapítók iránti folyamatosan növekvő igény idején és egy általános emelkedéssel szemben csökken.

A petidin-történet érdekes sajátossága és a fentieknek látszólag ellentmond az, hogy elég sok országban ma is népszerűbb a petidin mint a morfin vagy más ópioid fájdalomcsillapítók, és alkalmazása az általában lefelé ívelő népszerűséggel szemben növekszik. Különös módon ez a helyzet egyes volt szocialista országokban, így Lengyelországban, Litvániában, Magyarországon és Romániában, de pl. Kínában, egyes közép- és dél-amerikai, valamint több arab országban és Törökországban is. Szemléltetőül érdemes összehasonlítani néhány ország morfin és petidin fogyasztását hazánkéval (5. ábra). Az összehasonlításban szerepeltek fejlett gyógyszerpiaccal rendelkező országokat, a közlebbi régióknak egyes országait és más régiókból néhány kirívó esetnek számító országot (India, Kína, Egyiptom, Törökország). Hangsúlyozzuk, hogy az elemzés tárgyát nem az abszolút fogyasztási szintek, hanem a két gyógyszer fogyasztásának arányai (mg anyag/fő/évben számolva) képezik. Látható, hogy a fogyasztási arányok (és az abszolút szintek is) tág határok között szórnak. Az egyik véglet Svédország a mintegy 27 : 1 morfin-petidin fogyasztási aránnyal. Hasonlít hozzá a legtöbb EU ország annyiban, hogy – jelentős szórásokkal ugyan – az arány a morfin javára magas. A másik véglet Kuwait 1 : 25-ös fogyasztási aránya [22, 25]. Mint említettük, közlebbi régióknak – valószínűleg a korábbi évtizedek hagyatékaként – a viszonylag jelentős petidin alkalmazás a jellemző.





6a. ábra. Magyarország morfin és petidin fogyasztásának alakulása 1980–2000 között (kg/év) [22, 25]



6b. ábra. Japán morfin és petidin fogyasztásának alakulása 1980–2000 között (kg/év) [22, 25]

ban) a terápiában felhasznált morfin és petidin mennyisége igen csekély és gyakorlatilag azonos volt. 1985-től kezdve – egy intenzív nemzeti kampány eredményeként – az évente fogyasztott morfin-mennyiségek meredeken növekedni kezdtek, ugyanakkor a petidinfelhasználás gyakorlatilag változatlan maradt. Ma hasonló a helyzet a világ sok más országában. Ezzel szemben hazánk adatai viszonylag alacsony szinten stagnáló morfinfogyasztást és ugyancsak alacsony, de emelkedő petidin fogyasztást jeleznek. Ebben az értelemben tehát pontosan fordított trend mutatkozik.

A fent bemutatott, ellentétes irányú, tartós fogyasztási különbségek nehezen értelmezhetők. Az okok minden bizonnyal összetettek ugyanúgy, mint a sok más fontos gyógyszer fogyasztásában tapasztalható különbségek egyes régiók, vagy nagyobb fogyasztó országok között [1,

26–29]. Néhány valószínű okra korábbi munkáinkban már kitértünk. E helyen csupán hangsúlyozni kívánjuk újra, hogy a gyógyszerfogyasztásban nem léteznek univerzálisan alkalmazható vonatkoztatási számok; nem vagy alig lehet ún. „minta-országot”, „minta fogyasztást” megjelölni. Túl sok, országonként jelentősen eltérő és időben is változó tényező befolyása érvényesül egyidejűleg bármely gyógyszer fogyasztásában. Még inkább érvényes ez olyan anyagokra, mint az ópoidok, amelyek alkalmazását egész sor szociális, kulturális, vallási és tradíciókon nyugvó tényező is befolyásolja.

#### Meddig lesz még helye a petidinnek a terápiában?

Felmerül a kérdés, mi az oka annak, hogy a petidin iránti lelkesedés fokozatos óvatosságba torkollt, majd növekvő kritikai hangvételre váltott át egyre több országban a hatvanas évek végétől. Ennek számos oka,

Mennyisége általában eléri vagy meg is haladja a fogyasztott morfin mennyiségét, s ami meglepőbb, növekvő tendenciájú. Példaként Magyarország éves petidin fogyasztása 1996-ban 19 kg, 2000-ben viszont 35 kg volt (6a. ábra). Feltűnő példa Csehország a kb. 2 : 1 petidin-morfin aránnyal<sup>7</sup>. Amint korábban említettük, ezen országok egy részében a jelenség magyarázata főleg a morfinnal szembeni korábbi (és még napjainkra is áthúzódó) averzióban keresendő [1, 24, 25]. Azt, hogy ez a tartózkodás, indokolatlan félelem a morfinról megszüntethető és a trend megváltoztatható, jól mutatja Japán példája, ahol más hasonló fejlettségű országokkal összevetve korábban szintén nagyon alacsony volt a morfinfogyasztás [25]. A 6b. ábráról látható, hogy 1980–1985 között (és a megelőző időszak-

<sup>7</sup> Mivel a morfin DDD értéke 100 mg, míg a petidiné 400 mg, így a tényleges arányok DDD-ban kifejezve természetesen jóval kedvezőbbek a morfin javára.

magyarázata és néhány fontos feltétele is van. Az okok egy része már a petidin piacra kerülésekor, illetve röviddel utána ismert volt, így az *elég alacsony fajlagos hatékonyság (400 mg-al a ma alkalmazott ópoidok között a legmagasabb DDD érték), a korlátozott orális abszorpció és a fájdalomcsillapító hatás viszonylag rövid tartama (2–4 óra)*. Ezeket már elég korán figyelembe vették a terápiás gyakorlatban. Mások csak később, a növekvő alkalmazás során váltak ismertté. A petidin terápiás alkalmazását illetően viszonylag hamar kialakult a vélemény, hogy a rövid hatástartam, a megbízhatatlan orális abszorpció és a szükségszerűen magas dózisok miatt *elsősorban akut fájdalom viszonylag rövid tartamú kezelésére alkalmas szer, sokkal kevésbé célszerű az anyag alkalmazása krónikus (pl. tumoreredetű ill. reumás) fájdalmak kezelésében*. Azonban még ma is gyakran alkalmazzák krónikus fájdalom csillapítására is. Erre mi sem jellemzőbb mint az, hogy az EVSZ még 1996-ban is felvette a tumoreredetű fájdalmak kezelésére ajánlott ópoidok közé, bár azzal a megjegyzéssel, hogy nem tekinthető a morfin teljes értékű alternatívájának [4]. A fő alkalmazási terület (műteti premedikáció, posztoperatív-, szülési- és kólikás fájdalmak csillapítása) mégis azt jelenti, hogy az igények egy ilyen szer után nem nőttek az elmúlt évtizedekben ugyanolyan ütemben, mint az egyre gyarapodó krónikus betegségek kezelésében használt ún. középerős, ill. erős fájdalomcsillapító szerek iránt. Ismert például, hogy a hazai Fájdalom Ambulanciák beteganyagának mintegy kétharmada daganatos, további kb. 15%-a mozgásszervi eredetű krónikus fájdalom kezelést igényel. Ez azonban csak részben magyarázza a népszerűség visszaesését. Várható volt, hogy az előnytelen kinetikai jellemzők önmagukban is határt fogtak szabni a petidin alkalmazásának, amint kedvezőbbnek látszó anyagok rendelkezésre állnak. Említettük, hogy az első szintetikus ópoid alapvegyületek, a petidin és metadon megjelenését követő két-három évtizedben az egyre újabb rokon szerkezetű ópoidok egymást követték több nagy gyógyszergyártó és sok jelentős kutatócsoport erőfeszítései révén. Ebben a korszakban szinte minden jelentősebb gyógyszergyártással rendelkező országban – így Magyarországon is – a klasszikus ópoid szintézis és farmakológia a legjelentősebb gyógyszerkutatói irányok közé tartozott. A sikerek, az egyre szaporodó ópoid gyógyszer molekulák általános optimizmust sugalltak, a háttérbe szoruló vagy kivont anyagok, az ismétlődő kudarcok többnyire a háttérben



maradtak [5, 10–12]. A kutatás az alapvegyületek előnytelen tulajdonságainak fokozatos javításán keresztül haladt előre. *Az újabb szerek természetesen konkurenciát jelentettek nem csupán a morfinnak, kodeinnak és a többi felszintetikus szernek, de a szintetikus alapvegyületeknek is. Ez történt a petidinnel is; viszonylag rövid idő alatt több olyan szintetikus ópoid került forgalomba a hatvanas években, amelyek alkalmazása a petidinnel szemben előnyösebbnek bizonyult.* Kissé költői módon tehát azt is mondhatjuk, hogy a petidint éppen azok az „utódok” szorítják ki a terápiából, amelyek születéséhez a petidin adta az alapötletet, ill. indítékot és szolgált szerkezeti modellként.

Kézenfekvő, hogy a fájdalomcsillapító gyógyszerek terápiás alkalmazása ugyanolyan dinamikus folyamatként alakul, mint bármely más gyógyszeré. *Az orvos gyógyszerválasztással kapcsolatos döntésében a szer terápiás értékei, elérhetősége – beleértve a költségtényezőket – fontos szempontok, de nem kizárólagosak (lásd 7. ábrát).* Az adott nemzeti gyógyszerpiacon elérhető és ismert alternatív szerek választéka, ismertségi foka, a rendelkezésre álló szakmai információ, valamint a már felgyülemlett, megelőző orvosi tapasztalat szintén jelentős tényezők. Utóbbiak tekintetében ma egyre nagyobb a súlya a gyártók és forgalmazók által aktívan rendelkezésre bocsátott információnak [30].

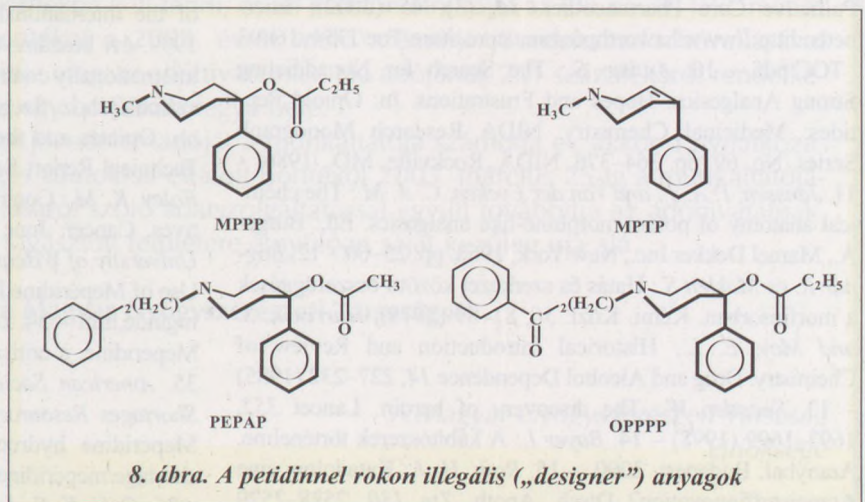
*Nagyon jelentős negatív irányú változás állt be az utóbbi két évtizedben a petidin terápiás értékei és az alkalmazással járó rizikó tényezők viszonyának, arányainak megítélésében.* Egyre több kétely merül fel a szer értékének tartott kólikás görcsöket oldó hatással, annak terápiás hasznosíthatóságával kapcsolatban. Egyes értékelések szerint egyszerűen tévhit az, hogy az anyagnak valóban jelentős a kólikás fájdalmat enyhítő

hatása. Hangsúlyozzák, hogy szemben az elterjedt véleménynel, a petidinnek nincs valóban jelentős spazmolitikus hatása, alkalmazása nem jelent komoly előnyt, hanem (gyakran) éppen hátrányt okoz a várt, de esetleg elmaradó hatás miatt a kólikás fájdalmak enyhítésében [8, 9, 31]. A mérgezés negatív oldalán szaporodnak a kellemetlen idegrendszeri mellékhatásokat (izgatottság, tremor, konvulziók) hangsúlyozó észrevételek. Egyrészt maga a petidin is rendelkezik központi idegrendszeri izgató hatással, a mellékhatások igazi okát azonban az egyik fő metabolitjának, a nor-petidinnek (nor-meperidinnak) tulajdonítják. A petidin rövid felezési idejével (3–5 óra) szemben ennek a metabolitnak hosszú (8–21 óra) a felezési ideje. Analgetikus hatékonysága csak kb. fele, konvulzív effektusa viszont kétszerese a petidinének. Tipikus petidin adagolás (3 óránként 100 mg parenterális/300 mg orális dózis) mellett a nor-petidin akkumulálódik a szervezetben, így hatásai (főleg a konvulzív komponens) túlsúlyba kerülnek az alapmolekulával szemben. A szaporodó kételyek hatására a nagyon pozitív korai értékelések hangvétele fokozatosan ment át az utóbbi években egyre kritikusabb hangvételbe. Az egyre gyakoribb és hangosabb kritikai hangok fokozzák az anyag alkalmazása körüli bizonytalanságokat. A növekvő óvatosság eredményeként gyakran vagy túl- vagy aluladagolják a szert; mindkettő csak újabb kritikák forrásává válik [7–9, 31–37].

A fentiek hatására az utóbbi években szaporodnak azok a vélemények, amelyek általában megkérdőjelezzik a petidin alkalmazás szakmai indokoltóságát az ismert negatívumok fényében. Klinikusi szakbizottságok, szakértő panelek sora foglalkozik a kérdéssel. Szigorúbb alkalmazási irányelveket és egyre gyakrabban a petidin teljes kivonását javasolják a terápiából [7–9, 32–34]. Elkezdődött tehát egy ma még izolált kezdeményezésekből álló, de egyre szélesedő folyamat, amelynek végét ma még nem lehet megjósolni, de minden jel szerint a petidin alkalmazás fokozatos csökkentéséhez fog vezetni. Nem véletlen, hogy az utóbbi időben egyre több kiszerező cég szüntette be az Egyesült Államokban bizonyos petidin készítmények gyártását, ezzel átmeneti hiányállapotot idézve elő az ellátásban [35]. Egyelőre ez a folyamat elsősorban az USA-ra korlátozódik, de mint minden hasonló esetben, „begyűrűzése” Európa országaira csak idő kérdése.

Kábítószerekről lévén szó, külön fontos tényező a szerválasztásban a szer(ek) imázsa a beteg és orvos oldaláról egyaránt. A kábító fájdalomcsillapítókkal kapcsolatos torzító tényezőkről, aggályokról –

pl. az ópium függőségtől való félelem – korábbi cikkekben már beszámoltunk. Érdekes, hogy a petidin megítélése, „imázsa” soha nem volt olyan negatív vagy ellentmondásos, mint pl. a morfiné vagy a hidrokodoné (Hydrocodin abúzus problémák). Az is igaz, hogy a petidinnel kapcsolatban csak ritkán számoltak be jelentősebb visszaélésekről. Több évtizedes tapasztalat alapján állítható, hogy a petidin nem tartozik a gyógyszer- és kábítószerellenőrzés számára sok gondot okozó ópiumok közé: gyakorlatilag sehol nem alakult ki jelentősebb illegális fogyasztási epidémia, nem észleltek komolyabb eltéréseket sem. Az illegális kábítószer előállítások figyelmét azonban ez az anyag sem kerülte el. Amint fentebb említettük, a szintetikus ópiumok között a fenil-piperidinek szintézise viszonylag egyszerű technikai feltételek mellett is kivitelezhető. Ez vezetett oda, hogy „a világ nagy kábítószer kísérletező konyhájában”, az USA-ban és Kanadában a hetvenes évek végétől egymás után bukkantak fel a kábítószer fogyasztók körében illegálisan előállított petidin, pontosabban prodinszármazékok, amelyeket esetenként „szintetikus heroinként” is forgalmaztak. Ezek euforizáló (és analgetikus) hatékonysága meghaladja a petidinet és a morfinét. Így viszonylag kis dózisokra van szükség belőlük. Az új kábítószer divatra úgy derült fény, hogy 1976-tól kezdve egyre gyakrabban észleltek „heroin fogyasztókat” parkinsonizmusra jellemző tünetekkel. Ezekről később kiderült, hogy ilyen illegálisan előállított petidin-rokon anyagokat fogyasztottak abban a hitben, hogy az heroin. Izgalmas krimibe illő kémiai, orvóbiológiai és toxikológiai nyomozó munka eredményeként kiderült, hogy lényegében három illegális származék volt már akkor forgalomban Kalifornia és Kanada egyes területein: ezeket rövidített néven MPPP-nek, PEPAP-nak és OPPPP-nek, az egész anyagcsoportot pedig „designer” meperidin származékoknak nevezete el az irodalom (8. ábra). Kiderült, hogy a parkinsonizmus tüneteket az MPPP-ben viszonylag kis mennyiségben jelenlévő szennyező anyag, az MPTP okozta.



Az MPTP-ről megállapították, hogy az agyban a substantia nigra dopaminerg neuronjait károsítja, és mint ilyen, a ma ismert egyik legpotensebb idegméregnek tekinthető [38, 39]. Amint ezek az adatok a médián keresztül ismertté váltak, az új „meperidine designer drug” hullám rögtön megszűnt és kb. 1988 óta nem észleltek hasonlót. Úgy tűnik, az illegális drogyártók hamarabb tanulnak az ilyen „balesetekből”, mint a civil társadalom általában. A petidin-rokon anyagok helyét hamarosan a „fentanyl designer drug”-ok vették át, amelyek egy technikailag fejlettebb, szinte gyógyszerkutatói színvonalú munkát feltételeztek. A kaliforniai illegális ópioid gyártás fentanil-fejezetéről élvezetes leírást ad Bayer professzor könyve [14].

## IRODALOM

1. Szendrei K. és Nagy G.: A kábítószer-érem két oldala. 4. Ezúttal a pozitív oldalról: Ópioid fájdalomcsillapítók új reneszánsza. *Gyógyszerészet* 46, 86–101 (2002) – 2. Szendrei, K. és Nagy, G.: A kábítószer érem két oldala. 6. Tramadol – egy „nem ópioid” ópioid páratlan karrierje. *Gyógyszerészet* 46, 605–617 (2002) – 3. Bryant, R. J.: The manufacture of medicinal alkaloids from the opium poppy-review of a traditional biotechnology. *Chemistry & Industry*, March 1988, pp. 146–153 – 4. *World Health Organization: Cancer pain relief and palliative care*. Geneva, WHO, Geneva, 1990; *World Health Organization: Cancer pain relief with a guide to opioid availability*. WHO, Geneva, 1996; Sertürner Workshop, Einbeck, August, 1997; *World Health Organization: Cancer Pain Relief and Palliative Care in Children*. WHO, Geneva, 1998 – 5. Mather, L. E.: *Opioids: A Pharmacist's Delight!* *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 22, 833–836 (1995) – 6. Anonim: Noscipine: removed from opium alkaloid preparations. *Pharma. J.* 14, December 1991 – 7. Tolleben, E.: Should meperidine use for pain management be restricted? *Drugs & Therapy Bull.* 14, (3), 3–4 (2000) – 8. Molloy, A.: Does pethidine still have a place in therapy? *Australian Prescriber* 25, (1), 12–13 (2002) Interneten: <http://www.australianprescriber.com/magazines/vol25no2/pethidine.htm> – 9. Beckwith, M.C, Fox, E. R. and Chandramouli, J.: Removing Meperidine from the Health-System Formulary - Frequently Asked Questions. *Pain & Palliative Care Pharmacother.* 16, (3), 45 (2002); Interneten: [http://www.haworthpressinc.com/store/Toc/J354v16n03\\_TOC.pdf](http://www.haworthpressinc.com/store/Toc/J354v16n03_TOC.pdf) – 10. Archer, S.: The Search for Nonaddicting Strong Analgesics: Hopes and Frustrations. In: *Opioid Peptides: Medicinal Chemistry*. NIDA Research Monograph Series. No. 69. pp. 364–376. NIDA, Rockville, MD., 1986. – 11. Janssen, P. A. J., and Van der Eycken, C. A. M.: The chemical anatomy of potent morphine-like analgesics. Ed.: Burger A., Marcel Dekker Inc., New York, 1968. pp. 25–60 – 12. Bognár R. és Makleit S.: Hatás és szerkezet közötti összefüggések a morfinsorban. *Kémi. Közl.* 50, 81–89 (1978); Harris, L. S. and May, E. L.: Historical Introduction and Review of Chemistry. *Drug and Alcohol Dependence* 14, 227–232 (1985) – 13. Sneider, W.: The discovery of heroin. *Lancet* 352, 1697–1699 (1998) – 14. Bayer I.: A kábítószeres történelme. Aranyhal, Budapest, 2000. – 15. Roth, H. J.: Katadolon, eine Arzneistoffinnovation? *Dtsch. Apoth. Ztg* 130, 2528–2529 (1990) – 16. Weill, P. B and Weiss, U.: The structure of morphine. *Bulletin on Narcotics* 3, (2), 12–31 (1951); Becket, A. H. and Casey, A. F.: Recent advances in pethidine-type analgesics. *Bulletin on Narcotics* 8, (4), 37–54 (1956); Preston, A.: Methadone Briefing, 1996 Interneten: <http://www.drugtext.org/library/books/methadone/default.htm> – 17. Eisleb, O and Schaumann, O.: *Dtsch. med. Wschr.* 65, 967 (1939); German Patent No. 679281; US patent 2, 167, 351 (1939); Schaumann, O.: *Arch. exp. Path. Pharmacol.* 196, 109 (1940) – 18. Anonim: *Analytical Profiles of the Narcotic Analgesics*. p. 7. *CND Analytical, Inc. Auburn, AL.*, 1991 – 19. *International Narcotics Control Board: Evaluation of Defined Daily Doses for Narcotic Drugs*. E/INCB/2002/NAR/EG.3. INCB, Vienna, 30 October 2002 – 20. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 10<sup>th</sup> Edition, MacGraw-Hill, New York, 2001. – 21. *Issekutz B.: Gyógyszerzetan*. 6. kiadás. Medicina. Budapest, 1959; *Issekutz B. és Issekutz L.: Gyógyszerrendelés*. Medicina, Budapest, 2. kiadás 1972; 3. kiadás, 1975; 4. kiadás, 1979. – 22. *Annual Report of the International Narcotics Control Board (INCB)*, 2001. és azt megelőző éves jelentések – 23. *World Health Organization: Essential Drugs, WHO Model List No. 19*. (December 1999); *WHO Drug Information* 13, (4), 261 (1999) – 24. *Annual Report of the International Narcotics Control Board (INCB) for 1995: Availability of Opiates for Medical Needs*. E/INCB/1995/1/Suppl.1. United Nations, New York, 1996. – 25. *Pain & Policy Studies Group, WHO Collaborating Center: Availability of Opioid Analgesics in Eastern Europe and the World*. Madison, Wisc. 2002; *Joranson, D. E.: Availability of Opioid Analgesics in Asia: Progress, Problems, Recommendations*. Interneten: <http://www.medsch.wisc.edu/painpolicy/publicat/monograp/JICWELS02.pdf> – 26. Szendrei K. és Nagy G.: A kábítószer érem két oldala. 2. Ismét a negatív oldalról. Egy nagy siker vége? – Rossz hírek a benzodiazepinekről. *Gyógyszerészet*, 45, 475–486 (2001) – 27. Szendrei K. és Nagy G.: A kábítószer érem két oldala. 2. A rossz hírek folytatódnak – ezúttal az antidepresszánsokról. 1. – 2. rész. *Gyógyszerészet* 45, 655–672 (2001); 46, 21–27 (2002) – 28. Szendrei K.: A kábítószer érem két oldala. 5. Metilfenidát – egy ellenmondásos gyógyszer váratlan megújulása. *Gyógyszerészet* 46, 221–227 (2002) – 29. Szendrei, K. és Nagy, G.: A kábítószer érem két oldala. 6. Tramadol – egy „nem ópioid” ópioid páratlan karrierje. *Gyógyszerészet* 46, 605–617 (2002) – 30. Szendrei K.: Freedom from pain and suffering. Ensuring an adequate supply of controlled drugs for medical purposes; a principal objective of the international drug control treaties. Kézirat az INCB 1999. évi beszámolójához. Szendrei K.: Overconsumption of internationally controlled drugs. Kézirat az INCB 1999. évi beszámolójához. Szeged, 1999. – 31. *World Health Organization: Opiates and their Alternates for Pain and Cough Relief*. Technical Report Series. No 495. WHO, Geneva, 1972 – 32. Foley, K. M.: Controversies in cancer pain. Medical perspectives. *Cancer*. June 1 Supplement, 2257–2265 (1989) – 33. *University of Wisconsin Hospitals and Clinics: Guidelines for Use of Meperidine* Interneten: <http://www.wisc.edu/wcpi/prof/mguide.htm> – 34. Latta, K. S. Ginsberg, B and Barkin, R. L.: Meperidine: a critical review. *Amer. J.* 9, (1), 53–68 (2002) – 35. *American Society of Health System Pharmacists, Drug Shortages Resource Center: Opiate Agonists for Injection – Meperidine hydrochlorid*. Interneten: <http://www.ashp.org/shortage/meperidine.cfm?cfid=14702175&CFToken=2980957> – 36. Ogle, K. S., Lovell, K., Zaluski, H.: Pain relief for termi-

nally ill patients. Interneten: <http://www.echt.chm.msu.edu/~pain/Block%20III%20core%20competency>; *Anonim*: Meperidine. Interneten: <http://www2.kumc.edu/pharmacy/meperidine.htm> – 37. *Anonim*: Meperidine. Internet: [http://www.medicine.mcgill.ca/cai/meded/drugdb/meperidine/meperidine\\_db.htm](http://www.medicine.mcgill.ca/cai/meded/drugdb/meperidine/meperidine_db.htm) – 38. *WHO Programme on Substance Abuse*: Information Manual on Designer Drugs. WHO/PSA/90.5. World Health Organization, Geneva, 1991 – 39. *Vízi M. Sz*: Humán farmakológia. A racionális gyógyszerterápia alapjai. Medicina, Budapest, 1997.

K. Szendrei and G. Nagy: *The two sides of the drug coin. VII. Opioid "evergreens" and opioid failures: pethidine and others. Opioid successes and opioid failures: How long are we going to have pethidine?*

Pethidine (meperidine) represented the first breakthrough in the discovery and development of synthetic opioid anal-

gesics. The new medicine was portrayed in the contemporary medical literature as a valuable, yet incomplete substitute for morphine. An ever growing number of structural modifications and further types of sythetic opioids followed pethidine from the 1940's until the late 1970's, resulting in a continuously changing selection of drugs on the market of opioid pharmaceuticals. As more potent and safer alternates became available, interest in pethidine gradually dropped. Consumption in many countries is decreasing. However, this is by far not (yet) a uniform trend; substantial levels of consumption continue to prevail in several countries, inter alia in some countries of Central Eastern Europe. The limitations of pethidine's therapeutic use and the known adverse CNS effects are increasingly criticized in the scientific literature and suggestions for the complete removal from the pharmaceutical market of this "classical" analgesic have recently been advanced by several expert panels.

*Szegedi Tudományegyetem, Farmakognózi Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720*

## Felhívás

### Tisztelt Kolleginák és Kollégák!

Az idén is lehetőségük van arra, hogy a 2003. évi személyi jövedelemadójuk 2x1 százalékaról rendelkezzenek.

Az egyik 1 százalékot a külön törvényben meghatározott társadalmi szervezet, alapítvány vagy külön nevesített intézmény, elkülönített alap javára juttathatják.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság mindenben megfelel a törvény előírásainak, így tisztelettel megkérjük Önöket, hogy élve ezzel a lehetőséggel támogassák tudományos társaságunkat.

A rendelkező nyilatkozatot a következőképpen kell kitölteniük:

**A kedvezményezett adószáma:**

**19000754-2-41**

**A kedvezményezett neve:**

**Magyar Gyógyszerészeti Társaság**

E rendelkező nyilatkozatot borítékba kell tenni, és fel kell tüntetni rajta az Ön nevét, lakcímét és adóazonosító jelét. A lezárt borítékot a 2003. évről szóló személyi jövedelemadó bevallásával együtt, azzal egy borítékban küldje meg az adóhivatalnak. Ha adójának 2x1 százalékaról rendelkezik, akkor mindkét nyilatkozatot egy borítékba tegye bele.

Ha az Ön 2003. évi személyi jövedelemadóját a munkáltatója számolja el, akkor a nyilatkozatát tartalmazó, lezárt, a szükséges adatokkal ellátott borítékot 2003. március 25-ig a munkáltatójának adja át, aki azt az elszámolásáról szóló adatszolgáltatással együtt továbbítja az adóhivatalnak. Ebben az esetben a borítékot a ragasztott felületére átnyúlóan saját kezűleg írja alá.

**Köszönjük, hogy támogatja a Magyar Gyógyszerészeti Társaságot!**

*A Magyar Gyógyszerészeti Társaság  
Elnöksége*

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI TOVÁBBKÉPZÉS

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság gyógyszerésztörténeti továbbképzést szervez

### Patikamúzeumok titkai – Gyógyszerésztörténeti emlékeink nyomában címmel.

A továbbképzés célja a gyógyszerésztörténeti kutatások elősegítése.

Első rendezvényünket **2003. március 29-én szombaton** Kőszegen tartjuk meg. (Két további rendezvényt tervezünk: 2003. szeptemberben Pécsen és októberben Székesfehérvárott.)

A kőszegi rendezvény programja:

Helyszín: Irottkő, Natur park Információs Központ (Jurisics tér 7.)

13 00 A résztvevők köszöntése

A kőszegi patikamúzeumok alapítása, a múzeum célja, gyűjteménykezelés, a kutatás lehetőségei  
A levéltári kutatás

15 00 Az Arany Egyszarvú Patikaház, a Fekete Szerecseny Patikaház és a Gyógyszerésztörténeti Szakkönyvtár megtekintése és a felmerülő kérdések megbeszélése

A program 17 órakor fejeződik be.

A programra jelentkezni lehet *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezetőnél (T.: 06-1-266-9395)

Ugyanezen a napon a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály megemlékezik *dr. Szigetváry Ferenc* volt szakosztályelnökről, a kőszegi patikamúzeumok alapítójáról és első igazgatójáról.

A megemlékezés helye: Szombathely, Szalézi Templom altemploma, délelőtt 10 óra.

A megemlékezésen résztvevőktől előzetes jelentkezést kérünk a 94-362-168 telefonon, vagy levélben.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

*Ferentzi Mónika*

MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály mb. elnök

9730 Kőszeg, Rákóczi u. 19.

94-362-168

ferentzimonika@axelero.hu

## FELHÍVÁS FIATAL GYÓGYSZERÉSZEKNEK

### XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny

2003. május 29–31. Dobogókő, Nimród Hotel

Tájékoztatjuk kedves kollégáinkat, hogy a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre 2003. május utolsó három napján kerül sor Dobogókőn a Nimród Hotelben.

Kérjük mindazokat a 35 év alatti ifjú gyógyszerészeket, akik ezen Emlékversenyen indulni szeretnének, vegyék fel a kapcsolatot megyéjük MGYT Szervezetének vezetőivel (kórházi gyógyszerészek az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetével).

Az MGYT Megyei Szervezete nyújt támogatást a témaválasztásban és kidolgozásban, illetve segítséget szervez az előkészítő munkák anyagi háttérének biztosításához.

A XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt az MGYT Pest Megyei Szervezete szervezi, a Rozsnyay Mátyás Alapítvány Kuratóriuma és az Emlékverseny Intézőbizottságának a közreműködésével.

*MGYT Pest Megyei Szervezet*

## A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG MÁRCIUS 1. – ÁPRILIS 15. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

### Március 13. 14.00

Az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájának megkoszorúzása

Helyszín: Budai Vár, „Arany Sas” Patikamúzeum, Budapest, Tárnok u. 18.

A rendezvényt kapcsolatban további információk a 198. oldalon olvashatók

### Március 20. 15.00–19.00

#### A gyógyszerertári gyakorlat aktuális kérdései

Dr. Szlávik János: Kullancs okozta megbetegedések

Dr. Várszegi László: A gyógyszerertár szakmai ellenőrzésének tapasztalatai

Helyszín: Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

Részvételi díj: 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

Szerezhető kredit pontok száma: 4

### Március 22-23. 22-én: 9.00–18.30, 23-án: 9.00–16.00

#### Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek

Részletes program: 174. oldalon

Helyszín: Veszprém, ÁNTSZ Veszprém Megyei Intézet előadóterme, József Attila u. 36.

Részvételi díj: 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

Szerezhető kredit pontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

### Március 28. 15.00–19.00

#### A gyógyszerertári gyakorlat aktuális kérdései

Prof. dr. Tekes Kornélia: Pszichostimulánsok okozta gyógyszerfüggőség gyógyszerertári vonatkozásai

Dr. Hajdú Mária: Kúpok korszerű formulálási szempontjai a gyógyszerertári gyakorlatban

Helyszín: Eger, Megyei Művelődési Központ 102-es terem, Knézich Károly u. 8.

Részvételi díj: 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

Szerezhető kredit pontok száma: 4

### Március 29. 13.00–17.00

#### A gyógyszerertári gyakorlat aktuális kérdései

Ferentzi Mónika és dr. Sági Erzsébet: Patikamúzeumok titkai - Gyógyszerésztörténeti emlékeink nyomában

Helyszín: Kőszeg, Irottkő Naturpark Információs Központ, Jurisics tér 7.

Részvételi díj: 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

Szerezhető kredit pontok száma: 4

A rendezvényt kapcsolatban további információk a 170. oldalon olvashatók

### Április 1. 14.00

#### „Hőgyes Délután”

Helyszín: Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

A rendezvényt kapcsolatban további információk a 199. oldalon olvashatók

### Április 5. 10.00–14.00

#### A gyógyszerertári gyakorlat aktuális kérdései

Prof. dr. Halmy László: Ásvány-és gyógyvizek korszerű alkalmazási lehetőségei

Dr. Bozsik Erzsébet: Gyógyszerforma vizsgálatok a Ph. Hg. VII. és a Ph. Eur. összehasonlítása alapján

Helyszín: Tatabánya, ÁNTSZ Komárom-Esztergom Megyei Intézet könyvtárterme, Erdész út 5-7.

Részvételi díj: 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

Szerezhető kredit pontok száma: 4

### Április 5-6. 5-én: 9.00–18.30, 6-án: 9.00–16.00

#### Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek

Részletes program: 174. oldalon

Helyszín: Budapest, BM Központi Kórház és Intézményei előadóterme, Városligeti fasor 9-11.

Részvételi díj: 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

Szerezhető kredit pontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

### Április 12. 10.00–14.00

#### A gyógyszerertári gyakorlat aktuális kérdései

Dr. Szlávik János: Kullancs okozta megbetegedések

Dr. Várszegi László: A gyógyszerertár szakmai ellenőrzésének tapasztalatai

Helyszín: Székesfehérvár, ÁNTSZ Fejér Megyei Intézet előadóterme, Mátyás király krt. 13.

Részvételi díj: 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

Szerezhető kredit pontok száma: 4

A XXI. század gyógyszerészi kihívásai

Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

### A kongresszus tervezett programja

Az előadásokat a Tudományos Bizottság felkérése alapján a hazai tudományos élet, a gyógyszeripar és a gyógyszerári gyakorlat legkiemelkedőbb szakemberei tartják a

- gyógyszeranalitika,
- gyógyszer- és gyógynövénykutatás,
- gyógyszerfejlesztés és -törzskönyvezés,
- gyógyszerhatástan,
- gyógyszertechnológia,
- gyógyszerügyi szervezés,
- gyógyszerésztörténet témakörökben.

A kongresszuson külön szekcióban kerülnek megvitatásra a gyógyszeripari kutatás-fejlesztés témái, a kórházi és a közforgalmú gyógyszertárak ellátásának és működtetésének, valamint az oktatásnak és a továbbképzésnek a kérdései, figyelembe véve az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő feladatokat.

### Poszter előadások

Felhívjuk a kollégák figyelmét, hogy poszter előadások (120 cm széles és 160 cm magas méretben) bejelentését a Tudományos Bizottság március 15-i határidővel várja. A szerzők neve, munkahelye és az előadás címe mellett egy rövid kivonat (maximum 1250 karakter) beküldését is kérjük.

### Vitaforum

A gyógyszerészet aktuális kérdéseiről, valamint a gyógyszer-tár-működtetés és az uniós csatlakozás kérdéseiről – a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó kollégák érdeklődésére való különös tekintettel – a **Magyar Gyógyszerész Kamará** illetve a **Magángyógyszerészek Országos Szövetsége**

vezetésével, a **Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete** és a **Magyar Gyógyszerészeti Társaság** közreműködésével vitaforumokra kerül sor.

### Felvilágosítás

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkársága készséggel áll az érdeklődő kollégák rendelkezésére:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., tel: 266-93-95, fax: 483-14-65, e-mail: titkarsag@mgyt.hu.

### Jelentkezés

Az MGYT (adatlapot kitöltött) tagjainak közvetlenül kipoztázott, ill. a Gyógyszerészet és a Gyógyszerészi Hírlap korábbi számában kiküldött jelentkezési lapon.

Kérésre a Titkárság küld jelentkezési lapot.

### Kreditpontok

A kongresszuson való részvételt 25 kreditpontra terjesztette be a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Szervezőbizottsága.

### A kongresszus részvételi díja

28 000 Ft (2003. április 15-ig történő befizetés esetén),  
32 000 Ft (2003. április 15. után történő befizetés esetén).

### A részvételi díj tartalmazza

- a részvétel díját és a kongresszus kiadványait,
- a szünetek alatt történő kávé- és üdítőfogyasztást,
- a hideg ebédet május 8-án és 9-én,
- a részvételt a Magyar Nemzeti Galériában a május 8-án tartandó fogadáson,
- a részvételt a május 9-én rendezendő dunai hajókirándulásra



Magyar Nemzeti Galéria,  
a május 8-án tartandó fogadás helyszíne



Dunai hajókirándulás,  
május 9-én



# A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. tervezett tudományos és szakmai programja

## MÁJUS 8. CSÜTÖRTÖK

### 10.00–13.00: MEGNYITÓ, PLENÁRIS ELŐADÁSOK

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

### 14.00–15.30: SEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerek klinikai vizsgálatai</b>	<b>Biofarmácia – új terápiás rendszerek</b>	<b>Gyógyszervizsgálatok: múlt, jelen, jövő</b>	<b>Természetes eredetű hatóanyagok</b>	<b>Gyógyszerészet és múzeológia</b>
Kórházi Gyógyszerészeti és Ipari Szervezetek	Gyógyszertechnológiai Szakosztály	Gyógyszeranalitikai és Gyógyszerésztörténeti Szakosztályok	Gyógyszerkutatói és Gyógynövény Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

### 16.00–18.30: A GYÓGYSZERÉSZET AKTUÁLIS KÉRDÉSEI, VITAFÓRUM

MGYK  
MOSZ, GYTE, MGYT

## MÁJUS 9. PÉNTEK

### 9.00–10.30: SEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszeres terápia aktuális kérdései</b>	<b>A gyógyszertár új lehetőségei a XXI. században</b>	<b>Gyógyszerezési hibák</b>	<b>A farmakognozia jelene és jövője</b>	<b>A gyógyszerészet- történet hazai helyzetelemzése</b>
MGYT	Gyógyszertechnológiai Szakosztály, Oktatási és Közigazgatási Szerv.	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Gyógynövény és Gyógyszerkutatói Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

### 11.00–12.45: SEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet</b>	<b>A galenusi készítmények jövője és az EU csatlakozás</b>	<b>Nem kívánt gyógyszerhatások</b>	<b>Az ipari készítményfejlesztés korszerű irányzatai</b>
Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály és MOSZ	Gyógyszeranalitikai Szakosztály és Ipari Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Ipari Szervezet és Gyógyszertechnológiai Szakosztály

### 13.30–15.00: SEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerészet szakmai informatikai vonatkozásai</b>	<b>Gyógyszerészképzés ittthon és a nagyvilágban</b>	<b>Gyógyszerészi gondozás az otthoni betegellátásban</b>	<b>Ipari gyógyszergyártás</b>
MGYK	Oktatási és Közigazgatási Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet és MOSZ	Ipari Szervezet

### 15.00–17.30: GYÓGYSZERTÁR-MŰKÖDTETÉS ÉS AZ UNIÓS CSATLAKOZÁS, VITAFÓRUM

MOSZ  
MGYK, GYTE, MGYT

## MÁJUS 10. SZOMBAT

### 9.30–12.00: PLENÁRIS ELŐADÁSOK, ZÁRSZÓ

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

**„KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”  
A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA**

<b>Prof. Dr. Tósaki Árpád</b> az orvostudomány doktora tanszékvezető egyetemi tanár	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése</li> <li>2. Arrhythmiai mechanizmusa, antiarrhythmiai szerek</li> <li>3. Az asthma mechanizmusa és terápiája</li> <li>4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása</li> </ol>
<b>Prof. Dr. Erős István</b> a gyógyszerészeti tudomány doktora igazgató egyetemi tanár	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modern segédanyagok – a gyógyszerészeti gyógyszerkészítés segédanyagai</li> <li>2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek</li> <li>3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek</li> </ol>
<b>Prof. Dr. Sztaricskai Ferenc</b> a kémiai tudomány doktora egyetemi tanár	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika</li> <li>2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig</li> <li>3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek</li> </ol>
<b>Dr. Tóth László</b> biológiai tudomány kandidátusa egyetemi docens	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitoterapeutikumok alkalmazása időskori kórképek gyógyításában</li> <li>2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei</li> <li>3. A világméretben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában</li> </ol>
<b>Dr. Botz Lajos, Ph.D.</b> intézetvezető főgyógyász egyetemi docens	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farmakoökonomia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai</li> <li>2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai</li> </ol>

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
A részvételi díj 12 500 Ft, **MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6 500 Ft.**

**AZ ELSŐ FÉLÉVI TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI**

<b>Veszprém</b>	<b>március 22–23.</b>	22-én: 9.00–18.30-ig, 23-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Veszprém, ÁNTSZ Veszprém Megyei Intézet előadóterme, József Attila u. 36.
<b>Budapest I.</b>	<b>április 5–6.</b>	5-én: 9.00–18.30-ig, 6-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Budapest, BM Központi Kórház és Intézményei előadóterme, Városligeti fasor 9–11.
<b>Nyíregyháza</b>	<b>május 17–18.</b>	17-én: 9.00–18.30-ig, 18-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Nyíregyháza-Sóstófürdő, „Svájci-lak”
<b>Pécs</b>	<b>május 31–június 1.</b>	31-én: 9.00–18.30-ig, 1-jén: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Pécs, MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára visszaküldeni.  
Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. I. 2. Telefon: 266-9395, fax: 483-1465

✂

- MGYT tagja  
 MGYK tagja

**JELENTKEZÉSI LAP**  
**„Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek”**

- Veszprém  
 Budapest I.  
 Nyíregyháza  
 Pécs

A jelentkező neve: .....

Anyja neve: .....

Elérési cím, telefon: .....

MGYK nyilvántartási száma: .....

A részvételi díjról szóló számlát az alábbi névre és címre kérem: .....

.....

A részvételi feltételeket elfogadom, magamra nézve kötelezőnek tartom. A részvételi díj határidőre való befizetéséről gondoskodom.

Kelt:

Alíráás:

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 175–177. 2003.

### A magyarországi közforgalmú gyógyszertárak elnevezése

*Dr. Horváth Dénes*

*A szerző a gyógyszertárak elnevezését vizsgálta az államosítás előtt, alatt és a magánosítás után. Szakmai szempontból nagyra értékelte egyes gyógyszertárak államosítás alatti elnevezését elhunyt gyógyszerész nagyjainkról. Sajnálta számuk csökkenését a magánosítással. Gyógyszerészi öntudatunk ébren tartására néhány javaslatot tett.*

\*\*\*

A gyógyszertárak elnevezése régi gyógyszerési szimbólumokra, címerekre vezethető vissza. Valamikor nagy szerepet tölthettek be e téren a növények és az állatok is. Pl. a kígyó, mely minden évben leveti bőrét, az élet megújulásának jelképeként.

Az első magyar patika-elnevezéseket a német származású gyógyszerészek német mintára honosították meg nálunk. Így lettek: Sas, Oroszlán, Szarvas stb. gyógyszertárak.

A történeti Magyarország patikáinak elnevezésével *Csanád Vilmos* foglalkozott nagyon részletesen a múlt század 80-as éveiben [1]. A gyógyszertárak elnevezését két csoportban tárgyalta: az 1875-ig, majd az 1875 után alapítottakét. Nem foglalkozott dolgozatában a II. világháború utáni gyógyszertár elnevezésekkel.

A gyógyszertárak 1950-es államosításáig természetesen néhány kivételtől eltekintve a patikák megtartották az alapításkor kapott nevüket. Ezek: állatnevek, keresztény szentek, mártírok, patrónusok nevei, a környezet adta elnevezések, a történelemből, irodalomból, mondavilágból vett nevek. Ezen időszakban gyógynövényekről nem neveztek el gyógyszertárat.

Az 1950-es államosításkor a gyógyszertárak elvezítették előbbi nevüket és számot kaptak. Ez a budapestiek kivételével egy törtszám volt, melynek számlálója a megye száma, nevezője a gyógyszertár megyén belüli sorszáma volt. Budapesten a gyógyszertárak 3 vagy 4 számjegyűek lettek, melyek első vagy első két számjegye a kerületi, utolsó két számjegye a gyógyszertár kerületen belüli besorolását jelezte.

Az 50-es évek végére mind többen kifogásolták, hogy a gyógyszertárak számozása a kereskedelmi egységekkel való összetévesztést eredményezheti. Helyes lenne a gyógyszertáraknak a számuk megtartása mellett nevet is adni.

Emlékezetem szerint az államosított gyógyszertárakban alakult szocialista brigádok közül többet híres gyógyszerészről neveztek el. Így neveztük el a szocialista brigádokat a gyógyszertárunkban Szebellédyről. Az

Orvos Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetén belül létrejött a Gyógyszerész Szakcsoport, mely a megszűnt Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság feladatát végezte. A szakcsoport szakpolitikai fórumot is többször szervezett. Itt is többször felvetődött a gyógyszertárak elnevezésének szükségessége. *Dr. Andriská József* [2], aki a 60-as évek előtti időszakban a szakcsoport főtárgya is volt, javasolta a gyógyszertárak elhunyt híres gyógyszerészekről való elnevezését. Ezt *Végh* professzor, a szakcsoport elnöke és a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum is támogatta. Erről írásos intézkedést nem találtunk. A korabeli szaklap sem emlékezett meg róla. Ennek ellenére ezt a nagyon dicséretre méltó kezdeményezést egyes megyei gyógyszertári központok jobban, mások kevésbé vagy egyáltalában nem karolták fel. Például Budapesten a IX. Mester u. 43. szám alatt üzemelt gyógyszertár kiténtése alkalmával kapta a *Kabay János* nevet [3], mely a magánosításkor „Sors bona”-ra változott.

A Gyógyszerészetben 1972-ben olvashattunk a patika elnevezésekről [4]. A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár kezdeményezésére az Egészségügyi Minisztérium 85.500/1979. szám alatt állást foglalt a gyógyszertárak elnevezéséről és az ezzel összefüggő eljárásokról. E rendeletre hivatkozva bocsátotta ki e tárgyú körlevelét a Semmelweis Múzeum. Ez utal az eddigi igények alapján névvel megjelölt gyógyszertárakra, melyek elnevezése többször ötletszerűen, minden egyeztetés nélkül történt és a helyi szakmatörténeti szempontokra egyáltalában nem voltak tekintettel. A Múzeum javasolta, hogy minden gyógyszertári központ tekintse át gyógyszertárai esetleges elnevezését, figyelembe véve, hogy az egyházi jellegű elnevezéseket mellőzni kell. Majd konzultáljon a Magyar Gyógyszerészeti Társaság és a Magyar Orvos-történelmi Társaság közös Gyógyszerésztörténeti Szakosztályával. Így tervszerűbben állítható emlék gyógyszerész nagyjainknak. Később az *Antall József* kezdeményezésére létrejött gyógyszerésztörténeti bizottság engedélyezte a gyógyszertárak elnevezését. Ezt a kezdetben létesült magángyógyszertáraknál is alkalmazták. A 90-es évek szabályai szerint viszont a gyógyszertár-tulajdonos joga a névadás, melyet a megyei tisztí főgyógyszerész és az APEH csak hivatalossá tesz. Ezek ismeretében nézzük meg a magánosított gyógyszertárak elnevezését, s azoknak változását. Az elnevezésre vonatkozó adatokat az 1945–1948-as Évkönyvből [5], az 1984 évi Évkönyvből [6], az 1998-as

**I. táblázat**  
A gyógyszerárak elnevezése az államosítás előtt és a magánosítás után

	1945–1948 Évkönyv		2001. Szaknévsor	
	Budapest Vidék		Budapest Vidék	
Környezet adta elnevezések	24	7	111	172
Kígyó Gyógyszertár	1	36	1	54
Egyéb állatnevet viselő gyógyszertár	10	39	9	95
Keresztény szentekről stb. elnevezettek	35	645	39	281
Megváltó gyógyszertár	1	147	3	12
Aesculap gyógyszertár	1	2	–	4
Hygieia gyógyszertár	1	2	–	1
Gyógynövényekről elnevezett gyógyszertár	–	–	23	230
Egyéb nevű	87	48	158	694

Gyógyszerész Almanachból [7] és az Egészségügy és Gyógyszerészet 2001-es Szaknévsorából [8] gyűjtöttük ki. Így az államosítás előtti, alatti és a magánosítás utáni elnevezéseket láthatjuk.

Az **I. táblázatban** tüntettük fel az államosítás előtti és a magánosított gyógyszertárak elnevezését, külön a budapesti és vidéki gyógyszertárakat.

Az államosítás előtt a legtöbb gyógyszertár neve vallásos eredetű, mely a magánosítás után lényegesen lecsökkent, különösen a „Megváltóhoz” címzetteké. Vidéken a helysége utaló elnevezésekkel is találkozunk. Van még olyan gyógyszertár, amely külön név nélküli, pl. Baranya- és Somogy megyében, bár ezeknek a száma az adatok összegyűjtése alatt is fokozatosan csökkent. Van példa arra is, hogy régen ott dolgozott közismert gyógyszerész nevét viseli a gyógyszertár, miután a köztudatban is így szerepel. Főképpen vidéken több gyógyszertár a személyi jogos vezetőjéről van elnevezve. Államférfiak, művészek, írók, költők nevét is viselik gyógyszertárak. Mindezeket az egyéb nevet viselő gyógyszertárak közé soroltuk.

Feltűnően sok a gyógynövényekről elnevezett gyógyszertár. Ilyen elnevezés nálunk régebben nem volt ismert. Érdekes, hogy Kígyó gyógyszertár elnevezéssel Budapesten mindkét időszakban csak ugyanaz az egy gyógyszertár üzemel (amely viszont Budapesten a Kígyó utca és a Váci utca sarkán működik). Vidéken sem nőtt a számuk olyan mértékben, mint amire számítani lehetett.

A **II. táblázatban** foglaltuk össze a híres gyógyszerészeinkről elnevezett gyógyszertárakat az államosítás idején, ill. a magánosítás után. A magánosításkor csak a Kazay Endréről elnevezettek száma nőtt, s megjelent Csontváry és Kőszegen Küttel neve. Ez utóbbi Küttel Dezső emlékét kívánja megőrizni.

Vizsgáltuk azt is, hogy a nagyjainkról elnevezett gyógyszertárak száma helységeként most hogy oszlik meg. Eredmény: Pécsen 5, Nyíregyházán 3, Abonyban, Csongrádon, Fehérgyarmaton, Győrött, Miskolcon és Sopronban 2–2 gyógyszertár van elhunyt nagyjainkról elnevezve. A továbbiakban a felsorolt megyék különböző helységeiben 1–1 gyógyszertár: Hajdú-Bihar megyében 4 megyében, Békés, Csongrád, Heves, Nógrád, Veszprém és Zala megyében 2–2, Fejér, Győr-Moson-Sopron, Jász-Nagykun-Szolnok, Pest, Somogy és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 1–1 gyógyszertár viseli nagyjaink nevét.

A magánosításkor bizonyosan sokan mérlegelték, hogy mi legyen gyógyszertárunk neve. Tudom, hogy voltak, akik az államosítás előtti nevet vették fel. Egyesek komoly helytörténeti és levéltári kutatás alapján nevezték el gyógyszertárukat. Volt, ahol valami családi esemény motiválta a névadást, másutt családi tradíció játszott szerepet. Bizonyosan sokaknál egyéb nyomós okok szabták meg a gyógyszertár nevét. Viszont a **II. táblázat** sajnos bizonyítja, hogy az államosítás alatti, szakmai szempontból dicséretes kezdeményezés a magánosításra halványabb lett.

Pedig a régi feltételek megszűntével növelni lehetett volna a neves gyógyszerészeinkről elnevezett gyógyszertárak számát.

Halmi János a Gyógyszerészetben [9] a gyógyszerészi múzeumokkal kapcsolatban írta: „A magyar gyógyszerészet története értékes hagyományú, melynek megőrzése részben a gyógyszerészi hivatástudat elmélyítése céljából, részben pedig a gyógyszerészi pálya fokozottabb megbecsülése szempontjából kötelességünk”. Ezt 1963-ban írta. Vajon ma Európába haladva már nem érvényes Halmi figyelmeztetése?

**II. táblázat**  
Neves gyógyszerészekről elnevezett gyógyszertárak

	1984. Évkönyv	2001. Szaknévsor
	alapján	
Augusztin Béla	1	1
Csontváry Tivadar	–	4
Ernyey József	1	1
Jakabházy Zsigmond	1	1
Kabay János	13	8
Karlovitcz László	1	1
Kazay Endre	5	7
Kazay Sámuel	1	1
Küttel Dezső	–	1
Mozsonyi Sándor	1	1
Richter Gedeon	1	1
Rozsnyay Mátvás	11	5
Schulek Elemér	7	4
Szabellédy László	2	1
Than Károly	3	3
Tuzson János	1	1
Winkler Lajos	8	3
Összesen:	57	44

Beck Mihály akadémikus a Természet Világában még 1999-ben [10] a Millenniumra készülve „Nevezzenek el utcákat nagy magyar tudósokról” című dolgozatában fejtette ki javaslatát; a tudósok névsorában Schulek Elemér is szerepel. Amíg a kémikus akadémikus megbecsülte Schulek Elemért, addig a gyógyszerészek gyógyszerárak magánosításakor hétről négyre csökkentették a Schulek gyógyszerárak számát. Erősen csökkent a Kabay János és Rozsnyay Mátyás nevét viselő gyógyszerárak száma is. Úgy látszik, mintha megkopott volna a szakmai értékeinkhez való ragaszkodásunk.

Neves gyógyszerészeinkről esetleg azért feledke-zünk el, mert keveset olvasunk, hallunk róluk. Az újabb generáció nem nagyon ismeri munkásságukat. Szakmai vonatkozásban a maguk korában nagy jelentőségű volt pl. Rozsnyay íztelen kininje, vagy Than, Winkler vízanalitikai munkássága, Kazay Endre poli-histor tevékenysége. Még a jelenben is fontos Kabay János felfedezése, vagy Mozsonyi Sándor munkássága, amely a gyógyszerészi hivatást megbecsültté tette és a gyógyszerészképzés korszerűsítésével megalapozta a gyógyszerész mai informátor szerepét. Kívánatos lenne, hogy szaklapjainkban neves gyógyszerészeinkről gyakran olvashassunk. Az Orvosi Hetilap minden számában van orvostörténeti tárgyú cikk. Hasonlóképpen a Magyar Kémikusok Lapjában neves kémikusok évfordulójával kapcsolatos írás is gyakran olvasható. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság szervezetei többször rendezhetnének egy-egy évforduló alkalmával

emlékülést. Patika Múzeumaink látogatottságát is fokozhatnánk egy-egy ott megrendezett kiállítással, ahol régi helyi gyógyszerészek szakmai és közéleti munkásságát mutatnánk be. Hisz a lokálpatriotizmus is nemes és ébren tartó hagyomány.

Végezetül köszönettel tartozom mindazoknak, akik adatokkal, hasznos tanácsaikkal voltak segítségemre e közlemény megírásában.

Befejezésül arra kérem a gyógyszerészeket, hogy őrizték meg értékes hazai gyógyszerészi hagyományainkat!

## IRODALOM

1. Csanád Vilmos: A történeti Magyarország patikáinak elnevezése és alapítási évei. Vas megyei Múzeum értesítője 17–18. kötet. 1983–1984 – 2. Dávid Ágoston szóbeli tájékoztatása – 3. Szmodits László szóbeli tájékoztatása – 4. A patikák elnevezése Gyógyszerészet 16, 433 (1972). – 5. Évkönyv 1945–1948 Budapesti Gyógyszerész Testület kiadása – 6. 1984-es Évkönyv – 7. Gyógyszerészi Almanach 1998 Galenus Lapkiadó, Budapest, 1998. – 8. Egészségügyi és Gyógyszerészei Szaknévsor 2001. (IMMO Kft) – 9. Halmai János: A gyógyszerészeti múzeumokról, Gyógyszerészet 7, (5–6), 217–221 (1963) – 10. Beck Mihály: Nevezzenek el utcákat a nagy magyar tudósokról. Természet Világa 1999. október.

D. Horváth: *The names of Hungarian community pharmacies*

*Segítő Mária Gyógyszertár, Sopron, Béke u. 13. – 9400*

További tájékozdási lehetőség: [http://museum.hu/search/result\\_name.asp?byname=patikam%Fazeum](http://museum.hu/search/result_name.asp?byname=patikam%Fazeum)

### Kedves Kolléga!

Kérjük, hogy 1%-ával legyen szíves támogatni a dr. Mozsonyi Sándor Alapítványt.

Adószámunk: 18037748-1-42

Alapítványunk a jó tanulmányi előmenetelű gyógyszerészhallgatókat, Ph.D. ösztöndíjasokat, doktoranduszokat és fiatal oktatókat kívánja jutalmazni, immár tizenharmadik éve.

Alapítványunkat a Fővárosi Bíróság 3047 sorszám alatt nyilvántartásba vette, mint közhasznú szervezetet.

Megértését, és segítségét előre is hálásan köszönjük.

Budapest, 2003. január

Dr. Stampf György  
a Kuratórium elnöke

## Stájer Géza A kígyó metamorfózisa



A könyv ára: 2500 Ft +12% ÁFA (2800 Ft). A könyv megrendelhető a Magyar Gyógyszerészeti Társaság címén levélben (Budapest, Gyulai Pál u. 16. – 1085) vagy faxon (235-0998; 266-9433) az alábbi, kitöltött megrendelő lap megküldésével.

- Írások a gyógyszerészképzés fejlesztéséről
- Gondolatok a továbbképzéssel szemben támasztott új igényekről
- A gyógyszerészi gondozás társadalmi vetületeiről
- Tanulmányok a gyógyszerellátó rendszer átalakulásáról
- Művész és tudós gyógyszerészekről
- A gyógyszerek történetéből
- Gyógyszerészet a művészetekben

„A könyv az átalakulás korszakának tükré és a szerző 1992-2001 között megjelent publikációinak válogatását tartalmazza. Nem dogmatikus elvek gyűjteménye, hanem egy, az egyetemen több mint négy évtizede tevékenykedő gyógyszerészoktató, értelmiségi véleménye saját szakmájáról, az egyetemi oktatásról, hírnevet szerzett kollégáiról. A könyv tanít, szélesíti elsősorban az ellátásban dolgozó gyógyszerészek szakmai látókörét, tudását és egy picit szórakoztat is.” (Részlet a könyv bevezetőjéből.)

### MEGRENDELÉS

Alulírott megrendelem Stájer Géza: A kígyó metamorfózisa c. könyvét ..... példányban. Tudomásul veszem, hogy egy példány ára 2500 Ft + 12% ÁFA (2800 Ft), mely összeget utánvéttel egyenlítek ki.

A megrendelő neve és címe: .....

.....

Kézbesítési cím: .....

.....

A számlára kerülő név és cím: .....

.....

Aláírás és bélyegző:

.....

## AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 47. 179–183. 2003.

### Állatgyógyászati OTC-készítmények I. rész

<sup>1</sup>Dr. Kata Mihály és <sup>2</sup>dr. Stampf György

*Nagy változások korát éljük az állatorvosi gyógyszerellátás területén is. Erre mutatunk rá korábbi – a Gyógyszerészetben, a Gyógyszerési Hírlapban és a Képzés Egy Életén Át c. szaklapban megjelent – írásainkban és felhívásainkban [1–3]. Az erre érkezett reflexióval [4] – bár egyet értünk vele – most nem foglalkoznánk, ám a gondolatsort folytatjuk, mert meggyőződésünk, hogy erre a gyakorló gyógyszerészeknek szükségük lehet.*

#### Bevezetés

2002 tavaszán jelent meg Perényi János szerkesztésében Az állatgyógyászati készítmények, 2002 című kiváló szakkönyv [5, 6]. A szerkesztő és szerzőtársai kitűnő és hatalmas munkát végeztek, mert a korábbi kiadványt 47,3%-ban teljesen újra írták: egy sor kivont és annál több újonnan forgalomba hozott készítményt ismertettek, ill. az előző kiadáshoz képest számos fontos újdonságot is beledolgoztak. A könyv lényegében 1813 készítményt tartalmaz, „Rp.”-vel jelezve a vényköteles szereket.

Most közreadjuk azon állatgyógyászati gyógyszerek és más preparátumok listáját, amelyek – OTC-készítmények, tehát – nem vénykötelesek (arányuk 35,3%)! Szándékunk ezzel az, hogy kollégáinkat e tényről tájékoztassuk. Másrészt – mivel e szerek kézieladásban kiadható készítmények, így – valamennyi közforgalmú gyógyszerárban minden további nélkül forgalmazhatók (amiről kinek-kinek – természetesen a helyi igények és ismeretek birtokában – magának kell döntenie). Itt kívánjuk megjegyezni, hogy néhány, kisebb fontosságú készítményt nem vettünk fel az alábbi listára.

#### Részletes ismertetés

Alábbi összeállításunkban megadjuk a törzskönyvezett készítmények hivatalos nevét, röviden utalunk a gyógyszerformára és az állatfaj(ok)ra, ill. erősen tömörítve a készítmény összetételére és rendeltetésére, amelyek egységesen a következők:

- Acesol Plus solutio*, savanyító hatású oldat.
- Acibet*, pepszint és betaint tartalmazó por
- Acidmix*, foszforsavat és citromsavat tartalmazó por
- Acidmix Organicos por*, NH<sub>4</sub>OH-ból, tejsavból és hangyasavból készül
- Acimix-50 por*, fumársavat és almasavat tartalmaz
- ADE-Bio-Weyx-In*, emulgeált vitaminoldat
- ADEC-Bio-Weyx-In*, emulgeált vitaminoldat
- Agrisept tőgyfertőtlenítő tabletta*
- Agrosept-A fertőtlenítő oldat*

- Alco-G elpárolgó kézfertőtlenítő gél*
- Aldasyd*, hozamfokozó por
- Aldasyd*, oldat, ivóvíz-adalék
- Alfa-Anti-Mast kenőcs*, tőgyápoló
- Alfacron 10 Plus*, légyirtó szer
- Alfa-Elixir*, takarmány-kiegészítő oldat
- Alfa-Mustox pulvis*, légyirtó szer
- Alfavit Forte pulvis*, multivitamin
- Alpha-Haem Plusz*, vaskiegészítő por
- Aniszelén E oldat*, vitamin-készítmény
- Aniszelén E Forte oldat*, vitamin-készítmény
- Aniszelén E pulvis*, vitamin-készítmény
- Anivit C pulvis*, vitamin-készítmény
- Anivit solutio*, vitamin-készítmény
- Anpro Faster solutio*, takarmány-kiegészítő
- Anproaminovit solutio*, vitaminokat és aminosavakat tartalmaz
- Anprosol Aminopan solutio*, vitaminokat és aminosavakat tartalmaz
- Antimast tőgyfertőtlenítő oldat*
- Antistress pulvis*, nyugtató hatású takarmány-kiegészítő por
- Antivar füstölőcsík*, mézelő méhek részére
- ÁP-17 (Bábolna)*, takarmány-kiegészítő por
- ÁP-17 (Agribrands)*, takarmány-kiegészítő por
- Apiphos*, *Varroa atka* ellenes szer
- Apivar füstölőcsík*, *Varroa atka* ellenes szer
- Arthromed kapszula*, táplálék-kiegészítő készítmény
- Arthromed K granulátum*, ízületi megbetegedésekre
- Arthrovet Plus tabletta*, ízületek egészséges fejlődéséhez
- Ascogen por*, stressz és műtét előtti felkészítés stb. esetén
- Atlan'tol 501*, fertőtlenítő oldat
- Atlan'tol 914*, fertőtlenítő oldat
- Atlan'tol A 23 N oldat*, habosítható tisztítószer
- Atlan'tol AV 5*, fertőtlenítő oldat
- Atlan'tol Mameló 1*, kézfertőtlenítő oldat
- Atlan'tol Mameló tőgyfertőtlenítő*, oldat
- Aviguard por*, (specific pathogen free) probiotikum baromfi részére
- Bayofly pour-on*, legyek ellen

- Bayvarol csik, Varroa atka* ellenes szer
- Bendőstarter por*, vitaminokat és mineráliákat tartalmaz (tejelő tehének)
- Benzoyl-Plus gyógsampon*, kutya és macska részére
- Betadine oldat*, fertőtlenítő
- Betadine szappan*, fertőtlenítő
- Béta Karotin premix*, szarvasmarha és sertés részére
- Bezo-Pet paszta*, szőr és bezoárok eltávolítására
- Big-Aroma*, illat- és ízanyagok
- Biocat tableta*, tápkiegészítő macskáknak
- Biocolost gél*, immunglobulin-paszta
- Bio-Lizin por*, sertésnek
- Bio-Metin por*, takarmánykiegészítő
- Bionet+ tisztítószer*, kationos és nem-ionos tenzidet tartalmaz
- Biovit tableta*, vitaminok kutyák részére
- Bio-Weyx-In 410 HK*, emulzió kutyáknak és macskáknak
- Bio-Weyx-In 705 K-VE*, emulzió borjúnak
- Bio-Weyx-In 810*, szuszpenziós emulzió, lovaknak
- Bio-Weyx-In FeVit*, szuszpenzió malacoknak
- Bio-Weyx-In Tan-O-Lin Komp*, szuszpenzió malacoknak
- Bitox* egérirtószer
- Biyo-Lact*, takarmánykiegészítő por
- Blotic-B ektoparazitairtó porozószer*
- Blue spray/Kék spray*, sebfertőtlenítő
- Bolfo*, bolhairtó por
- Bolfo*, bolhairtó sampon
- Bolfo*, bolhairtó spray
- Bolfo*, bolha- és kullancsirtó nyakörv
- BomaZeal Puppy Pro*, kutyatápszer kiskutyáknak
- BomaZeal Senior*, kutyatápszer idős kutyáknak
- Bonetta tableta*, csontképző, kutyáknak és macskáknak
- Boviestimul pulvis*, a bendőflóra normalizálására
- Bovi-Stibol oldat*, „Béres-csepp” szarvasmarha részére
- Boviferm*, probiotikum por
- Boviferm Plus*, probiotikum por
- Bradobad fertőtlenítő* fűrésztörszer
- Bradoderm műtéti kézfertőtlenítő*, oldat
- Bradoman kézfertőtlenítő*, oldat
- Bradoman fertőtlenítő kendő*
- Bradomast tögyfertőtlenítő*, oldat
- Bradophen fertőtlenítőszer*, oldat
- Bradophen 100S oldat*, fertőtlenítőszer
- Braetheze szirup*, köhögéscsillapító lovaknak
- Bromosept-50% fertőtlenítő*, oldat
- Broncho-Logoplex cseppek*, homeopátiás-szer
- Bronchopect szirup*, szekretolitikum
- Bronchovex oral solutio*, szekretolitikum
- Butasan oral paszta*, fenil-butazont tartalmaz, lovaknak
- Butoflin*, istállóí rovarirtószer oldat
- Butox-B 7,5 pour-on*, deltametrint tartalmaz, szarvasmarha részére
- Cafortan tableta*, teljesítményfokozó, kutyáknak
- Calcina Oral Gel*, szuszpenzió, kalcium-terápia
- Calcium-Bovisal*, szuszpenzió, kalcium-terápia
- Calcoral Forte Gel*, szuszpenzió, per os kalcium-terápia, szarvasmarha részére
- Cal-D-Phos tableta*, vitamin- és ásványianyag-kiegészítő
- Calcophos oldat*, ásványianyag pótlására
- Calo-Pet paszta*, takarmánykiegészítő
- Caniviton Forte granulátum*, takarmánykiegészítő, kutyáknak
- Caniviton HD tableta*, takarmánykiegészítő, kutya és macska részére
- Carbo-Vet pulvis*, aktív szenet tartalmaz, háziállatoknak
- Cerumene*, fültisztító folyadék, kutyáknak és macskáknak
- Cevasol AD<sub>3</sub>E+C oldat*, ivóvízben alkalmazásra, háziállatoknak
- Chassoton 4% granulátum*, takarmánykiegészítő túlsúlyos kutyák részére
- Chassoton Performance granulátum*, takarmánykiegészítő lovaknak
- Chevi-Air oldat*, fertőtlenítő postagalamboknak
- Chevi-Duran kapszula*, teljesítményfokozó postagalambok részére
- Chevi-Duran oldat*, teljesítményfokozó postagalamboknak
- Chaevi-Kok pulvis*, kokcidiózis ellen galamboknak
- Chevi-Rhin oldat*, felsőlégúti fertőtlenítő postagalambok részére
- Chevi-San oldat*, vitaminkészítmény postagalamboknak
- Chevi-Sol kapszula*, teljesítmény-visszaesés ellen postagalamboknak
- Chevi-Sol pulvis*, teljesítmény-visszaesés ellen postagalamboknak
- Chevi-Tren oldat*, fertőtlenítő postagalamboknak
- Chevinal Extra Pellets*, vitaminok és mineráliák lovaknak
- Chevinal Plus*, vitaminok és mineráliák szirupban lovaknak
- Chicktonic*, vitaminok és mineráliák oldatban baromfiaknak
- Chlorophyll draszté*, dezodoráló, kutya és macska részére
- Cid 2000 fertőtlenítő*, oldat
- Cipro*, sampon háziállatok fürdetésére
- Clinafarm spray* és *füstölő*, fertőtlenítő
- Colimet*, kolin-kloridot és metionint tartalmazó por
- Colina Bypass*, kolin-kloridot tartalmazó por, szarvasmarha részére
- Colistop*, huminsav-cink-só por
- Columba-Stibol* folyékony takarmánykiegészítő, galamboknak
- Combivit MA pulvis*, vízdoldható por, papagájok részére



*Complejo B-8 solutio*, vitaminok ivóvízben alkal-  
mazásra

*Coopervit szirup*, réztartalmú készítmény lovaknak  
*CP-Aluminium (Aludermín) spray*, polividont tar-  
talmaz

*CP-Vet-Gel emulzió*, magzatvízpótló  
*CP-Zinkoxyd Spray*, adsztringens  
*Cuni-Stibol*, folyékony takarmánykiegészítő  
*C Vitamin pulvis*, aszkorbinsav baromfinak  
*Defendog spray*, külső élősködők ellen kutyáknak  
*Derma-Form oldat*, linolsavat tartalmaz, kutya és  
macska részére

*Dermal-Soothe sampon*, gyógyszeres viszketés ellen  
*Dermal-Soothe spray*, viszketés ellen  
*Dermaleen gyógyszer*, kutyáknak  
*Dermanorm kapszula*, linolénsavat tartalmaz ku-  
tyák részére

*Dermenorm olaj*, omega-zsírsavakat tartalmaz ku-  
tyáknak

*Dermilen sampon*, kutyáknak  
*Dermovet Total oral solutio*, táplálék-kiegészítő  
*Desectin EC rovarirtó koncentrátum*  
*Desonet töggyfertőtlenítő*  
*Despadac*, fertőtlenítő oldat  
*Diacap 300 CS*, rovarirtó koncentrátum  
*Diakur pulvis*, borjak hasmenése ellen  
*Diaroak*, száraz szuszpenzió, takarmánykiegészítő,  
galamboknak

*Ditensimed*, higiénés kézfertőtlenítő  
*DM-CID-S*, tisztító- és fertőtlenítőszer  
*Dodarcana-2000 felület-fertőtlenítő*  
*Dodarcana-S műszer- és gumieszekő-fertőtlenítő*  
*Dodenal Neu/H felület-fertőtlenítő*  
*Doggyfrice tableta*, fogápoló rágótableta kutyáknak  
*Dunavit-C 100% pulvis* = 100% aszkorbinsav  
*EFA CP kutyának*, lazacolajat és növényi olajat tar-  
talmaz

*EFA CP macskának*, lazacolajat és növényi olajat  
tartalmaz

*Efaderm capsula mite és forte* (esszenciális zsír-  
savak = EFA)

*Efaderm Regular capsula* (esszenciális zsír-  
savak = EFA)

*EIMÜ Milchtest*, tej-vizsgálathoz  
*Ekodiár Plusz oldat*, hozamfokozó takarmánykie-  
gészítő

*Ekodiár Plusz pulvis*, hozamfokozó takarmánykie-  
gészítő

*Ekodiár Szol pulvis*, hozamfokozó takarmánykiegészítő  
*Ekodiár TST pulvis*, hozamfokozó takarmánykiegészítő  
*Energa Veyxol oldat*, ellés utáni anyagcsere-komp-  
likációkra, per os

*Enteroferm 35G*, vízdékony por, probiotikum  
*Enteroferm gél*, takarmány-kiegészítő probiotikum  
*Enteroferment*, vízdékony por, tejsavbaktériumot  
tartalmaz

*Enzimax*, takarmányba keverhető por, sertés és ba-  
romfi részére

*Epi-Otic fültisztító*, oldat kutya és macska részére  
*Equi-check*, csöteszt lószérum progeszteron megha-  
tározáshoz

*Equiform gél*, takarmánykiegészítő lovaknak  
*Equi-Lyte G granulátum*, elektrolit-pótló lovaknak  
*Equisal pulvis*, vízdékony por lovaknak  
*Equistro Aminolite pulvis*, aminosavak csikóknak  
*Equistro Beta-Karotin pulvis*, lovaknak  
*Equistro Betamag 12 pulvis*, lovaknak  
*Equistro Betamag Forte Liquid*, lovaknak  
*Equistro Biotin Forte pulvis*, lovaknak  
*Equistro Cartiflex Horse*, por lovaknak  
*Equistro Dermacrescin*, kenőcs lovaknak  
*Equistro Electrolyt 7 pulvis*, lovaknak  
*Equistro Elytaan oldat*, lovaknak

*Equistro Energy Booster paszta*, lovaknak  
*Equistro E.P.F. 10 hűtőgél*, lovaknak  
*Equistro Equiliser*, por lovaknak  
*Equistro Excell E*, oldat lovaknak  
*Equistro Flogestan borogatás*, lovaknak  
*Equistro Gestamash pulvis*, lovaknak  
*Equistro Haemolytan 400 oldat*, lovaknak  
*Equistro Kerabol*, per os szuszpenzió, lovaknak  
*Equistro Mega Base granulátum*, lovaknak  
*Equistro Mega Base Junior oldat*, lovaknak  
*Equistro Secreta Pro pulvis*, lovaknak  
*Equistro Severit krém*, lovaknak  
*Equistro Super E pulvis*, lovaknak  
*Erotol Dairy*, takarmánykiegészítő por (szarvas-  
marháknak)

*Erotol Pig*, por premix sertésnek

*Esvex oral solutio*, szelén-tartalmú, antioxidáns ké-  
szítmény

*Eurofit gél*, homeopátiás tögyinfúzió, várakozási  
idő: 0 nap

*Europrotect*, takarmánykiegészítő oldat, háziállatoknak

*Ex-Spot*, bolha- és kullancsirtó szer kutyák részére  
(macskának tilos!)

*Farmatan por és kapszula*, szelídgesztenye-kivonat  
háziállatok számára

*Farmer Plusz aroma*, sertések étvágyának fokozására  
*Farmer Plusz ásványianyag-kiegészítő*, háziállat-  
toknak

*Farmer Plusz premix baromfi részére*  
*Farmer Plusz premix kérődzők részére*, vitaminok-  
kal és mineráliákkal

*Farmer Plusz premix sertések részére*, vitaminok-  
kal és mineráliákkal

*Felicavit CaP tableta és por*, szoptató és növendék  
kutyáknak

*Felo-Form tableta*, rágható, vitaminok és minerá-  
liák macskakölykök részére

*Felovite II + Taurine paszta*, vitaminok, minerá-  
liák, stb. macskák részére

- Feratone szirup*, vitaminokat, kobaltot és vasat tartalmaz lovak részére
- Fer-Plus vaspótló*, vitaminokkal malacoknak
- Ferropig por*, huminsav-vas vegyületet tartalmaz, háziállatoknak
- Ferropig szuszpenzió* huminsav-vas vegyületet tartalmaz, háziállatoknak
- Ferrox-B premix*, vitaminokat, vas- és rézvegyületet tartalmaz, sertésnek
- Fertimax*, por sertésnek,  $\beta$ -karotint, lizint, C- és E-vitamint tartalmaz
- Fitovet kamillás bőrápoló kenőcs*, háziállatoknak
- Fix-A-Tox pulvis*, mikotoxinok ellen szilikátokat tartalmaz (sertés, baromfi)
- Flexi Hoof Cream*, kenőcs lovak érzékeny patájának ápolására
- Florac SF* por, propion-, hangya-, fűmár- és tejsavat tartalmaz bentonittal
- Flysons légyfogó család* (= csík, lap, henger és szalag)
- Frisaka Foal*, szirup vitaminokkal lovak részére
- Frontline Spot-On (kutya)*, bolhák és kullancsok ellen
- Frontline Spot-On (macska)*, bolhák és kullancsok ellen
- Frontline Spray*, inszekticid, (kutya és macska) bolhák és kullancsok ellen
- Galli-Stibol*, oldat ivóvízben történő alkalmazásra, mineráliák (baromfinak)
- Garlex*, por fokhagyma-kivonat víziszárnyasok és baromfi részére
- Gel Otico fültisztító*, kutyáknak
- Gelacan Darling*, por arthrosisban szenvedő kutyáknak
- Geri-Pet paszta, per os* használatra, kutya és macska részére
- Germicin oldat*, propionsavat és hangyasavat tartalmaz
- Germimed felületfertőtlenítő*, oldat
- Gervivet cseppek*, főként vitaminokat tartalmaz (macskák és kistestű kutyák részére)
- Gervivet vedlési cseppek*, díszmadaraknak
- Gervivet vitacseppek*, kistrágszálókknak
- Gleitgel*, síkosító és magzatvízpótló
- Glucosal pulvis*, (=  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{Na-citrát}$  és dextróz keveréke)
- Golden Udder tögy-gél*, tehén-mastitis kiegészítő kezelésére
- Helosan bőr- és tögyápoló kenőcs*, valamennyi emlős állatfajnak
- Hem-Orego*, takarmányba keverhető por, malacoknak
- Hepabial Carnitin*, folyékony takarmánykiegészítő oldat
- Heparenol solutio*, a máj-, vese- és bélműködés elősegítésére
- Hepatovit*, vitaminokat tartalmazó oldat baromfi és borjú részére
- Hepatovex oral solutio*, metionint és lizint tartalmaz, baromfi részére
- Hepatox*, por sertésnek, gombatoxinok ellen
- Herban oldat*, az *Oregano* növény illóolaja, baromfi és sertés részére
- Herban pulvis*, az *Oregano* növény illóolaja, baromfi és sertés részére
- Hypoviton Promotion granulátum*, elemeket, C- és E-vitamint tartalmaz (ló)
- Honey-C*, méz-tartalmú szirup, lovak köhögése ellen
- Hoof Tect spray*, csülök és pataápolásra, háziállatoknak
- Horse Plus L-Karnitin*, por vitaminok és mineráliák lovak részére
- Hydra-Pearls sampon*, kutyák és macskák rehidratálására
- Hydra-Pearls spray*, kutyák és macskák rehidratálására
- Indigestionspulver*, előgyomor-reményesség kezelésére
- Insecticide 2000*, permetrint tartalmaz, 4 hétig tartó hatással
- Instru-Med eszközfertőtlenítő*, oldat
- Intergravin „Plus” gél*, per os alkalmazásra, kérődzőknek
- Invit AD<sub>3</sub>E oral solutio*, vitaminokat tartalmaz, háziállatoknak
- Iodosept*, fertőtlenítő koncentrátum
- Iodovet Spray*, fertőtlenítő, PVP-vel készül, 10% aktív jódot tartalmaz
- Isogel*, síkosító anyag, cellulóz-származék, szülészeti vizsgálatokhoz
- Isopharm Bioketosan pulvis*, diétás takarmánykiegészítő (nagy tejhozamú tehének)
- Izavit*, folyékony koncentrátum, baromfi részére
- Jodoklar fertőtlenítő koncentrátum*, falfelületek, tárgyak stb. kezelésére
- Jolovit, folyékony vitamin-készítmény*, háziállatoknak
- Karotinos tehén premix*, gyógyszeres
- Kawu bolha- és kullancsnyakörv*, diazinont tartalmaz (kutya és macska)
- Kentucky Hoof Oil*, lovak patájának ápolására
- Kentucky Karbon Oil*, oldat lovak emésztésének elősegítésére
- Klistier*, oldat kutyáknak rektális beöntéshez, obstipáció esetén
- Kof-Eze oldat*, szirup lovak köhögése ellen, mézzel és gyógybalzsammal
- Korvimin Arthro*, vitaminos takarmánykiegészítő por kutyáknak
- Korvimin Gastro*, diétás takarmánykiegészítő por kutyáknak
- Kömelsz méhtápszer*, költészesedés elleni por
- Kubatul spray*, бүдös sántaság kezelésére (macskának ne!)
- Kühl-Gél*, lovaknak izomláz, megerőltető munka vagy viszketés esetén
- L-Carnequin Race oraldoser*, paszta sportlovak és tenyészlovak részére

*Lacrimed gél*, minden állatfajnak (cornea-műtétek és hiányos könnyképzés)

*Lactaderm sampon*, kutyáknak dermatitisz kezelésére

*Lactofilm tőgyfertőtlenítő*, fejés után, tejsavat tartalmaz

*Laktamin-M*, hatékony aminosav porkészítmény szarvasmarha és juh részére

*Laktiferm L-1*, vízdoldékony por baromfi részére, vitaminokat tartalmaz

*Laktiferm L-1 + C*, vízdoldékony por baromfi részére, vitaminokat tartalmaz

*Laktiferm M*, probiotikum tyúkfélék részére

*Laktiferm M + C*, probiotikum tyúkfélék részére

*Laktiferm vit*, probiotikum nyulak részére

*Lakto-Weyx-In Forte*, takarmánykiegészítő oldat tenyésztés-sértéseknek

*Lanetta*, szőrzetregeneráló tableta, kutya és macska részére

*Larvadex 10% premix*, baromfifélék részére

*Lavet algás multivitamin-tabletta* kutyák és macskák részére

*Lavet bőrtápláló vitamin-tabletta* kutyák és macskák részére

*Lavet Carnivit tableta*, kutyáknak

*Lavet Csonterősítő vitamin-tabletta*, kutyák és macskák részére

*Lavet Multivitamin-tabletta*, kutyáknak és macskáknak

*Lavet Senior vitamin-tabletta* kutyáknak

*Laxatív paszta*, macskák és macskakölykök számára, nyúl-aroma ízesítésű

*Laxatone paszta*, hashajtó és szőrgombóc-oldó kutyák és macskák részére

*Leg Tend hidegborogatás*, lovak számára

*Lisovit-R combi pulvis*, vízdoldékony por, baromfi részére

*Livfit-Vet Liquid*, az immunrendszer erősítésére, baromfi részére

*Livfit-Vet premix koncentrátum*, az immunrendszer erősítésére, baromfi részére

*Liviferm kapszula*, postagalambok ellenállóképeségének növelésére

*Liviferm pulvis*, probiotikum postagalambok ellenállóképeségének növelésére

*Livimun oldat*, immunstimuláns postagalamboknak

*Lotagen gél*, vérzéscsillapító háziállatoknak

*Lotagen koncentrátum*, fertőtlenítő és sebkezelő háziállatoknak

*Lovit LC oldat*, vitamin- és ásványianyag kiegészítő baromfi részére

\*\*\*

Folytatás a következő számban

#### IRODALOM

1. Gyógyszerészet 46, (9), 554 (2002) és 46, (10), 579-586 (2002) – 2. Gyógyszerészi Hírlap 13, (9), 5 (2002) – 3. Képzés Egy Életen Át 2, (9), 10-14 (2002) – 4. „Egy falusi gyógyszerész asszisztense”: Gyógyszerészi Hírlap 13, (10), 21 (2002) – 5. Perényi J.: Állatgyógyászati készítmények, 2002. PRIM-A-VET Kft., Budapest – 6. Stampf Gy. könyvismertetés: Gyógyszerészet 46, (7), 440 (2002).

M. Kata, Gy. Stampf: *Veterinary OTC products. Part I.*

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged, Zrínyi utca 9. – 6720

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Budapest, Üllői út 26. – 1085

További tájékoztatói lehetőség: [http://www.novartis.hu/animalhelath/Internet/main\\_t.asp?log=no](http://www.novartis.hu/animalhelath/Internet/main_t.asp?log=no)

### Álláshirdetés

A balatonfüredi Aranyhíd Gyógyszertár személyi jogra jogosult **gyógyszerészt** keres felelős vezetői megbízásra, majd a személyi jog átvételére.  
Érdeklődni a 30-21-77-133 telefonszámon lehet.

**MEDIPHARMA 2003. Nemzetközi Jubileumi Gyógyszerészeti Szakkiállítás és Kongresszus  
PRO MEDICINA 2003. Orvosi Műszerek és Egészségügyi Termékek Nemzetközi Szakkiállítása**

*Időpont:* 2003. április 15–17.

*Helyszín:* Budapest – SE, Nagyvárad téri Elméleti Tömb, Budapest, VIII. Nagyvárad tér 4.

*MEDIPHARMA 2003. Jubileumi Kongresszus programja:*

A kongresszus keretében 12 önálló – 6 egész napos és 6 félnapos – továbbképző fórumra kerül sor az alábbi tudományos témakörökben:

1. Mozgásszervek betegségei  
*Moderátor: dr. Bellyei Árpád*
2. Gyulladás, mint kardiovaszkuláris rizikófaktor  
*Moderátorok: dr. Romics László, dr. Szegedi Gyula*
3. Krónikus veseelégtelenség kardiovaszkuláris szövődményei  
*Moderátorok: dr. Kakuk György, dr. Paragh György*
4. Valamennyien allergiások leszünk?!  
*Moderátor: dr. Nékám Kristóf*
5. A heveny ischaemiás szindrómák modern nem-invazív és invazív kezelési irányai  
*Moderátor: dr. Préda István*
6. Klinikai endokrinológia  
*Moderátor: dr. Julesz János*
7. Mozgásszervi kórképek osteológiai és immunológiai vonatkozásai  
*Moderátor: dr. Poór Gyula*
8. Szervátültetés  
*Moderátor: dr. Perner Ferenc*
9. Fájdalom terápia  
*Moderátor: dr. Dóczi Tamás*
10. **Gyógyszerfejlesztés, új terápiás utak**  
*Moderátorok: dr. Vincze Zoltán, dr. Stampf György*
11. Aneszteziológia és intenzív terápia  
*Moderátor: dr. Péntes István*
12. A bél gyulladásos és daganatos betegségei  
*Moderátor: dr. Lonovics János*

**Szakkiállítások témája:**

**MEDIPHARMA:**

A szakkiállítás elsődleges célja bemutatni a Magyarországon hivatalosan forgalomban lévő, valóban hatékony és hiteles, emberi felhasználásra kerülő gyógyszereket, gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítményeket és tápszereket, továbbá higiéniai termékeket, kozmetikai és testápoló szereket.

**PRO MEDICINA:**

A szakkiállítás elsődleges célja bemutatni a kórházak, klinikák, rendelők, praxisok és csoportpraxisok munkáját elősegítő, a szakmai elvárásoknak valóban mindenben megfelelő diagnosztikai és terápiás orvostechnikai műszereket, -eszközöket, egészségügyi termékeket és az intézmények egyéb berendezéseit.

**Részvételi díj:** 9900 Ft februárig, azután 12 000 Ft.

Napijegy: 4500 Ft

Befizetés a helyszínen, vagy a MOTESZ Kongresszusi és utazási iroda címén.

Bankszámlaszám: 10300002–20358886–00003285 MKBRT

A gyógyszerészek részére 10 + 10 kredit pontot kértek a szervezők.

**Szervező:**

MOTESZ Kongresszusi és Utazási Iroda

1051 Budapest, Nádor u. 36.

Tel: 311-6687, 312-3807 Fax: 383-7918

E-mail: motesz@elender.hu

Internet: www.motesz.hu

2003. április 17. (csütörtök) – DÍSZTEREM  
GYÓGYSZERFEJLESZTÉS, ÚJ TERÁPIÁS UTAK

*Üléselnök: dr. Vincze Zoltán*

Dr. Mátyus Péter: Új gyógyszerek új utakon; tények, remények

Thaler György: A magyarországi gyógyszergyártás lehetőségei az EU csatlakozás után

Dr. Paál Tamás: Természetes alapú gyógyhatású szerek

Megbeszélés

Dr. Nékám Kristóf: Az allergiák komplex kezelése  
Dr. Magyar Pál: Új lehetőségek az asztma terápiájában

Dr. Falkay György: Új farmakológiai lehetőségek a koraszülés terápiájában

Megbeszélés

Ebédszünet

*Üléselnök: dr. Stampf György*

Dr. Erős István: A transzdermális gyógyszerbevitel technológiai megoldásai

Dr. Klebovich Imre: Bioekvivalencia vizsgálatok szerepe a gyógyszerfejlesztésben

Kissné dr. Csikós Emöke: In vitro-in vivo korrelációs vizsgálatok szerepe és jelentősége a gyógyszerkészítmények fejlesztésében

Dr. Tósaki Árpád: A génkutatás és génterápiás eljárások alkalmazása a farmakológiában

Megbeszélés

A gyógyszerészeknek 10–10 kreditpont van betervezve

## FÓRUM

Gyógyszerészet 47. 185. 2003.

### Fiatal gyógyszerészek támogatása

*Dr. Burgetti László*

A Vértesacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány hármasként megvalósítására alakult:

- a Kazay örökség (gyógyszertár, emlékek, eszmék) fenntartása, fejlesztése,

- fiatal gyógyszerészek támogatása,

- Kazay emlékház létrehozása.

Ez azt jelenti, hogy az Alapítvány:

- a múlt megbecsülésére, tanulságaira alapozott,

- a jelent ismerő, javítani szándékozó és

- a jövőt megalapozó munkát végez.

Eszerint kellenek a gyógyszertárakba olyan fiatalok, akik a minimálisan szükséges jó munkánál egy kicsit többet tesznek. Akik képességeikkel, szorgalmukkal, tehetségükkel megkísérlik szakmánk és hivatásunk erősítését, felemelését. Alapítványunk ezt akarja – Kazay János szellemében – segíteni és elérni.

A létező, szinte legkisebb forgalmú gyógyszertár – a vértesacsai Kazay Gyógyszertár – munkájára, szervezésére alapozva teremtettük meg a támogatás feltételeit. A folyamatos segítséget három gyógyszertár biztosítja:

- a „Kamilla” Gyógyszertár, Salgótarján,

- a „Padulia” Gyógyszertár, Fót és

- a „Szent Miklós” Gyógyszertár, Szolnok.

Elvi egyetértés, jószándék és lehetőség esetén, a befizetések máshonnan is érkeznek és érkezhetnek a 11736020-20013059 számú számlaszámra.

Eddig öt fiatal, gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészt támogatott a Kazay Alapítvány. Közülük kettő Magyarországon végezte az egyetemet és határon túli – magyarlakta területen – gyógyszertárban dolgozik.

Az alapítvány, a kuratórium döntése alapján keresi azt a néhány 35 évnél fiatalabb gyógyszerészt, akiket egyszerű szerény támogatásban részesíthet. (Támogat-

ni szándékozik a gyógyszerértékesítési munka mellett, bármilyen megvalósult szakmai törekvést, tevékenységet.) A kuratórium a 22-353-143 telefon/fax-on bejelentett nevek és címek alapján megkeresi, kiválasztja a személyt és visszajelzi a pénzbeli támogatás lehetőségét és mértékét.

Ezen kívül keres az alapítvány olyan 35 év alatti, gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészt, aki Magyarországon végezte az egyetemet és otthonában, határon túli magyarlakta területen dolgozik. Ez esetben is a bejelentett és megismert személyek közül kerül kiválasztásra a támogatandó gyógyszerész.

Úgy véljük, hogy a fiatal tehetségek gyógyszerértékesítési munkája és a Magyarországról kisugárzó, határon túliakat segítő tudás elismerésre, támogatásra méltó. Ezen eszme elfogadása és a befizetéssel való csatlakozás növelheti a lehetőséget és a kezdeményezés hatását.

Ebben az évben – ősszel – emlékezünk Kazay Endre halálának 80. évfordulójára. A vértesacsai ünnepségen akarjuk átadni az alapítvány támogatását a fiataloknak.

Kérjük kollégáinkat:

- gondolják meg ezen cél támogatásának lehetőségeit,

- segítsenek keresni támogatásra méltó fiatalokat és

- jöjjenek majd el az ünnepségre, illetve

- figyeljenek Kazay Endre példájára, hagyatékára és méltatására.

További részletes felvilágosítás telefonon, faxon a Kazay Gyógyszertártól (8089 Vértesacsai, József A. u. 58., tel.: (22)-353-143) nyerhető.

L. Burgetti: *The support of young pharmacists*

*A szerző címe: Vértesacsai, József A. u. 58. – 8089*

ACICLOVIR  
**Telviran**<sup>®</sup>

herpes simplex

herpes zoster

herpes genitalis

800 mg

400 mg

200 mg

5% krém

3% szemkenőcs

**AZ ELSŐ VÁLASZTÁS  
A SZISZTÉMÁS ANTIVIRÁLIS  
KEZELÉSBEN**

További információ:

Egis Gyógyszergyár Rt., Termékosztály  
1146 Budapest, Hungária krt. 179-187.  
Tel.: 469-2222 · Fax: 383-9257  
E-mail: marketing2.opr@egis.hu



## A HÓNAP KÉRDÉSE

Gyógyszerészet 47. 187. 2003.

### Hogyan készül az MGYT titkársága a CPhH XII.-re?

A címben feltett kérdésre *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető válaszol:

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság szakmai munkájában az elmúlt két évben igen jelentős változások következtek be, melyek a titkárság munkáját is megnövelték. Az országos szintre kiterjedő továbbképzések megszervezése, a jelentkezők nyilvántartása, a részvételi díjak kiszámlázása, a kredit pontos igazolások kiküldése, a tagdíjfizetők számának követése mind a titkárság feladatkörébe tartoznak.

A személyi és tárgyi feltételek javítása lehetővé tette, hogy a titkárság több éves szünet után újból konferencia-szervezési feladatokat is ellásson. Első munkánk a 2002. április 13–15-e között Lillafüreden 160 fő részvételével megrendezett „XXXI. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokvium” megszervezése volt. E rendezvény kapcsán ismerkedtünk meg a konferenciaszervezés igen szép és felelősségteljes munkájával. A szervezés technikai kivitelezésében „szabad kezett” kaptunk, de mindig magunk mögött tudhattuk a főtitkári és szakosztályi háttér segítő támogatását. Tavalyi második szervezésünk a november 8–10. között Hévízen megrendezett „XIV. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia” volt, 250 fő részvételével. E konferencia szervezésében már nagy segítséget jelentettek a korábban megszerzett tapasztalataink, de a nagyobb létszámú rendezvénnyel nyilvánvalóan több munkánk volt. A visszajelzések szerint mindkét rendezvény igen jól sikerült, s ez kárpótolt minket a sokszor késő estig végzett túlmunkáért.

Minden bizonnyal ezt a teljesítményt értékelték akkor, amikor – mint titkárságvezetőt – megbíztak, a „Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.” Szervezőbizottság egyik titkári funkciójának betöltésével. Ez nagy megtiszteltetés számomra, hiszen a szervezésben igazán tapasztalt, gyakorlott, széles körű rálátással rendelkező kollégák körében fejleszthetem tovább tudásomat. A Társaságban betöltött jegyzői tisztem miatt a kongresszussal kapcsolatos valamennyi megbeszélésen részt veszek, így pontosan követni tudom a konferencia tudományos és szervezési munkáját.

Titkárságunk jelenleg a beérkezett kongresszusi jelentkezési lapok feldolgozását és számlázását végzi. Eddig több mint 600 jelentkezőt regisztráltunk. Minden jelentkezést számítógépre viszünk. Feltüntetjük a jelentkező nevét, levelezési címét, számlázási nevét és címét, MGYT szervezeti tagságát, poszterprezentáció-



ra való jelentkezését és szállásigényét. Az egyes információk kérésre bármilyen csoportosításban lekérhetőek és nyomtathatók, ezáltal bármikor informálni tudjuk az érdeklődőket. Így például valamennyi szervezetünk elnökét értesítettük a január 22-éig beérkezett jelentkezők számáról. A számlákat saját számlázási programunk alkalmazásával készítjük el, a hatályos jogszabályok és ÁFA törvények figyelembevételével.

Azoknak, akik január 31-éig jelentkeztek a legkedvezményesebb részvételi díjról (25 000 Ft-ról) állítjuk ki a számlát. A részvételi díj tartalmazza a kongresszus díját, a „Gyógyszerészet” kongresszusi különszámát, a szünetek alatti kávé- és üdítőfogyasztást, a hideg ebédet május 8-án és 9-én, a részvételt a Magyar Nemzeti Galériában május 8-án tartandó fogadáson és a május 9-én rendezendő dunai hajókiránduláson.

Természetesen a titkárság ezzel párhuzamosan végzi egyéb feladatait is, így a továbbképzések megszervezését, helyszínek és időpontok egyeztetését az előadókkal és a helyi szervezőkkel, a tagdíjfizetők regisztrálását. A tagdíjfizetők nyilvántartása új számítógépes programunkkal történik. Ennek segítségével tudjuk végzőni a tagdíjbefizetők regisztrációját. A változások miatt ugyanis a decentralizált szervezetek valamennyi tagjának tagdíjbefizetése a központi számlára érkezik be, s így nem a helyi szervezeteknek, hanem a központi tagnyilvántartásnak kell elvégezni a beérkezett tagdíjfizetők listájának elkészítését.

Szaklapjaink előfizetőinek listáját is számítógépen tartjuk nyilván. Ezeket az adatbázisokat is át kellett dolgoznunk és aktualizálnunk a jelenlegi helyzetnek megfelelően.

Mindezekből látható, hogy a titkárság mindent elkövet annak érdekében, hogy a tagság igényeinek megfelelő, magas színvonalú szolgáltatást nyújtson. Ez azért is fontos, mert a kongresszuson saját MGYT standunkon mindezekről az információkról tájékoztatni kívánjuk a hozzánk fordulókat. Addigra szeretnénk naprakész tagdíjfizetői és előfizetői listával, aktualizált országos vezetőségi név- és címlistával a tagság rendelkezésére állni.

Feladatunk tehát van bőven és titkárságunk arra törekszik, hogy ezeket maradéktalanul végre tudjuk hajtani.

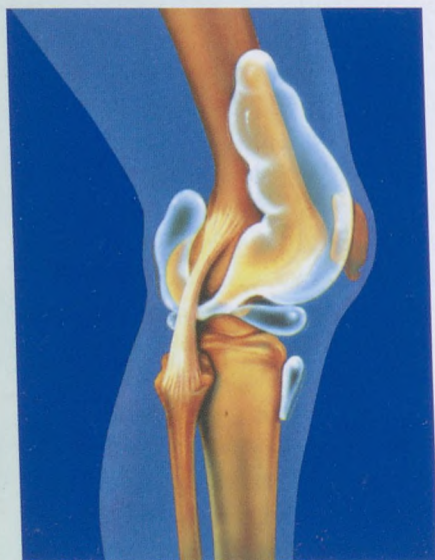
*How does the Hungarian Pharmaceutical Society prepares for the Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.?*

# HYALGAN®

hyaluronsav nátrium sója  
Injekció előretöltött fecskendőben

## HOSSZÚTÁVÚ HATÉKONYSÁG AZ ARTHROSIS KEZELÉSÉBEN

**50 % támogatással** rendelhető árvolumen kategóriában



### Helyi kezelés a helyi problémákra

- Helyreállítja a szinoviális folyadék viszkoelaszticitását
- Csökkenti a szinoviális membrán gyulladását
- Javítja a porcsejtek anyagcseréjét, helyreállítja a porc mátrixát

### AZ EGYETLEN GYÓGYSZERKÉNT REGISZTRÁLT HYALURONSÁV INJEKCIÓ intraarticularis használatra

- TÖBB MINT 48 KONTROLLÁLT KLINIKAI VIZSGÁLAT ALAPJÁN

### BIZTONSÁGOS ÉS HATÉKONY

- TÖBB MILLIÓ BETEG KEZELÉSE
- TÖBB MINT 15 ÉV TAPASZTALATA

Felírás előtt kérjük olvassa el a részletes alkalmazási előírást! További információval készséggel állunk rendelkezésére:

**ESC**  
PHARMACEUTICALS

CSC Pharmaceuticals Magyarországi Képviselése  
1121 Bp., Kakukk utca 43. Telefon: 395-5768, Fax: 275-5915



## HÍREK

### A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

#### GYÓGYNÖVÉNY-KONFERENCIA KECSKEMÉTEN



#### GYÓGYNÖVÉNYEK KUTATÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA 2002

#### MEDICINAL PLANT RESEARCH AND UTILIZATION 2002

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógynövény és a Gyógyszerkutatási Szakosztálya Kecskeméten, a Technika házában 2002 november 13–15 között rendezte meg a soron következő *10. gyógynövény ill. 8. gyógyszerkutatási nemzeti konferenciát*, mely egyben az *5. nemzeti fitoterápiás konferencia* is volt. Az MGYT szakosztályai mellett a Magyar Fitoterápiás Társaság és a Magyar Tudományos Akadémia „Flavonoidkémiai” valamint „Növénykémiai és Kemotaxonómiai” munkabizottságai is közreműködtek az MTA Biológiai Tudományok Osztálya védnökségével tartott rendezvényen, amely a Magyar Tudomány Napja akadémiai rendezvénysorozat részeként is meghirdetésre került.

A programban 10 plenáris előadás mellett 43 rövid előadás szerepelt, a rendezvény második és harmadik napján párhuzamos szekciókba szervezve. A több mint 160 résztvevő között 6 országból 12 külföldi meghívott ill. érdeklődő szakembert is üdvözölhetett a rendező bizottság a szinte teljes hazai gyógynövényes kutató-oktató szakembergárda mellett.

A szerda délelőtti (november 13.) nyitó szekció elnökségében az MGYT elnöke *Vincze Zoltán*, főtítkára *Nyiredy Szabolcs*, a társrendező szervezetek elnökei: *Antus Sándor*, *Mátyus Péter*, *Kéry Ágnes*, *Szabó T. Attila* professorok, valamint a konferencia elnöke *Máthé Imre* és titkára *Hohmann Judit* foglaltak helyett. Az elnök röviden ismertette a konferencia előzményeit és a szervezés koncepcióját. Az üdvözlések sorában *Szabó T. Attila*, az MTA Biológiai Tudományok Osztálya és an-

nak Botanikai Bizottsága nevében elmondott köszöntése „A magyar herbalizmus 466 évének és az első Magyar Akadémiai (Doktori) Iskolának üdvözlése” címmel egy tudománytörténeti előadásnak felelt meg. Ezt követően az MGYT elnöke *Augusztin Béla* emlékéremet adott át az MGYT Gyógynövény Szakosztály elnökének. Utóbbi a *Novák István* alapítvány pályázatának egyik díjnyertesének, *Csupor Dezső* szegedi PhD hallgatónak adta át a jutalmazzal együtt járó oklevelet.

A konferencia hivatalos megnyitását követően *Tétényi Péter* professzor „Megemlékezés Augusztin professzorról születésének 125. évfordulóján” címmel a magyar gyógynövény ügy egyik kiemelkedő alakjáról, a Gyógynövénykutató Intézet első igazgatójáról tartott meleg hangú előadást. *Paál Tamás* professzor „A növényi gyógyszerek jövője az Európai Unióhoz csatlakozás előestéjén” majd *Heinz Schilcher* német professzor „The Significance of Phytotherapy within the Prescription of Herbal Products” címmel tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást a gyógynövény szakterületek igen aktuális témáiról. A kiemelt nyitó előadásokat követően, *Szendrei Kálmán* professzor „A növénykémia a fitoterápia szolgálatában” c. plenáris előadását jól egészítette ki *Kéry Ágnes* professzornő „Mellékhatások, kölcsönhatások a fitoterápiában”, című 20 perces előadása, melyet *Nyiredy Szabolcs* professzor „Gyógynövények komponenseinek kinyerési stratégiája” c. plenáris előadása követett. Ezen a napon még *Mátyus Péter* professzor tartott plenáris előadást „Molekula modellezési mód-

szerek a hatóanyag-tervezésben” címmel. A további 20 perces előadások elsősorban a fitokémia tárgykörbe voltak sorolhatók. A napot állófogadás zárta, a kellemes környezetet biztosító Református Kollégium dísztermében.

A konferencia második napján (novembert 14-én) *Nina Berova* amerikai professzornő plenáris előadása („Circular Dichroism in Natural Products Research”) nyitotta a tudományos programot, s azon belül az „I. szekció” „Flavonoid Munkabizottsági” programját, melynek kémiai tárgyú előadásait már a délutáni programban *Antus Sándor* professzor „1,4-benzodioxánvázas flavonoidok szintézise és antioxidáns hatása” c. előadása zárta. A II. szekcióban biológiai tárgyú, botanikai, természeti jellegű előadások voltak. A délutáni programban, egy szekcióban a kémiai és hatástani előadások sora bizonyította a gyógynövény szakterületen folyó rangos hazai kutatásokat. A délutáni poszter szekcióban 42 prezentáció szerepelt. A

#### Gyógyszerészhallgatók I. Országos Találkozója

Ez év **március 28–29-én** kerül megrendezésre Budapesten

a

Semmelweis Egyetem Nagyvárad  
téri elméleti tömbjében

a

Gyógyszerészhallgatók  
I. Országos Találkozója.

A részvétel feltételeiről ill. a programról felvilágosítást nyújt:

**Pápai Katalin** alelnök  
SE Gyógyszerésztudományi Kar  
Hallgatói Önkormányzat  
(06-20-349-3764;  
e-mail: nyuszi@rezso.sote.hu)



A kép jobb szélén dr. Hohmann Judit, a konferencia egyik szervezője

szekció élénk megbeszélések helye volt. A szép kiállítású poszterek nemcsak a teljes gyógynövény szakterületet képviselték, hanem a hazai gyógynövénykutató helyek reprezentatív bemutatkozását is jelentették. Ezen az estén a Kecskemét közeli Tanyacsárdában lovas bemutatóval egybekötött hangulatos konferenciavacsorán vitathatták meg a résztvevők a nap eseményeit.

A konferencia záró napján (november 15. péntek) *Gerald Blunden* (UK) „Betaines Give Plants Added Resistance to Stress Conditions” c. plenáris előadása a gyógynövénykutatás mezőgazdasági hatására szolgáltatott kiváló példát. Ezt követően két szekcióban folyt a munka. Az I. Szekció botanikai, fitokémiai jellegű témáit *Dános Bélának* a biodiverzitásról, *Csedő Károly* professzornak a Csikszeredán alapított új botanikus kertről, *Szabó Gy. László* professzor nepáli gyógynövényekről, vagy a szerb *Djordje Malenicnek* a természetes előfordulású *Salvia* fajok kémiaiájáról tartott előadásai példázják, mutatva a szekció tartalmi színességét. A II. Szekcióba kerültek a fitoterápiás jellegű előadások. A nagy érdeklődést nemcsak a termet zsúfolásig megtöltő közönség, hanem az elhangzó kritikai észrevételek, esetenként szócsatának is minősíthető viták is jelezték. Az elhúzódozó szekcióprogramot azzal sikerült zárni, hogy a szervezők megígérték: rövidesen, más formában lehetőséget biztosítanak a vita folytatására egy erre a célra rendezett fórum keretében. Így, a konferencia zárására rövid időcsúszással sor kerülhetett.

A konferencia elnöke sikeresnek minősítette a rendezvényt. Külön üdvözölte a nagyszámú fiatal előadót is igen színvonalas előadásait.

is sor fog kerülni.

A konferencia hivatalos nyelve a nemzetközi részvétel miatt a magyar mellett az angol volt. 14 külföldi prezentáció közül 3 plenáris előadás hangzott el. Prezentációkkal tisztelték meg rendezvényünket kollégák az Egyesült Államokból, az Egyesült Királyságból, Finnországból, Németországból, Jugoszláviából, Romániából és Szlovákiából (utóbbi esetben magyar társszerzővel). A konferenciát az OTKA, az Oktatási Minisztérium a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztálya, a Richter Gedeon Rt., a Biogal Gyógyszergyár Rt., a Bérés Gyógyszergyár Rt., a Herbaria Rt., a Magyar Ayurveda Gyógyászati Alapítvány Közhasznú Szervezet, a BioTEFET Széchenyi program konzorciumának résztvevő vállalatai, azaz a Gradiens Rt., a Florin Vegyipari és Kereskedelmi Rt., a Bio-Drog-Berta Kft., a Rózsahegy Gyógy- és Fűszernövény Forgalmazó Kft., az SZTE Gyógyszerésztudományi Kara és Farmakognóziái Intézete támogatta, valamint az MGYT titkársága, amiért a rendezők ezúton is köszönetüket fejezik ki.

#### PLENÁRIS ELŐADÁSOK

*Tétényi Péter:* Megemlékezés Augustin professzorról, születésének 125. évfordulóján

*Paál Tamás:* A növényi gyógyszerek jövője – az Európai Unióhoz csatlakozás előestéjén

*Heinz Schilcher:* The Significance of Phytotherapy within the Prescription of Herbal Products

*Szendrei Kálmán:* Növénykémia a fitoterápia szolgálatában

*Mátyus Péter:* Molekula modelle-

zési módszerek a hatóanyag-tervezésben

*Nina Berova:* Circular Dichroism in Natural Products Research

*Antus Sándor:* 1,4-Benzodioxánvázis flavonoidok szintézise és antioxidáns hatása

*Nyiredy Szabolcs:* Gyógynövények komponenseinek kinyerési stratégiája

*Károlyházi László, Szabó László:* Az I típusú és N-1 atomra gyűrűzart monoterpenoid indolalkaloidok csaldárfája

*Gerald Blunden:* Betaines Give Plants Added Resistance to Stress Conditions

#### ELŐADÁSOK

*Kéry Ágnes, Marczal Gabriella:* Mellékhatások, kölcsönhatások a fitoterápiában

*Varga Erzsébet, Veres Katalin, Hajdú Zsuzsanna, Németh Éva, Szabó Krisztina, Máthé Imre:* Illóolaj- és rozmaringsav felhalmozódás tanulmányozása Lamiaceae fajokban

*Dacke C.G., Rojas-Vera J., Patel A. V.:* Purification of Pharmacologically Active Relaxant Components of Raspberry Leaf Extracts

*Janicsák Gábor, Hohmann Judit, Forgó Péter, Zupkó István, Falkay György, Rédei Dóra, Máthé Imre:* Új antioxidáns hatású diterpének izolálása a *Salvia candelabrum*-ból

*Molnár Péter, Oláh Péter, Deli József, Tóth Gyula, Szabó László Gy., Hanspeter Pfander:* Kínai és magyar származású *Lycium barbarum* L. termékek karotinoid-összetétele

*Báthori Mária, Gergely András, Tóth Gábor, Simon András, Praszna Lajos, Miklóssy-Vári Vilmos, Máthé Imre:* A Kárpát-medencében honos és termesztető *Silene* és *Serratula* fajok ekdiszteroidjainak szerkezeti diverzitása

*Berényi Sándor, Tóth Miklós, Gyulai Zsuzsanna, Csutorás Csaba:* A tebain átalakítása új kéntartalmú apomorfinokká

*Csupor Dezső, Rédei Dóra, Forgó Péter, Dombi György, Molnár József, Hohmann Judit, Tóth László, Máthé Imre:* Multidrog rezisztencia csökkentő hatású új diterpének izolálása *Euphorbia* fajokból

*Blunden G., Carabot A., Ramirez I., Patel A.V., Cary P., Crabb T.A., Croft S.L.:* Cissampeloflavone, a

Novel Antiprotozoal Biflavone from *Cissampelos pareira*

Kiss Loránd, Kurtán Tibor, Antus Sándor: Pterokarpánok enantioszektív szintézise

Ferenczi Renáta, Dinya Zoltán, Antus Sándor: 1,4-benzodioxán vázas vegyületek szintézise és tömegspektrometriás vizsgálata

Kovács Zsuzsanna, Dinya Zoltán, Antus Sándor: Tokaji borok nem illékony fenolos komponenseinek LC-MS vizsgálata

Dinya Zoltán, Kovács Zsuzsanna, Kiss-Szikszai Attila, Szabó László, Antus Sándor: A FLAVIN 7, gyümölcs eredetű magyar készítmény, analitikai jellemzése

Kövér József, Antus Sándor: 2,2-Dimetil-4-kromanonok hidroxilcsoportjának eltávolítása trifluormetán-szulfonát származékon keresztül

László-Bencsik Ábel: Értékelési és preferencialehetőségek az *ex situ* génezervációs gyakorlatban

Kertész-Dobos Éva: Gyógynövények mikroszaporítása

Bálványos István, Szőke Éva, Kursinszki László: *Lobelia inflata* hairy root kultúrák növekedésének és hatóanyagképzésének sajátosságai

Bernáth Jenő, Németh Éva: Keresztetés hatása a különböző mák (*Papaver somniferum* L.) kemotípusok alkaloidtartalmára

Szatmáry Miklós: Gyógynövény-nemesítési stratégiák

Makai Péter Sándor, Makai Sándor, Csavajda Éva: A görögszénamag (*Trigonellae foenugraeci semen*) hatóanyagai és gyógyászati értéke

Perjési Pál: Vizsgálatok kalkonok és kalkonszármazékok körében

Kenéz Ágnes, Juhász László, Antus Sándor: *Monotes engleriból* izolált, antifungális hatású O-prenilezett flavonoidok szintézise

Varga Zsuzsa, Kónya Krisztina, Czompa Andrea, Újhelyi László, Kiss Alinka, Balla József, Antus Sándor: A silybin hatása a protein kináz C transzlokációjára, a NADPH oxidáz aktivitására és az apoptózisra PMA stimulálta humán neutrofilekben

Berta László, Hohmann Judit, Forgó Péter, Gyuris Ágnes, Minárovits János, Molnár József: *Amaryllidaceae* alkaloidok izolálása, szerkezet-meghatározása és farmakológiai vizsgálata

Kocsis Ákos, Mátyus Péter, Szabó László: Nem-természetes indolalka-

loidok szintézise iridoidokból kiindulva

Dános Béla: A Természetvédelmi Világprogram keretében végzett biodiverzitás-feltérési munka a hazai gyógynövények körében

Z. Németh Éva, Bernáth Jenő, Héthelyi Éva: Az egyedfejlődési fázisok hatása az illóolaj felhalmozódásra és komponenseire

Köck Oszkár: Fajtahasználat szerepe a gyógynövénytermesztésben

Csedő Károly: Gyógynövénykert alapítása Csíkszeredában

Szabó László Gy.: Nepáli gyógynövények a pécsi Klíma-könyvtárban

Djordje Malenèiæ, Imre Máthé, Gábor Janicsák, M. Popovicia, N. Mimica-Dukia: A Contribution to Phytochemical Investigation of *Salvia* Species Wildgrowing in Vojvodina (Vajdaság) Province

Héthelyi B. Éva, Korány Kornél, Kirsí Jokela, Galambosi Bertalan, Domokos János, Pálinkás János: *Acorus calamus* illóolaj összetételének és keserűértékének meghatározása GC, GC/MS-, és organoleptikus módszerrel

Sztefanov Alexandra, Bernáth Jenő: Hazai kamilla populációk morfológiai és kémiai összehasonlító vizsgálata

Pongrácz Zita, Báthori Mária, Tóth Gábor, Simon András, Miklóssy Vári Vilmos, Máthé Imre: A *Silene italica ssp. nemoralis* mint új ekdiszteroid forrás

Varjúné Bogdán Mária: Gyógytermékek jelenlegi helyzete az „Európai Harmonizáció” tükrében

Tyihák Ernő: A kamilla (*Matricaria recutita* L.) hatóanyagainak új szemléletű kutatása

Domokos János, Poór László, Kursinszki László, Kéry Ágnes: Korszerű, a *Chelidonium majus* hatóanyagaira épített verruca ellenes készítmény

Horányi Tamás, Opelczné Nyegre Julianna: Gyógyhatású készítmények jövője: visszaszámlálás, már csak 13 hónap

Nagy Gábor, Hornung Edina: *Ephedra* tartalmú gyógyhatású készítmények használatának veszélyei

Scholz Zsuzsanna, Molnár József, Hohmann Judit: Antimikrobiális és antiplazmid hatással rendelkező növényi olajok

Balogh Ildikó: A LADY KLIMAX TEA hatéves tapasztalatai

Dobler Magda: Szent Hildegard von Bingen

Plaza, A., Aguilar, J., Rosello, X., Chávez, R., Bauer, R., Malfort, I.: Anti-Inflammatory Activity of Two Different Extracts and Leaves of *Uncaria tomentosa* (Cat's claw)

## POSZTEREK

Al Yusuf, M. H., Bashir, K. A., Ágnes Dobos, Katalin Veres, Gábor Nagy, Imre Máthé, Gerald Blunden: The Composition of the Essential Oil of *Teucrium stocksianum* from the United Arab Emirates

Apáti Pál, Balázs Andrea, Stevenon, G., Houghton, P.J., Kéry Ágnes: Néhány hagyományos gyógynövény lipidperoxidáció gátló hatásának vizsgálata.

Balázs Andrea, Blázovics Anna, Apáti Pál, Szőke Éva, Kéry Ágnes: A flavonoid tartalom és a szabadgyökfogó képesség összehasonlítása kisvirágú füziike fajtákban

Bukovszky Dóra, Kovács András, Máthé Ákos: A körömvirág *Calendula officinalis* L. biológiai védelme a liztharmattal szemben

Czigeová Silvia, Veres Katalin, Dobos Ágnes, Radnai Erzsébet, Tóth László, Muèaji, P., Máthé Imre, Granèai, D.: A *Philadelphus coronarius* L. illóolaj komponenseinek meghatározása

Cservenka Judit, Stefanov Alexandra: Természetes *Primula* populációk flavonoid összetételének vizsgálata

Ditrói Kálmán, Benécsné Bárdi G., Benkő A., Petri Gizella, Szőke Éva: Rostkenderek és hazai előfordulású vadkenderek kemotaxonomiai sajátosságai

Hajdú Zsuzsanna, Csedő Károly, Forgó Péter, Löffler Boglárka, Hohmann Judit, Máthé Imre: A Kárpát-medencében előforduló *Ranunculaceae* fajok diterpénalkaloidjainak vizsgálata

Hank Hajnalka, László Imre, Bálványos István, Kursinszki László, Kovács Györgyi, Tóth E., Szőke Éva: A magnézium hatásának vizsgálata *Atropa belladonna* L. géntranszformált gyökér- és reorganizált növénykultúrákra

Hunyadi Attila, Báthori Mária, Fekete Gábor, Praszna Lajos, Máthé Imre: *Serratula* ekdiszteroidok izolálása és *in vivo* aktivitása zöldborsó

levéltetűn (*Acyrtosyphon pisum* Harris)

*Iványi Ildikó-Izsáki Zoltán:* Egy ősi növény újfelfedezése. Mi van a kendermagban?

*Kirsi Jokela, Bertalan Galambosi:* Cultivation of Endangered Medicinal Plants in Finland

*Kertész-Dobos Éva, Tarján Géza, Szatmáry Miklós:* Különböző származású bazsalikom- (*Ocimum basilicum* L.) populációk összehasonlító morfológiai, kémiai elemzése és *in vitro* fenntartása nemesítés céljából

*Kónya Krisztina, Antus Sándor, Varga Zsuzsa, Kiss-Szikszai Attila:* 8.O.4'-Neolignanok szintézise, HPLC-s tulajdonságaik és antioxidáns hatásuk vizsgálata

*Kovaèeviaè Nada, Maksimoviaè Zoran, Gaon Katarina, Ristiaè Mihailo:* Quality Control of Calamus, *Calami rhizoma*, from Belgrade Market

*Kovács Györgyi, I. N., Kuzovkina, Kursinszki László, Hank Hajnalika, Szòke Éva:* *Scutellaria baicalensis* Georgi hairy root kultúrák flavonoid termelésének vizsgálata

*Kursinszki László, László Imre, Hank Hajnalika, Szòke Éva:* Tropán alkaloidok meghatározása genetikailag módosított növényekben kombinált SPE-HPLC módszerrel

*László-Bencsik Ábel, Tarján Géza:* A Dunántúlon vadon termõ *Melissa officinalis* állományok vizsgálata

*Lemberkovics Éva, Kéry Ágnes, Simándi Béla, Kakasy András, Szòke Éva:* Illóolaj tartalmú hagyományos és szuperkritikus növényi extraktumok összehasonlító gázkromatográfiás vizsgálata

*Lugasi Andrea, Blázovics Anna, Hagymási Krisztina, Jakóczy Iván:* Gyógynövényekből származó természetes antioxidánsok alkalmazása élelmiszerekben

*Marczal Gabrella, Ditrói Kálmán,*

*Sütõ Cs.:* Pollenterápia-pollenallergia *Margl Lilla, Szúcs Zoltán, Nyiredy Szabolcs:* *Papaver* fajok alkaloidspektrumának összehasonlító vizsgálata

*Máthé Ákos, Sárközi László, Molnár Zsolt, Nagy Gabriella:* Fenyológiai megfigyelések magyarországi körömvirág (*Calendula officinalis* L.) populációkban

*Máthé Imre:* Gyógynövény kutatások az MTA 50 éves Ökológiai és Botanikai Kutatóintézetében

*Matiz Julianna, Szúcs Zoltán, Szatmáry Miklós:* Mákfajták és -fajtajelöltek összehasonlító teljesítményvizsgálata

*Molnár Péter, Barthó Loránd, Deli József, Ósz Erzsébet, Tóth Gyula, Hanspeter Pfander:* A piros csészegomba (*Sarcoscypha coccinea*) karotinoidjai

*Novák Ildikó, Zámoriné Németh Éva, Székely Gabriella:* A termésérés fázisainak vizsgálata a lestyán (*Levisticum officinale* KOCH.) esetében

*Papp Ildikó, Apáti Pál, Blázovics Anna, Szòke Éva, Kéry Ágnes:* A réti legyezőfű lipofil és hidrofil fenoloidjai és antioxidáns hatásuk

*Petheõ Flóra, Bernáth Jenõ, Sztefanov Alexandra, Szabó Krisztina:* Magas és alacsony alkaloidtartalmú őszi mák (*Papaver somniferum* L.) törzsek összehasonlító vizsgálata

*Petheõ Flóra, Pluhár Zsuzsanna, Sztefanov Alexandra, Neumayer Éva:* *Solidago virga-aurea* L. populációk morfofenológiai és kémiai változékonysága

*Pluhár Zsuzsanna, Kricskovics Orsolya, Neumayer Éva, Héthelyi Éva:* A Gödöllői-dombságból származó *Thymus pannonicus* All. minták drogminőségét befolyásoló tényezők értékelése

*Prasznaj Lajos, Tóth Eszter, Tóth Árpád:* *Menta* taxonok összehasonlító vizsgálata I.

*Radnai Erzsébet, Tóth László, Janicsák Gábor, Máthé Imre:* Iridoidok a hazai *Stachys* fajokban *Rapavi E., Bãrkovits S., Pintér E., Blázovics A.:* Detralex hatása a zsírmáj redox státuszára patkányban

*Sárközi Ágnes, Then Mária, Illés Vendel, Szentmihályi Klára:* A *Cheledonii herba* kivonatainak jellemzése

*Szabó Krisztina, Vékony Emõke, Németh Éva:* *Mentha* populációk értékelése morfológiai és kémiai tulajdonságaik alapján

*Székely Gabriella, Bernáth Jenõ, Novák Ildikó:* Különbözõ származású édeskõmenny populációk beltartalmi sajátosságainak vizsgálata

*Szòke Éva, Máday Emõke, Lemberkovics Éva:* Terpén- és poliinvegyületek *in vivo* és *in vitro* képzõdése természetben és vadon termõ kamilla populációkban

*Telek Erika, Hortobágyi T. Cirill:* Pannonhalmi teacsalád

*Then Mária, Lemberkovics Éva, Marczal Gabriella:* Magyarországi zsálya fajok szõrképleteinek szerkezete és illóolaj összetételük alakulása

*Tóth Enikõ, Dobos Ágnes, Veres Katalin, Miklóssy Vári Vilmos, Máthé Imre:* *Salvia* fajok illóolajtartalmának vizsgálata GC, valamint GC/MS módszerekkel

*Zámbo István:* Oxindol alkaloidok HPLC vizsgálata *Uncaria* készítményekben

*Martinek Tamás:* Bio minõségû természetben és feldolgozási technológiák kifejlesztése a hazai gyógy- és élelmisznõnövények hasznosítására BIO-TEFET NKFP-2002 Projekt

*Dr. Máthé Imre és dr. Hohmann Judit*

## GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI TANÁCSKOZÁS A 100 ÉVE SZÜLETETT BARANYAI AURÉL (1903-1983) TISZTELETÉRE PÉCSETT

A 100 éve született és 20 esztendővel ezelõtt elhunyt *Baranyai Aurélnak*, a neves pécsi gyógyszerésztörténésznek és népi gyógyászmérlet kutatónak tiszteletére ünnepi emlékülést, gyógyszerésztörténeti tanácskozást tartottak a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának Gyógyszer-

rész Szaka, a Természettudományi Kar Növénytan Tanszéke és Botanikus Kertje, a Baranya Megyei Levéltár, a Pécsi Városszépítõ és Városvédõ Egyesület, valamint az MGYK és az MGYT megyei szervezeteinek rendezésében.

Az emlékülésen megjelentek *Baranyai Aurél* családtagjai, szinte vala-

mennyi volt munkatársa, több volt tanítványa, sok kollégája és tisztelõje.

A Növénytan Tanszék elõadótermében megrendezett, 11 elõadásból álló emlékülést és tanácskozást *dr. Szolcsányi János* akadémikus, a PTE Farmakológiai Intézetének igazgatója, a Gyógyszerész Szak vezetõje nyitotta meg. Gyógyszerészet és

gyógyszerkutatás című előadásában részletesen foglalkozott a nagymolekulájú hatóanyagok nevezéknevének kérdésével, mind a növényekből izolált, mind a szintetizált vegyületekre vonatkozóan.

Ezt követően az ülés első részében az alábbi előadások hangzottak el *dr. Szabó László Gy.* üléselnökségével:

*Dr. Grabarits István* elnök (Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság): Gyógyszerésztörténeti kutatások Magyarországon.

*Dr. Szabó László Gy.* egyetemi tanár (PTE TTK Növénytan Tanszék és Botanikus Kert): *Baranyai Aurél*, a baranyai népi gyógynövényismeret kutatója.

*Dr. Lázencz László ny.* gyógyszerész alezredes, gyógyszerésztörténész: Életképek *Baranyai Aurélról*, a gyógyszerésztörténésről.

*Dr. Szendrei Kálmán* és *dr. Minker Emil* egyetemi tanárok (Szegei Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara): Pécs és Szeged együttműködése a Mecsek flórájának fitokémiai kutatásában.

*Dr. Vargha Dezső* főlevéltáros (Baranya Megyei Levéltár): *Baranyai Aurél*, a Baranya Megyei Levéltár kutatója.

Az előadók, amint az előadások címéből is kitűnik, több oldalról és különböző látószögből nézve közelítették meg és ismertették *Baranyai Aurél* életútját, tevékenységét és színes egyéniségét. Mindezek a következőkben foglalhatók össze, egységes keretben.

1903-ban született a Dráva jobbpartján, Eszéken (ma: Osijek), ahol édesapja alkalmazott gyógyszerész volt, de rövidesen az Ormánság északi peremén lévő, jellegzetesen baranyai aprófalú, Magyarmecské gyógyszerészertárának tulajdonosa lett. *Baranyai*

*Aurél* itt ismerte meg a megye délnyugati részének páratlan néprajzi érdekességét és értékeit, többek között a népi orvoslást, a növények népi gyógyászati felhasználását. Gyógyszerési diplomáját 1925-ben kapta Budapesten, s már diákkorában az irodalmi színpadok tevékeny résztvevője volt. De ez idő tájt barátkozott meg több sportággal, köztük a teniszszel is, amelyet még évtizedekkel később is nagy kedvvel űzött.

Gyógyszerési tevékenységet, egy rövid veszprémi kitérőtől eltekintve, gyakorlatilag csak Pécsen, ott is elsősorban a főtéri Arany Sas Patikában folytatott, még nyugdíjasként is, egészen 1978-ig. A tára melletti munkát fiatal kollégák és az asszisztensjelöltek oktatásával, tovább gyógyszerésztörténeti kutatásokkal, növény-meghatározással egybekötött természetjárásokkal és a népi gyógyászat tanulmányozásával egészítette ki.

Munkásságával választ adott arra a kérdésre, hogy szükség van-e szakmátörténeti kutatásokra, tovább arra is, hogy gyakorló gyógyszerész ülhet-e rendszeresen, óraszám a levéltárban, régi idők iratait tanulmányozva. Forrásértékűek az 1970-es években megjelent tanulmányai, mint pl. a két pécsi „öregpatika”, továbbá a mohácsi gyógyszerész történetét összefoglaló dolgozatai, valamint a *Herba Hungarica*-ban megjelent közleménye az Ormánság gyógynövényeiről.

A gyógynövények iránti vonzódása, amint ez a fentiekből is következik, az Ormánság népi orvoslási szokásainak életközeli ismeretéből indult ki. Kezdeményezte és tevékenyen részt vett az I. Gyógynövény Szimpozion (Pécs, 1960.) és „A népgyógyászatban alkalmazott növények és gyakorlati jelentőségük” című előadás (Pécs, 1972.) megszervezésében.

A szegedi Gyógynövény- és Drogismereti Intézettel kialakult jó kapcsolat eredményeképp már az 1960-

as években meghívta a gyógyszerészhallgatókat a Mecsek flórájának helyszíni tanulmányozására, s ott elbűvölte őket tárgyi tudásával, közvetlenségével és szerénységével. Később a szegedi intézeti kollégák részére több kg-nyi, a Mecsekoldal földjéből sajátkezűleg kiásott pirítógyökeret (*Tamus communis*) vizsgálatok és kísérletek végzése céljából küldött.

A Mecsek flórájának és helyismeretének köszönhetően a Kőbányai Gyógyszerárugyárnak *dr. Szász Kálmán* vezette Növénykémiai Kutató Laboratóriuma részére jelentős mennyiségű *Vinca minor*-t tudott adni, melynek *vinkamin* nevű alkaloidját *Devincan* védett néven, injekció és tableta formájában hozták forgalomba. A *vinkamin* alkalmazásakor is észlelt agyi értágító hatás további kutatásokat és szintéziseket, így a *vinpocetin* előállítását eredményezte. A hatóanyag *Cavinton* néven eddig a vállalat igen sikeres termékének bizonyult, még a Távol-Keletre is eljutott.

A gyógyszerésztörténeti tanácskozás és emlékülés első részének befejezésekor felmerült a kérdés, hogy fennmarad-e *Baranyai Aurél* emléke az utókor számára? A válasz: igen, mégpedig

- számos, nyomtatásban is megjelent közleménye révén,
- kéziratban megőrzött tanulmányaiban és feljegyzéseiben,
- ezen emlékülésnek a helytörténeti közleményekben tervezett részletes ismertetésében,
- az Arany Sas patika falán a közeljövőben elhelyezendő *Baranyai Aurél* emléktáblán.

A szünet után – a tervezett szemben – csak öt előadás került sora, mivel *dr. Rácz Gábor* egyetemi tanárnak, a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia tagjának betegsége miatt a *Neves gyógyszerész egyéniségek Erdélyben* címmel meghirdetett előadása elmaradt. *Dr. Vargha Dezső* főlevéltáros üléselnökségével az alább felsorolt előadások hangzottak el:

*Dr. Majoros Tibor* megyei szakállatorvos és *dr. Perlaki Emil* kerületi főállatorvos (Baranya Megyei Állategészségügyi Állomás): A veszettség előfordulása és közegészségügyi jelentősége Baranyában 1797-2000 között.



A képen balról jobbra *dr. Szolcsányi János*, *dr. Szabó László Gy.* és *dr. Vargha Dezső* látható



**Dr. Szendrei Kálmán professzor**

tanártársának, Kitaibel Pálnak gyakori utazásai következtében a botanika oktatása is rendszeresen visszatérő feladatává vált, amelyet szívesen is végzett.

*Romváry Ferenc* művészettörténész, múzeológus: A pécsi Szerecsen patika.

Az Apáca u. 1. sz. alatt található, közforgalmú gyógyszertárként működő patikamúzeum 1990-ben nyerte el jelenlegi formáját. 1697-ben alapították, elnevezése sokáig Szerecsen, majd egyik tulajdonosa nevééről Sipőcz patikára változott. Már az 1970-es évek elején múzeumjellegű volt, az akkori gyógyszertári központ, valamint a Janus Pannonius Múzeum anyagából a régi patikai edényzetek és eszközök mintapéldányainak nagy részét sikerült itt elhelyezni, bár nem hiánytalanul. Az így értékes gyűjteményt kollégák adományaiából ill. hagyatékából eredeti diplomák, térképek és egy Nendtvich-portré egészítik ki.

A megye gyógyszerészete és állategészségügye között évtizedek óta fennálló közvetlen kapcsolat eredményeként elhangzott előadás szemléltetően bemutatta az 1930-as években kötelezővé tett eboltások páratlan hatékonyságát. Már a negyvenes évek elején évente csak egy emberhalál fordult elő veszettség következtében. Napjainkban viszont a rókák és macskák körében előforduló gyakori megbetegedések miatt az orális vakcinálás vált sürgős feladattá.

*Dr. Raymann János* vegyészmérnök, helytörténész: *Schuster János* (1777-1838) pályája.

A pécsi származású orvos a pesti egyetemen oktatott, gyógyszerész-hallgatóknak elsősorban kémiát, de

Az előadó a patikamúzeum helyiségeinek, bútorzatának, a műzeális tárgyak elhelyezésének részletezése után végül a Szerecsen patikamúzeum jövőjével kapcsolatos aggodalmának adott hangot. (Noha annak hosszú távon történő fennmaradása - a nagyszámú tengeren túli és távolkeleti látogatóra való tekintettel - nem csak hazai szakmatörténeti jelentőséggel bír. Ref.)

*Dr. Süle Tamás* főorvos (Baranya Megyei Kórház): Világhírű gyógy-

szerező festőink (*Csontváry Kosztka Tivadar, Rippl-Rónai József*) emléke érdekében.

Bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a gyógyszerészek és az orvosok között sok művész volt és van is, többen pályaelhagyók. Neves festőinkről készült több érmet is bemutatva elmondta életük és szakmai pályafutásuk főbb adatait. *Csontváry Kosztka* életútjának ismertetése után, a 80-as évek közepén kiírt érem pályázatra 48 művész összesen 112 éremtervet küldött be. *Rippl-Rónairól*, a kaposvári Arany Oroszlán gyógyszertár egykori munkatársáról hat érmet mutatott be, akinek igen jelentős pécsi kapcsolata is volt: a Zsolnay gyár részére vázákat és tálakat tervezett.

*Dr. Botz Lajos* főgyógyszerész - igazgató (Pécsi Egyetemi Gyógyszertár - Gyógyszerészeti Intézet): Gyógyszerészképzés a Pécsi Tudományegyetemen.

A pécsi gyógyszerészképzés történetét vázolván kifejtette, hogy a képzés kérdése hivatalosan 1997-ben került napirendre, amikor már a nagy, összevont univerzitas-ok kialakítása volt várható. Helyi szinten a következő évben fogadták el a kezdeményezést, a hivatalos engedélyt 2000-ben, az év elején kapták meg, s az oktatás még az év őszén megindult. Az eddig eltelt viszonylag rövid idő alatt tapasztalt nehézségeket is részletesen ismertetve hangsúlyozta, hogy van jövője a pécsi gyógyszerészképzésnek és a majd itt végző gyógyszerészeknek, mivel két, igen fontos szakterületen nyújtanak ill. kapnak többletet az oktatásban: a hatástanban és a közgazdaságtanban - amelyeket igen eredményesen fognak tudni hasznosítani a leendő gyógyszerészek. Az önálló karrá válást az első diplomások kibocsátása után kezdeményezik.

Az üléselnök megköszönte a szakmatörténeti tanácskozást záró, de már a jövőbe tekintő, optimizmust sugárzó előadást, valamint az összes résztvevő, előadó és a rendező szervezet közreműködését.



**A hallgatóság egy része**

*Dr. Hartai István*

## BESZÁMOLÓ AZ EUFEPS CIR (COMMITTEE ON INDUSTRIAL RELATIONS) BIZOTTSÁGÁNAK 2003. JANUÁR 24–25-I BRÜSSZELI ÜLÉSÉRŐL

Résztevők: *De Leede, Leo* (előnök, Octopus Technology), *Guentert Theo* (Roche), *Franchi Dionigo* (Glaxo SmithKline), *Leveillier Franck* (Astra Zeneca), *Van Der Waart Menno* (Organon), *Hamish Ryder* (Almirall Prodesfarma S. A.), *De Jong Henk* (I. R. I. S. Services), *Sterz Helmut* (Pfizer), *Lindén Hans* (Service), *Hermeicz István* (Chinoin).

A CIR az EUFEPS albizottságaként működik azzal a céllal, hogy egyetemi, ipari és akadémiai kutatóhelyeken a gyógyszerészeti tudományok területén dolgozók együttműködését erősítsék, továbbá meghatározzák azokat a célokat, módszereket, melyek elősegítik az ipari gyógyszerészeti tudományok fejlődését és hatékonyabb kutatást, fejlesztést tesznek lehetővé.

Munkájukkal támogatják és elősegítik az EUFEPS céljainak gyakorlati megvalósítását azzal, hogy meghatározzák azokat a területeket, amelyeken tréningek, workshop-ok és konferenciák szervezésével a gyógyszerkutatás és fejlesztés hatékonysága növelhető.

Ez alkalommal az ülés első pontjaként a „Safety Sciences” néven összefoglalt területet járták körbe. Ezen új kifejezés alatt azokat a disciplinákat igyekeznek összegyűjteni, amelyek hatékonyan hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a kutatás, fejlesztés minél korábbi szakaszában lehetővé váljon azon gyógyszerjelöltek kiszű-

rése, amelyek a későbbi fejlesztési szakaszban elbuknának. Ez egyrészt a kutatási, fejlesztési költségeket csökkentheti, másrészt a kutatás-fejlesztés hatékonyságát növelheti. Még nem alakulhatott ki egységes álláspont. A célok meghatározására, és azok megvalósításához az első lépéseket tették meg. Az első szakaszban elhatározták azon kiemelkedő szakemberek listájának összegyűjtését Európa területéről, akikkel egy „brainstorming” jellegű összejevetelt érdemes tartani. A célok meghatározását elősegítheti jellegzetes esettanulmányok feldolgozása, ezekből a tanulságok levonása. Elhatározták továbbá az Eurotox megfelelő szakembereivel a kapcsolat felvételét.

Az első nap hátralévő részében az „Integrated Pharmaceutical R&D and Production”, a „Process Analytical Technology” (PAT) címmel jellemzett aktivitásokat vitatták meg, amely a „New Safer Medicine Faster” célkitűzés egyik eleme. A PAT célja azoknak az analitikai és technológiai elemeknek az összegyűjtése, amelyek a gyógyszerhatóanyag, és formázott termékek méretnövelését és az eljárások transzferjét a kutatás-fejlesztés területéről az ipari helyre biztonságosabbá, robusztusabbá teszik. Az egyik követendő cél a 2004. évi EUFEPS konferencián egy workshop megszervezése e területről.

Az ülés második napján a korábbi stockholmi ülésen felvetett témákat tekintette át a bizottság. Így a „Drug

Delivery System”-mel kapcsolatos szabadalmi aktivitással, annak hatósági megítélésével és a közvélemény által alkotott véleményével foglalkoztak.

Felmerült új workshop-ok kezdeményezése, pl. „New formulation approach in early drug development”, vagy „Developability profiling in Drug Discovery during lead optimization toward Candidate Selection” címmel. A 2002-es évben a hatóságokhoz kb. feleannyi törzskönyvezési kérelem érkezett, mint a megelőző évben, összegezték a „Regulatory Affairs Research” napirendi pont keretében. A fejlesztés szűk keresztmetszete a „proof of concepts” vizsgálatok a II a/b klinikai fázisban.

Áttekintették a 2003-ban megrendezésre kerülő konferenciákat, továbbképző kurzusokat. Előnyösnek tartják, ha ezeken a fiatal, PhD tanulmányokat folytatók kedvezményesen vehetnek részt. Szükségesnek látják egy adatbázis felállítását, amely az egyes gyógyszerkutatási és gyógyszerfejlesztési továbbképzésekről ad képet. Ez elősegítheti a következő években szervezendő konferenciák, workshop-ok, továbbképzések megszervezését és tematikájuk kialakítását.

A CIR következő ülését Párizsban október 1–2-án, míg a 2004. évi első ülését újra Brüsszelben, január 23–24-én két félnapos összejevetel formájában kívánják megtartani.

*Dr. Hermeicz István*

## BESZÁMOLÓ A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG IPARI SZERVEZETE ÉS AZ EOQ-MNB GYÓGYSZERIPARI SZAKBIZOTTSÁGA ÁLTAL SZERVEZETT SZAKMAI NAPRÓL

*Az MGYT Ipari Szervezete és az EOQ-MNB Gyógyszeripari Szakbizottsága közösen szervezett szakmai napot 2002. december 4-én az OGYI Budapest, Zrínyi utca 3. szám alatti épületének V. emeleti tanácstermében.*

A meghívott előadók a környezetvédelem aktuális kérdéseiről, ezen a területen az EU csatlakozást megelőző és a csatlakozás utáni szakemberekre váró feladatokról, a

környezetbarát csomagolóanyagokról, valamint a gyógyszer-csomagolás tervezéséről tartottak előadásokat.

Mivel a meghirdetett program második előadója betegség miatt nem tudott eljönni, első előadónk *dr. Varga Lajos* kandidátus (EOQ-MNB alelnöke) vállalta, hogy saját témáján felül, mely a „környezetvédelmi irányítási rendszerek helyzete és jövője” volt, a „környezetvédelmi szabványokról” is tart egy átfogó ismertetést.

Előadásának rövid összefoglalója a következő:

A környezeti ártalmak tudatos és preventív igényű csökkentése egyre nagyobb szerepet kap a vállalati stratégiai tervezési módszerek eszköztárában, hiszen egyre nyilvánvalóbb, hogy távlatilag csak a szigorú előírásokat betartva érhetnek el sikert a gazdasági szervezetek. A vállalatok fejlesztéseiknél egyre inkább alkalmazkodni kívánnak a műszaki

fejlődés irányaihoz, a menedzsment módszerek fejlődéséhez, valamint a környezet terhelésének csökkentését célzó jogszabályokhoz. A környezeti adatok vállalatirányítás legfontosabb szempontjait a '90-es évek elején először a BS 7750-es brit szabvány foglalta össze, amelyet 1996 augusztusában a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet az ISO 14000-es szabványcsalád első tagjaként, ISO 14001-es számmal bocsátott ki. (E szabvány szerkezete és dokumentációs rendszere hasonló a minőségközpontú vezetési szabvány, az ISO 9001-éhez.)

Az Európai Unió környezeti auditálási rendeletét, az EMAS-t (Eco Management and Audit Scheme-et) 1993. júliusában tették közzé és 1995. áprilisában lépett hatályba, majd ezt az Európai Parlament és Tanács 761/2011. számú rendeletével módosította.

A két környezetközpontú irányítási rendszer (az ISO 14001 és az EMAS) rohamosan terjed a világban és Európában, elterjedtségükről néhány adat:

– Az 1999. októberi adatok szerint a Földön ISO 14001-szerint 11977 szervezet, EMAS szerint 3035 szervezet volt tanúsítva. Magyarországon ekkor 77 ISO 14001 szerinti tanúsítás volt, EMAS szerint még nem volt tanúsított cég.

– 2002. júniusi adatok szerint a Földön már 40970 ISO 14001 szerinti és 3891 EMAS tanúsítás volt, hazánkban 240 ISO 14001-es és 4 EMAS tanúsítást regisztráltak ugyanekkor. A legtöbb (9467) ISO szerinti tanúsítást Japánban, az EMAS auditokat (3891) Németországban végezték.

A statisztikai adatokból látható, hogy az ISO 14001 szerinti tanúsítások világszerte és hazánkban is sokkal gyorsabban fejlődnek, mint az EMAS szerinti auditok, zárta előadását *Varga Lajos*.

A következő előadónk *Starcz Zoltán* volt, aki egy csomagolóanyagot gyártó cég, a *Dunapack Rt.* egyik vezető szakembere és a „környezetbarát csomagolóanyagról, a hullámpapírlemez”-ről tartott részletes ismertetést.

Bevezetőjében először bemutatva vállalatát, amely jelenleg osztrák tulajdonú, és elmondta, hogy céljaik között szerepel a vevők igényeinek

magas szintű kielégítése, a társadalom és a környezet iránti felelősség következetes vállalása a termelési tevékenységben és a termékek teljes életútja során, valamint a tulajdonosi és alkalmazotti érdekek folyamatos összehangolása.

Ennek érdekében az ISO 9001, ISO 14001 és az EMAS működtetése, a folyamatos fejlesztés, figyelés, a legjobb technikák alkalmazása, a komplex szolgáltatás és az aktív kommunikáció a vevőkkel elengedhetetlen feltételek.

A vállalat a hazai csomagolópapír gyártás 50%-át ellátja, ennek a gyártásnak 98%-a hulladékpapír felhasználáson alapszik. Ez igen jó arány, ha figyelembe vesszük, hogy az EU-ban, illetve Észak-Amerikában ez az arány 60–70%.

A csomagolópapír gyártás és a környezetvédelem kapcsolatában fontos mutatószám a négyzetméter tömeg csökkentése a gyártás során. A folyamatos odafigyelés és a technikai színvonal emelkedése folyamatos csökkenést mutat erre a mutatószámra az évek folyamán. (Pl. nátron alappapírnál 1999-ben 76,0 g/m<sup>2</sup>, 2001-ben 72,1 g/m<sup>2</sup>; hullám alappapírnál 1999-ben 133,6 g/m<sup>2</sup>, 2001-ben 129,6 g/m<sup>2</sup> ez az érték.)

*Starcz Zoltán* felhívta a figyelmet arra, hogy a hullámtermékgyártás környezetkímélő anyagokat használ, mint pl. a ragasztáshoz a vizes bázisú, növényi ragasztót, valamint a nyomtatáshoz kiválóan megfelelő vizes bázisú nyomdafestéket.

A terméktervezés alapelvei közé tartozik az, hogy a lehető legkisebb anyagmennyiséget használják fel az egymező csomagolások kialakításához.

A vállalat sokrétű szakmai szolgáltatásai körébe tartozik a tervezés, a minták elkészítése, szakmai tanácsadás, ismertető elkészítése, csomagolási felülvizsgálatok és szilárdság számítások elkészítése.

A cég egyik speciális tevékenységi körébe tartozik a papír felületi kezelése, nemesítése, amely védelmet biztosít a nedvesség, a gyúlékonyság ellen, valamint készítenek zsírálló és antisztatikus bevonatokat is.

A kórházi hulladék tárolásánál fontos szempont, hogy a csomagolóanyag vízálló belső bevonattal rendelkezzen, a dobozból semmilyen fertőző anyag ne kerülhessen ki, valamint

az ártalmatlanító égetés során káros légszennyező anyag ne keletkezzen.

A vállalat rendelkezik olyan tanúsítvánnyal is, amely veszélyes áruk csomagolását engedélyezi az általuk gyártott csomagolóanyagokban.

Az előadás igen szemléletes áttekintést adott arra a sokrétű odafigyelést követelő munkára, amely a csomagolóanyagok gyártása során szükséges.

A szakmai nap utolsó előadásában *Machácsné Halász Tünde*, a Richter Gedeon Gyógyszergyár Rt. csomagolás-technológiájának vezető szakembere a „gyógyszercsomagolás tervezés és környezetvédelem” szoros kapcsolatáról, ezek összefüggéséről beszélt.

A gyógyszeriparban a csomagolóanyag összetétele, minősége, az optimális mennyiség felhasználása, a hulladék anyag kezelése szigorú szabályokhoz kötött, melyek betartása a gyógyszergyártási tevékenység szorosan szabályozott folyamatába illeszkedik be.

Erre a területre vonatkozó szabvány az MSZ EN 13427, melynek fontos része a csomagolás és a csomagolási hulladékokra vonatkozó EU szabványok használatára vonatkozó szabályozás, valamint az alapvető követelmények szerinti megfelelés értékelése, az eredmények igazolása.

*A csomagolóanyagokra vonatkozó általános szabályozások közül ki kell emelni*

- a hasznosíthatóság jellegére,
- az újrahajthatóságra,
- valamint a gyártásra és összetételre vonatkozókat.

A hasznosíthatóság jellegének ismertetése során hallhattunk az anyagban történő hasznosíthatóság módjairól (a csomagolóanyag bizonyos súlyszázaléka visszaforgatható), az energia visszanyerés formájában hasznosítható csomagolóanyagról (minimális alsó fűtőértékkel kell rendelkeznie), a komposztálás formájában történő hasznosításról (nem akadályozhatja a begyűjtést és feldolgozást), valamint a biológiai úton lebontható csomagolóanyagról (fizikai, kémiai, termikus bomlás is lehetséges).

Az újrahajthatóságra vonatkozó szabályozás a csomagolóanyag többszörös felhasználását és a hasznosítható csomagolásra vonatkozó követelmények egyidejű



teljesítését koordinálja.

A gyógyszeripari csomagolás területén egyik legfontosabb szempont a csomagolóanyag gyártására és összetételére vonatkozó szigorú szabályozás.

Ezen belül ki kell emelni a következőket:

– a csomagolást úgy kell előállítani, hogy térfogata a szükséges és elégséges mértékű legyen;

– lehetővé kell tenni a csomagolóanyag újra felhasználását, hasznosíthatóságát, az ártalmatlanítás során minimumra kell csökkenteni a környezetre gyakorolt hatását;

– a csomagolás csak a megengedett minimális szinten tartalmazhat ártalmas és veszélyes anyagokat.

Az előadás befejező részében Halász Tünde arról a sokrétű és átfo-

gató munkáról beszélt, amit a csomagolás-technológus a csomagolás tervezésekor végez, melynek során figyelembe kell venni

– a termék igényeit (stabilitás),  
– a hatósági előírásokat, jogszabályokat, szabványokat, irányelveket,  
– a választható csomagolóeszközök körét,

– az innovációs lehetőségeket,  
– a vevői igényeket,

– a csomagolóanyag tulajdonságait, minőségét,

– a konkurensokat,  
– a beszerzési kondíciókat,

– a gyárthatóságot és feldolgozási technológiát,

– valamint a különleges igényeket is.

A csomagolótervező célja tehát a legnagyobb védelem biztosítása a

lehető legkisebb ráfordítással és a lehető legkisebb környezet-terheléssel.

Az előadó kiemelte, hogy a gyógyszerhez elválaszthatatlanul hozzátartozik a csomagolása, amely védi a terméket, védi a környezetet, informál, alkalmazást segít, marketing eszköz, gazdaságos és meg kell felelnie a követelményeknek.

A szakmai programon a decemberi ünnepek közelségének ellenére is közel 50 kolléga vett részt, a téma iránti érdeklődést jellemezte az előadás utáni élénk vita és diskuszió is.

A beszámolót az előadók összefoglalója és ábra anyaga alapján készítette:

*Dr. Bozsik Erzsébet*

## IN MEMORIAM

### KERPEL TAMÁS 1929–2003

Életének 74. évében, tragikus hirtelenséggel elhunyt *Kerpel Tamás* gyógyszerész.

1952-ben szerzett Budapesten gyógyszerészi oklevelet. Pályája során az EGYT (EGIS) gyógyszergyárban mint művezető, majd a Szilamenti T. Sz.-ben és a Dronania Natur Heilmittel-ben mint tudományos tanácsadó dolgozott.

Családja f. év január 15-én csendben eltemette.

(–)

Egyetemi Gyógyszertár főgyógyszerész-helyetteseként vonult nyugállományba 1971-ben. Nyugdíjasként hosszú ideig Budapesten élt, 2002. októberében hunyt el, hamvait is Budapesten helyezték végső nyugalomra.

(–)

### VÁRSZEGI ANGYALKA (1930. V. 30. – 2002. XII. 6.)

Szászváron született, ahol édesapja népszerű, híres körzeti orvos volt. Ez adta az indítást: húga orvos, ő gyógyszerész lett. 1995-ben végzett a B.O.T.E-n (ma Semmelweis Egyetem, Budapest). Értelmeszerűen Szászváron helyezkedett el a gyógyszerertárban, ahol 1955-től 1969-ig mint beosztott gyógyszerész, majd 1969 szeptemberétől gyógyszertervezettként dolgozott 1985. december 15-ig, nyugdíjazásáig.

Áldozatos munkája mellett továbbképzéseket végzett, 1965-ben gyógyszerertári üzemszervezés, 1967-ben VI. Magyar Gyógyszerkönyv ismeretek, 1972-ben általános gyógyszerészi, 1979-ben intézeti és hálózati gyógyszerészet, 1980-ban gyógyszerügyi szervezés témában. Így 1980-ban gyógyszerészi szervezésből szakgyógyszerészi képesítést szerzett, 1984-ben Miniszteri Dicséret elismerésben részesült. Nyugdíjazása után Pécsre költöztek és nyugdíjasként dolgozott a pécsi 10/3 sz. (ma „Kamilla”) gyógyszerertárban. Mindig lelkiismeretes, a betegekért élő és dolgozó, hivatásszerető gyógyszerész volt.

2002. december 17-én helyezték örök nyugalomra a magyaregregyi temetőben.

Nyugodjék békében!

*Dr. Várszegi László*  
megyei tisztifőgyógyszerész

### DEÁK BERTALANNÉ PÁLL ILONA (1913–2002)

Erdélyben, Torda városában született, gyógyszerészi diplomáját Szegeden, 1936-ban nyerte el. A pécsi

## Meghívó 48-as koszorúzásra



*Kedves Kolléganő!  
Tisztelt Kolléga Úr!*

*A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöksége tisztelettel meghívja az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájának megkoszorúzására, melyre*

**2003. március 13-án (csütörtökön) 14.00 órakor**

*kerül sor az „Arany Sas” Patikamúzeum (1014. Budapest Tárnok u. 18.) udvarában.*

*Ünnepi beszédet tart: dr. Bacsá György, a Társaság Tiszteletbeli Szenátusának tagja*

*Koszorút helyeznek el:*

*a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöksége nevében: prof. dr. Vincze Zoltán elnök,  
a Magyar Gyógyszerész Kamara Elnöksége nevében: Hávelné Szatmári Katalin elnök,  
a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége Elnöksége nevében: dr. Samu Antal elnök,  
a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete Elnöksége nevében: dr. Dévay Attila elnök.*

*A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöksége*

### Álláshirdetés

A barcsi Reménység Gyógyszertár Bt. (7570 BARCS, Széchenyi u. 33.) **gyógyszerészt** keres. Lakáslehetőség megoldható. Bérezés megegyezés szerint történik. Az állás bármikor betölthető. Érdeklődni a 06-30-274-6992 telefonon lehet.

MOM Park mellett 280 m<sup>2</sup>-es kertes négyszintes, korszerűen felújított **irodaépület** két kocsibeállóval, csendes belső udvarral hosszú távra **kiadó**, külön épületben lévő 50 fős **Oktatóterem** bérleti lehetőségével. (kiépített telefon, klíma, riasztó, számítógép hálózat)

Érdeklődni lehet munkaidőben a 224-3047-es telefonszámon.

## MEGHÍVÓ

Tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait a „Hőgyes Délután”-ok keretében tartandó előadóülésre:

*Prof. dr. Préda István*  
(Semmelweis Egyetem)

### *A heveny myocardialis infarktus modern diagnosztikája és kezelése*

*Prof. dr. Varró András*  
(Szegei Tudományegyetem)

### *Az antiaritmiás kutatás perspektívái*

Időpont és helyszín: 2003. április 1. 14.00 óra, Bp. IX. Hőgyes E. u. 7.

*Prof. dr. Mátyus Péter*  
MKE Szerves- és  
Gyógyszerkémiai Szakosztály  
MGYT Gyógyszerkutatási Szakosztály

*Prof. dr. Noszál Béla*  
Semmelweis Egyetem, Budapest  
Gyógyszerésztudományi Kar  
Dékán

*Prof. dr. Hermecz István*  
MTA Gyógyszerkémiai és  
Gyógyszertechnológiai Munkabizottság

*Prof. dr. Fülöp Ferenc*  
MTA Gyógyszerésztudományi  
Osztályközi Komplex Bizottság

A Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesületének vezetősége kér mindenkit, hogy adója

### **1 százalékával**

támogassa az egyesületet.

*A befolyó pénzeket a következő célokra kívánjuk fordítani:*

- A nemzetközi konferenciákon részt venni kívánó hallgatók támogatása. Mindkét nemzetközi szervezetnek, amelynek tagja az egyesület, igen magas a konferenciáin a regisztrációs díj és az útiköltség is sok.
- Olyan rendezvények szervezése, ahol a különböző egyetemekre járó egyesületi tagok jobban megismerhetik egymást.
- Egészségügyi kampányaink (a dohányzás és az AIDS terjedése ellen) és a gyógyszerészi hivatást népszerűsítő kampányunk finanszírozása.

*Adataink a következők:*

Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete (MGYE)

Adószám: 18043097-1-42

Számlaszám: 10900042-00000014-04910014

Székhely: Budapest, 1089 Nagyvárad tér 4.

Köszönet minden támogatóknak!

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### KITEKINTÉS

#### AZ ÖNGYÓGYÍTÁS KÉZIKÖNYVE

A Berlinben, 2002 nov. 28-án tartott sajtókonferencián Ulla Schmidt egészségügyi miniszter jelenlétében bemutatották az új, Öngyógyítás Kézikönyvét, melynek első kiadása 1995-ben 160 ezer példányban kelt el. Most került sor a teljesen átdolgozott új kiadás megjelentetésére.

A nem vényköteles gyógyszerek 58%-át (680 millió doboz, 4,3 milliárd Euro) a fogyasztók saját költségre vásárolják. A megfelelő döntéshez gyakorlatilag semmi független információs forrás nem áll rendelkezésükre (reklám, betegtájékoztató).

Az Öngyógyítás Kézikönyvéhez az 1500 leginkább vásárolt, nem vényköteles gyógyszert értékelték hatékonyság és a kockázat-haszon arány vonatkozásában. Az eredmény nem túl öröndetes: az értékelések 40%-a „kevésbé megfelelő” minősítéssel zárult. Az, hogy ez az arány ilyen magas, azzal is magyarázható, hogy sok szer a végleges engedélyeztetési eljárást nem járta végig. Az utó-engedélyeztetéseknek tulajdonképpen már 1990-ben be kellett volna fejeződniük, ennek ellenére 13.600 szer még mindig ebben a stádiumban van, aminek 2005-ig le kell zárulnia. 9750 szernél maga a gyártó sem kérte az utó-engedélyeztetési vizsgálatot, valószínűleg nem bíztak eléggé a szerek hatékonyságában, de ezek a szerek is forgalmazhatók 2003 végéig. Mindez fontossá teszi a gyártóktól független információk közzétételét. Néhány példa az Öngyógyítás Kézikönyve szerint ma már nem ajánlott szerekre:

- Koffeint tartalmazó fájdalomcsillapító kombinációk, a nem kívánt hatások fokozott veszélye miatt. 52.000-ból 4000 dialízisre szoruló betegnél analgetikum-nephropathiáról beszélhetünk.

- Teljesen elavult keverékek, mint pl. Tolgal tableta (kinin és lítium) teljesen fölöslegesek.

- Sok meghűlés elleni készítmény nem megfelelő összetételű: pl. a Wick MediNait 18% alkoholt tartalmaz (olyan alkotórészek mellett, amik nem vehetők be alkohollal együtt). Más készítmények fáradékonyságot okozó antihisztaminokat tartalmaznak.

- Nátha elleni szerek gyakran tartalmaznak tartósítószerket, amik negatívan hatnak az orr-nyálkahártyára, vagy függőséghez vezetnek („gyógyszernátha”). Ajánlott a sós oldatok használata.

- A torokfájás ellen gyakran vásárolt szerek mind egyike „kevésbé megfelelő”. (Antibiotikumok vagy enzimek itt vagy nem elég hatékonyak, vagy fölöslegesek). Ami hiányzik, az a nyelésnél fellépő fájdalmat csillapító, pl. lidokain tartalmú szer.

- Az öregedés nem betegség és a „két szív ereje”, stb. névre hallgató szerek haszna kétséges.

- Egészséges nők számára prevenció célból ajánlott hormonkészítmények a legkevésbé sem ajánlottak.

Az öngyógyításban használt, a felírási kötelezettség alá már nem tartozó szerek gyakran vitatottak és többnyire nem különösebben hatásosak.

A gyógyszerek megítélése mellett a könyv leír 70 kezelhető betegséget, valamint, hogy mely hatóanyagok és az azokat tartalmazó készítmények milyen módon hatnak, mik a nem kívánt hatások és kölcsönhatások és mikor szükséges az orvost felkeresni.

Dtsch. Apoth.-Ztg. 142, (49) 5996–5997 (2002)

#### GYÓGYÍTHATATLAN-E AZ OLAJPESTIS?

A 2002 novemberében, a spanyol-portugál tengerpart közelében bekövetkezett tankhajó-katasztrófa hosszú évekre súlyosan terheli a partszakasz ökoszisztémáját. Az olajszennyezés biológiai és biokémiai folyamatai nem mindig érthetőek pontosan.

Ha a kiömlött olajmennyiséget vesszük csak figyelembe, akkor a Prestige elsüllyedésénél nagyobb katasztrófák is történtek már. Jelen esetben tény, hogy a teljes partszakasz nagy mértékben szennyeződött és ez egyelőre így is marad. Az olaj egyrésze a mélybe süllyedt és még hosszú időre súlyos veszélyt jelent.

A sziklás part két-három év alatt lemosódik, de a kavics- és homokstrandok hosszú évekig szennyezettek maradnak, ugyanis a szénhidrogének 30 cm-re a mélybe ágyazódnak.

A Prestige olaja nagy viszkozitású. Alacsony hőmérsékleten a pudingszerű massa a vízen sodródik és bevonja a vízimadarak tollazatát. Nem tudnak repülni és túlhűlnek a vízben. Ha a csőrükkel tisztítják a tollukat, mérgeztést szenvednek. A külső szemléltető számára a madárpusztulás a legszenvedetlenebb az olajszennyezés során, de a tenger és a partszakasz teljes flórája és faunája tartósan kárt szenved.

A nyersolaj és származékai, pl. fűtőolaj és kerozin aromás szénhidrogénekből, alkánokból, alkénekből és cikloalkánokból állnak. Fizikai tulajdonságaik számos tényezőtől (hőmérséklet, fényintenzitás, szélerősség, légnyomás, az olaj kora) függenek. Az illékony komponensek párolgása az oldékonyságtól független. Az olaj diszpergálódása kis mértékű és lassú folyamat. Nagy tengermozgás esetén is az olaj 1%-ánál kisebb mennyiség diszpergálódik 1 µ-1 mm közötti cseppmérettel.

Először elterül a tenger felszínén és olajszőnyeget képez. Minél vastagabb és viszkózusabb, annál stabilabb. Időközben párolgás és oldódás miatt változik az összetétele, oldhatatlan részek emulziót képeznek, ami nagy, ragadós lepények képződésével jár. Ezekből, amiből hetek-hónapok alatt a víz tetején úszó kátránycsomók képződnek, amik folyamatosan érnek partot és évekig jelennek szennyezést.

Azok a kísérletek, amik az olajat úszó barrierek közé próbálják zárni, csak szélcsendben és azonnal lehetnek sikeresek. A speciális hajók csak ritkán vannak a közelben. A Berlini Szárazföldi és Tengeri Közlekedési Intézetben most áll kifejlesztés alatt egy katamarán, ami na-

gyobb hullámok esetén is le tudja szívni az olajat a felszínről. Bevetethők diszpergálószerrek az olajszőnyeg feloldására, de ezek hatékonysága nem tartós, azonkívül ezek a szerek maguk is toxikusak. Adszorbensek alkalmazása sem meggyőző. Az újabban kifejlesztett CytoSol-szójából és más növényekből készült metilészterkeverék – talán segítséget jelent. Koagulálja az olajat, amit megfelelő hajók begyűjthetnek.

Az Exxon Valdez 1989-es, Alaszka partjainál történt katasztrófája óta a biológiai tisztítás lehetőségéről intenzív viták folynak. Annyi biztos, hogy az olajiszap mind fotokémiai, mind mikrobiológiai lebontásra kerül. Legalább 100 baktériumféle képes a szénhidrogének lebontására és széndioxidá alakítására (biodegradáció). Ilyenek: *Nocardia*, *Corynebacterium*, *Acinetobacter* és főleg: *Pseudomonas*.

Ha olaj kerül a tengerbe, a mikroorganizmusok csak az illó alkotórészek elpárolgása után tudnak aktivizálódni. Ennek alapvetően két lehetősége van.

- A partszakaszt megfelelő mikroorganizmusokkal be lehet oltani. Ebből a célból géntechnikailag optimalizált törzseket teszteltek már laboratóriumi körülmények között.

- A természetes populációk életfeltételeit speciális módon fel lehet javítani. A parti üledéket oxigénnel lehet dúsítani. A mikrobiális lebontó folyamatokat nitrogén és foszfát adásával is szignifikánsan javítani lehet. Az Inipol EAP22 nevű folyékony trágya oleinsav, víz, foszforsav, dodecilszter, karbamid és 2-butoxietanol keveréke, a jelek szerint fokozza a lebontási folyamatot. A mikroorganizmus populáció az Inipol alkalmazása után 1000-ról 1 millió/ml-re nőtt. A 2-butoxietanol mindenestre toxikus és lehet, hogy karcinogén is. Az Exxon Valdez tragédiája után a szert nagy sikerrel vetették be. A francia ELFAG cég készítményét azóta is világszerte alkalmazzák olajfinomítóknak, pályaudvarokon fellépő olajszennyezéseknél.

A természetes szervezetek mellett új olaj-fogyasztók után is folyik a kutatás. Ebben úttörő munkát végzett a Braunschweig-i Biotechnológiai Kutató Intézet, ahol az ú. n. hidrokarbon-klasztikus baktériumok (HCB) „új” csoportjának számos képviselőjét izolálták. Ezek Gram-negatív, aerob, pálcikaformájú tengerlakók, amelyek még 3,4 mólos NaCl oldatban is képesek növekedni és csak speciális szénhidrogéneket (de aminosavakat, proteinek, szénhidrátokat soha) használnak táplálékkul. Szénhidrogénekhez igen nagy affinitással rendelkeznek, ami azt is megmagyarázza, hogy a tengerekben extrém alacsony szénhidrogén-koncentráció mellett is képesek létezni.

A HCB-k között vannak alifás és aromás szénhidrogéneket fogyasztók. A HCB-k, amik hidrofób vegyületekből élnek, speciális védőmechanizmussal rendelkeznek a hidrofób vegyületek sejtmembrán-károsító hatása ellen. Az egyikből sikerült egy nagyon hatékony glukolipid-tenzidet izolálni, ami a hidrofób olajfrakcióval micellákat képez, ezek a baktérium-sejtmembránra nem károsak.

Ezek a bioemulgensek és biotenzidek technológiai szempontból is érdekesek, például új kozmetikumok fejlesztésénél.

Dtsch. Apoth.-Ztg. 142, (49) 6050–6052 (2002)

## A MOGYORÓVAJ VÉDELME AD A 2. TÍPUSÚ DIABÉTESZ ELLEN

Azok számára, akik gyakran fogyasztanak diót vagy mogyoróvaját, szignifikánsan kisebb a 2. típusú diabetes kialakulásának kockázata, mint azoknak, akik ezt nem teszik. Erre az eredményre jutottak amerikai kutatók a Journal of the American Medical Association-ban megjelent közlemény szerint. A vizsgálatot több, mint 80 ezer nőn végezték.

A kockázat csökkenését 30%-osnak találták azoknál, akik hetente ötször egy marék diót, vagy egy evőkanál mogyoróvaját fogyasztanak. A szerzők egyike, *Rui Jiang* szerint ez nagyon öröndetes, de nem túl meglepő, hiszen az egyszeresen, vagy többszörösen telítetlen zsírsavakról ismert, hogy javítják az inzulinrezisztenciát és pozitív hatással vannak a vérsír-értékekre. A diófélék magas magnéziumtartalma is hozzájárul az inzulinháztartás stabilizálásához.

A dió és mogyoró túlzott fogyasztását mégsem ajánlják, hiszen valóságos kalóriabombának számítanak. Inkább más, kevésbé egészséges élelmiszerek, mint pl. tisztított szénhidrátok és fehér kenyér helyett javasolják időnként a diófélék fogyasztását.

Dtsch. Apoth.-Ztg. 142, (51–52) 6242–6243 (2002)

## A NŐK ÉS A GYÓGYSZEREK

Nem titok, hogy a nőknek több és másféle gyógyszereket írnak fel, mint a férfiaknak. Altatók, pszichofarmakonok, fejfájás és alacsony vérnyomás elleni szerek terén vezetnek a nők. Ezen kívül természetes állapotokat – mint a menstruáció és menopauza – olykor kezelésre szoruló betegségeként deklarálnak. Olyankor, amikor a betegbiztosítók a növekvő gyógyszerkiadásokra panaszkodnak, érthető, hogy ezt a nemek szerinti megkülönböztetést közelebbről is tanulmányozni kezdik. Az egyik biztosító, a *Barmer Ersatzkasse*, a nők egészségének szentelte a Berlinben, decemberben tartott szimpóziumot.

*Prof. dr. Gerd Laschke* farmakológus szerint a nők ellátottsága a pszichére ható szerekkel vagy túlzott, vagy helytelen, míg a szomatikus gyógyszerekkel inkább elégtelen. Ezt kellő számú adattal alá is támasztotta. Pl. 5835 férfi és 4615 nő szívinfarktus utáni kezeléséről a betegség további lefolyása szempontjából releváns különbségek derültek ki: az 50–54 év közötti férfiak 36%-a kapott bétareceptor-blokkolót, míg a nőknek csak 26%-a. Trombocita-aggregáció-gátlót az 55 és 59 év közötti férfiak 44%-a kapott, a nőknek 32%-a. CSE-gátlóknál ez a különbség 61–49% volt. *Prof. Laschke* szerint a nők gyógyszeres terápiájának racionálisabbnak kellene lennie, jobban kellene támaszkodnia az ismert tudományos eredményekre.

A klinikai vizsgálatoknál a nőkre gyakran nincsenek tekintettel – állította *Prof. dr. Vera Regitz-Zagrosek*. A szívbetegségek leghatékonyabb gyógyszereinek vizsgálataiba a múltban a nőket gyakran nem, vagy nem megfelelően vonták be. Utalt az 1997-es Digitalis-vizsgálatra, amit elsőként nem-specifikus kritériumok alapján értékelték ki, és ahol a nőknél aránytalanul magas halan-

dóságot tapasztaltak. Ennek okai még nem tisztáztak, de arra rávilágít, hogy sürgős a cardiovascularis gyógyszerek nőknél való vizsgálata. A nők általában alulbecsülik a cardiovascularis betegségek jelentőségét. 70%-uk attól fél, hogy mellrákban hal meg. A valóságban sokkal valószínűbb, hogy szívbetegségnek esnek áldozatul.

*Prof. dr. Martina Dören* (Freie Universität Berlin, Klinikai Kutatóközpont) számolt be a hormonpótló terápiával kapcsolatos kockázat-haszon összefüggésről. Véleménye szerint paradigmaváltásra van szükség. Utalt a Women's Health kezdeményezésének eredményeire. Ezt a világon legnagyobb klinikai vizsgálatot az USA-ban 2002 júliusában idő előtt fejezték be. Kiderült, hogy azoknál a nőknél, akik a vizsgálat keretében ösztrogén- és sárgatesthormon-pótlást kaptak, több szívinfarktust, tüdőembóliát, agyvérzést és mellrákot állapítottak meg, mint a placebo-csoportban. A vizsgálatnak az a része, amely egyedül az ösztrogénpótlást célozza, tovább folyik. *Prof. Dörner* óvott attól a megállapítástól, miszerint ezeket az eredményeket nem lehetne németországi viszonyokra vonatkoztatni, mivel ilyen összetételű készítmények ott nincsenek. Vannak arra utalások, hogy az ösztrogén-gesztagen kombinációk alapvetően veszélyesebbek, mint az ösztrogén monoterápia. Hogy a Németországban használatos szerek nagyobb biztonsággal legyenek alkalmazhatók, megfelelően kiterjedt klinikai-epidemiológiai egészségügyi kutató-programra van szükség.

A szövetségi kormányzat is céljának tekinti a nők speciális problémáinak kezelését. *Klaus Theo Schröder*, egészségügyi államtitkár utalt a mellrákkal foglalkozó új 'disease-management' programra. A minisztérium szeretné, ha a jövőben több nőt vonnának be a klinikai vizsgálatokba, illetve bizonyos betegségeknel nőknél specifikus vizsgálatokat végeznének.

Dsch. Apoth.-Ztg. 142, (51–52) 6269 (2002)

#### TOVÁBBKÉPZÉS A PARENTERÁLIS KÉSZÍTMÉNYEK ELŐÁLLÍTÁSÁRÓL

2002 szeptemberében tartották a „Gyógyszerek előállítása és minőségellenőrzése” továbbképző szemináriumot, melynek középpontjában a steril gyógyszerformák GMP szerinti előállítása állt. A helyszín a Jénai Egyetem Gyógyszertechnológiai Tanszéke volt. A továbbképzést 2003-ban is meg fogják ismételni. A résztvevőknek lehetőségük nyílt az előadások meghallgatása mellett min-

dent a gyakorlatban is az előírt módon elvégezni.

A parenterális készítmények szabadalom-orientált, individuális előállításának trendje egyértelműen érvényesül. A továbbképzés célja az aszeptikus gyártás oktatása volt valóságos körülmények között, olyan eszközökkel, amik a korszerű eszköztechnikát képviselik. Az, hogy a kórházi gyógyszerártnak speciális gyártási engedélyre van szüksége, azzal indokolható, hogy itt a gyógyszerkészítés alapvetően különbözik az ipari méretű gyártástól. Tekintettel az ipari előállítók egyre növekvő számára, akik szabadalommal védett egyedi terméket gyártanak, egyre nagyobb nyomás nehezedik az intézeti gyógyszerártnak, hogy a parenterális készítésénél az ipari szabványoknak megfelelően, és bizonyíthatóan a GMP előírásai szerint járjanak el.

A továbbképzés gyakorlati része a tanszék GMP-konform tiszta helyiségeiben folyt. Itt 115 m<sup>2</sup> területen három, öltözőzsilipekkel elválasztott, az EU GMP szerint A/B, C, illetve D tisztasági fokozatú helyiség található. Öt fős csoportokban gyakorolták a résztvevők egyrészes overálba öltözve a steril elektrolit-glukóz oldat készítését 4 l-es mennyiségben, valamint szemkenőcs aszeptikus készítését. Az a technikai és szervezési színvonal, amit ma a parenterális készítmények GMP-konform gyártása megkövetel, sok résztvevő elismerését váltotta ki. A sterilitás és részecske-mentesség jelentősége az elmúlt évekből vett konkrét problémás esetek bemutatásával nyert hangsúlyt.

Nagyon igényes feladat a TPN (Total Parenteral Nutrition=teljes parenterális táplálás) keverékinfúziók készítése, ami a gyógyszerészek számára a terápiás kérdésekkel szoros kapcsolatban álló tevékenységi terület jelent. A szeminárium résztvevői megtanulták a tápanyag-szükséglet kiszámítását, ezután munkacsoportokban folyt a gyakorlat. A Vakumat, egy teljesen automatizált, akár hat tápanyag-komponenst is elegyíteni képes rendszer, a résztvevők élénk érdeklődését váltotta ki.

Autentikus munkakörülmények között gyakorolták a résztvevők a citosztatikumokkal való bánásmódot. Először megtanulták a készülékek (hordozható infúziós pumpák, korszerű elegyítő rendszerek) működtetését, majd két fős csoportokban, megfelelő személyi védelemmel ellátva „élesben” készítették citosztatikumot tartalmazó infúziót.

Dtsch. Apoth.-Ztg. 142, (49) 5960 (2002)

Az összeállítást készítette: *Jelinekné dr. Nikolics Mária*

#### A NEMZETI EGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLAT TELEFONOS SZOLGÁLATA ÚJ STANDARDOKAT VEZET BE A GYÓGYSZERÉSZETI ÉS ORVOSI KÉRDÉSEK MEGVÁLASZOLÁSÁRA

A brit Nemzeti Egészségügyi Szolgálat 24 órás telefonos tanácsadó és információs vonala új válaszadási politikát kíván bevezetni. A változást az indokolta, hogy

egy közelmúltban végzett felmérés szerint a kérdezők közel 5%-a gyógyszerrel kapcsolatos kérdéseket tett fel, további 2,3% mérgezések felől érdeklődött. A kérdezők 40%-a kapott is választ kérdésére. Az új működési politika erősen támogatja a telefonos segélyvonal és a helyi gyógyszerész-szervezetek, ezen belül is a gyógyszerterápiás bizottságok ill. gyógyszer-információs központok együttműködését. Ez azt jelenti, hogy a gyógy-

szerezsek aktívan részt vesznek a telefonszolgálat dolgozóinak képzésében, standardok kidolgozásával valamint együttműködési megállapodás keretében részt vállalnak a válaszadásban. Ezzel el lehet érni, hogy a telefonos tanácsadás egyenletes színvonalú válaszokat, felvilágosítást adjon a hozzájuk fordulóknak.

Pharm. J. 269, (7227), 798 (2002)

#### A BRIT NICE ÚJ SZIZOFRÉNIA-VEZÉRFONALAT JELENTETETT MEG

A szokásostól eltérő orális antipszichikumokat javasol a brit NICE (Nemzeti Klinikai Tudományok Intézete) elsőként választandó szernek újonnan diagnosztizált betegek számára. A Nemzeti Egészségügyi Szolgálat számára kiadott első vezérfonal a decemberi éves konferencián került bemutatásra, s ebben az amisulpridet, az olanzapint, a quetiapint, a risperidont és a zotepint javasolják a terápiás tartomány alsó dózishatárán bevezetni e betegek számára. Az irányelv azt is kimondja, hogy az akut periódusban gyors trunkvillázációra a betegek túlnyomó többségénél nincs szükség, ezért rutinszerűen ne rendelje az orvos. A vezérfonalat kidolgozó munkacsoport gyógyszerész tagja elmondta azt is, hogy erre szakosodott gyógyszerészek jól közreműködhetnek az akut esetek megítélésében illetve a terápia-rezisztens esetek gyógyszerválasztása során.

A vezérfonal a betegnek szokatlanul nagy szabadságot adott kezelése gyógyszerinek kiválasztásában, ugyanis a tapasztalatok szerint sok beteg szereti megbeszélni gyógyszerelését orvosával. A gyógyszerész egyik feladata ezután segíteni a beteget választásában.

A vezérfonal teljes szövege az interneten a NICE weboldalán olvasható.

Pharm. J. 269, (7227), 799 (2002)

#### A HIBABEJELENTŐ RENDSZER KÉSZ ELŐZETES TESZTELÉSRE NÉHÁNY KÖZFORGALMÚ GYÓGYSZERTÁRBAN

Névtelen hibabejelentő rendszer standard elektronikus űrlapját készítették el a brit Nemzeti Betegbiztonsági Hivatal munkatársai. Ez az űrlap bevezetésre kész formában vár arra, hogy elsősorban közforgalmú gyógyszerárakba kijuttatva segítsék a gyógyszerbiztonsági törekvéseket. Az űrlap alkalmas arra, hogy a gyógyszerészek által veszélyesnek ítélt eseteket bejelentsék, így pl. a gyógyszercserére alkalmas (hasonló kinézetű) csomagolásokat, a hasonlóan hangzó és ezért félreérthető gyógyszerelnevezéseket stb. Ez a segítség elsősorban a gyógyszergyártókat segítheti abban, hogy a biztonságos gyógyszeralkalmazást minél kevesebb egyszerűen kivédhető „hiba” veszélyeztesse.

Pharm. J. 269, (7227), 800 (2002)

#### GYÓGYSZERINFORMÁCIÓ: KOORDINÁLT NEMZETI TÖREKVÉS A SZAKMAI TUDÁSON ALAPULÓ NAPI GYAKORLAT KIALAKÍTÁSÁRA

A brit Gyógyszerész Társaság (Royal Pharmaceutical Society) elvárása, hogy a gyógyszerészek vegyenek részt folyamatos továbbképzésben. Két éven belül ez kötelezővé válik, ugyanis a brit gyógyszerészek akkor fognak csatlakozni a Nemzeti Egészségügyi Szolgálathoz tartozó egyéb egészségügyi szakemberekkel együtt az egészségügyi kormányzat által kitűzött elvárásokhoz. A csatlakozás számos gondolatot, kérdést vetett fel, s a UKM (Brit Gyógyszerinformációs Szolgálat) egy kerettantervminta kidolgozásával igyekszik e kérdésekre a választ megadni.

A kidolgozott kerettanterv részben feladat-orientált gyakorlati szaktudást igyekszik adni a gyógyszerészeknek, részben pedig elméleti ismereteket biztosít a kollégáknak. A kerettanterv kidolgozása során gyógyszerinformációban dolgozó gyakorló kollégák és vezetők tapasztalataiból indultak ki, s a mai illetve a jövőbeni szakmai elvárások szerint állították össze a programot. Az előzetes tervezet többszintű tesztelésen majd korrigálás után esett át, ezáltal kialakult a véglegesnek szánt oktatási anyag.

A Gyógyszerinformációs Kerettanterv több célt is szolgál:

- jó eszköz lehet az egyéni tanulók számára, mert ösztönzi őket saját hiányosságaik felismerésére és azok javítására,

- jó eszköz a vezetők és szervezők részére annak meghatározásában, hogy milyen témákat vegyenek fel továbbképzési programjaikba,

- jó eszköz az aktuális tudás lemérésére,

- jó eszköz arra, hogy a gyógyszerészeket ösztönözze továbbképzéseken való részvételre.

A fenti kerettanterv több oktatási alegységre s azok még kisebb szerkezeti egységekre bonthatók, így egy jól strukturált tanterv épült fel.

A tárgyalt kerettantervet a UKMi 2001-es kongresszusán ismertették először, s nemzeti bevezetésével külön csoport foglalkozik. Nagy-Britannia gyógyszerinformációs központjaiban az a kerettanterv már bevezetésre került, az egyéni továbbképzés részeként. A továbbképző tanfolyam anyagát az év végén felülvizsgálták, s kisebb módosításokat hajtottak végre.

Ezzel a kezdeményezéssel az egészségügyi szolgálaton belül a gyógyszerinformációs szolgálat egy új stratégia alapjait tette le. Ezt követni fogják más szakterületek hasonló intézkedései, majd össze kell hangolni ezeket egy egységes továbbképzési forma létrehozására.

Pharm. J. 269, (7227), 817 (2002)

#### A GYÓGYSZERÉSZEKNEK MEG KELL TALÁLNIUK A HIVATALOS FORMÁT ARRA, HOGY JELEZZÉK A GYÓGYSZERELÉSI HIBÁKAT

Egy londoni gyógyszerészeti intézet (Academic Pharmacy Unit at Hammersmith Hospitals) vezetője által irányított vizsgálat rámutat arra, hogy a vényeknek mintegy

másfél százaléka hibás. Vizsgálatukban kórházban 4 hét alatt felírt 36.200 vény ellenőrzése során 543 hibás vényt találtak. A hibás vények 54%-ában dózis-hiba volt felfedezhető. Ez megerősíti a vezetőt abban, hogy helyesen cselekedtek, amikor kórházukban korábban már bevezették a rendszeres „gyógyszerelési hiba” üléseket, s a felfedezett vényírási hibákat az orvosokkal csoportosan, mindenki okulására megbeszélhetik. Ezek során a betegkartonokon észlelt hibákra is felhívják a figyelmet. A tapasztalat szerint ily módon jelentősen csökkenthetők a visszatérő hibák, és igen nagy mértékben csökkenthetők a nemkívánt gyógyszerhatások.

Pharm. J. 269, (7228), 835 (2002)

#### A SZÍV-ÉRRENDSZERI ELHALÁLOZÁS GYAKORIBB AZOKBAN A BETEGEK BEN, AKIK MENTÁLISAN IS SÉRÜLTEK

A címben szereplő magasabb mortalitási index megerősítést nyert egy közelmúltban elvégzett vizsgálat sze-

rint. Az azonban nyitott kérdés, hogy ez a negatív összefüggés a skizofréniának tudható be, vagy a gyógyszeres kezelés eredménye? Ismert ugyanis, hogy a legtöbb antipszichotikum gátolja a miokardiális Ca-csatornákat is. A dózisfüggő QT-megnyúlást a tioridazinnál és a droperidolnál bizonyították, de más szereknél ilyen biztos megállapításig még nem jutottak el. Az FDA a közelmúltban megbízta a Pfizer céget annak kivizsgálásával, vajon a ziprazidon és a tioridazon több betegnél okoz-e klinikailag szignifikáns QT-megnyúlást, mint a haloperidol vagy más atípusos szer. A teoretikusok ugyanis mind pro, mind kontra számos érvet sorakoztattak fel.

Mindezek a gondolatok annak kapcsán kerültek napvilágra, hogy nemrég a droperidolt ilyen hivatkozással vonták ki a forgalomból Nagy-Britanniában.

Pharm. J. 269, (7228), .860 (2002)

Az összeállítást készítette: dr. Télessy István

## CÍMBIBLIOGRÁFIA

### JOGSZABÁLYOK

*Magyar Közlöny (165), (2002).*

Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter, valamint a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 19/2002. (XII. 28.) ESZCSM-KvVM együttes rendelete az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról szóló 41/2000. (XII. 20.) EüM-KöM együttes rendelet módosításáról. 10240–10241 p.

Az egészségügyi és szociális miniszter 24/2002. (XII.28.) ESZCSM rendelete az emberen végzett orvostudományi kutatásokról szóló 23/2002. (V. 9.) EüM rendelet módosításáról. 10242–10243 p.

Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 25/2002. (XII.28.) ESZCSM rendelete az emberi felhasználásra kerülő vizsgálati készítmények klinikai vizsgálatáról és a helyes klinikai gyakorlat alkalmazásáról szóló 24/2002. (V. 9.) EüM rendelet módosításáról. 1243 p.

### ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

*Gaudi I., Kásler M.: A rosszindulatú daganatos halálozás változása 1975 és 2001 között Magyarországon. Magy. Onkol. 46, 291–295 (2002).*

*Kaló Z., Vincze Z., Lovas K.: A referencia-ártámogató rendszer mint a gyógyszerkiadások korlátozásának elvi lehetősége. Lege Artis Med. 12, 576–583 (2002).*

*Hajnal F.: A családorvosi kompetencia és helye az európai orvoslásban.*

*Med. Univ. 35, 279–281 (2002).*

*Masszi G.: Hypertonia és menopausa. Orv. Hetil. 143, 2821–2828 (2002).*

*Péter F.: A gyermekkori pajzsmirigybetegségek előfordulása hazánkban.*

*Orv. Hetil. 143, 2867–2873 (2002).*

*Mandl J., Medve L., Temesi A.: A biomedinális kutatások etikai szabályozása Magyarországon.*

*Orv. Hetil. 144, 73–76 (2002).*

*DAZ aktuell: Ein ungerechtes und undurchführbares Gesetz – Beitragssatzsicherungsgesetz wird Beitragssätze nicht sichern können – Die Spreu wird sich vom Weizen trennen – KBV meldet erheblichen Mehrbedarf für Arzneimitteln an.*

*Dtsch. Apoth. Ztg 142, 5833–5841 (2002).*

*DAZ aktuell: Bundesrat verweigert Spargesetzen die Zustimmung – Hoffnung auf praktikable Vermittlungslösung – Apotheken profitieren nicht davon – Heiberuf statt Schräubchen drehen – Freude über die Zahlen – Sorge um die Politik – Viagra nur über unsere Apotheken! – Umsatzwachstum bei 8,6%.*

*Dtsch. Apoth. Ztg 142, 5973–6001 (2002).*

*DAZ aktuell: Rätselhafte Retaxationswelle in Hamburg – Apotheken verhängen ihre Schaufenster – Protestaktion der Apotheken in Neumünster – Apotheker gehen auf die Strasse – Weitere Beitragssatzanhebungen im neuen Jahr – Unterschriftensammlung der Mainzer Pharmaziestudenten – Neues WHO-Kollaborationszen-*



trum für Tabakkoonrolle gegründet.

*Dtsch. Apoth. Ztg* 142, 6231–6243 (2002).

## GYÓGYSZERTERÁPIA

*Magy. Onkol.* 46 (2002).

*Nagykálnai T.*: Az emlőrák adjuváns kezelésének fejlődése Bonadonnától a taxánokig. 307–313 p.

*Horváth Zs.*: Az adjuváns clodronat-kezelés szerepe a emlőrákos betegek csonttátekének megelőzésében. 361–364 p.

*Lampe K., Törőcsik M.*: A csonttátek bisphosphonat-készítményekkel ...ahogy a betegek látják. 367–371 p.

*Lege Artis Med.* 12 (2002).

*Hagymási K., Lengyel G., Fehér J.*: A krónikus májbetegségek gyógyszeres kezelésének lehetőségei. 543–550 p.

*Bibok Gy.*: Az angiotenzinreceptor-gátlók hatása diabeteses nephropathiában. Az IRMA, az IDNT és a RENAAL tanulmányok jelentősége a diabetológus szemüvegéből. 556–563 p.

*Nagykálnai T.*: Per os clodronat az emlőrák csonttátekének kezelésében és az áttétképződés megelőzésében. 567–570 p.

*Elek Cs.*: A terhesség alatti gyógyszeres kezelés irányelvei.

*Gyermekgyógyászat* 53, 711–720 (2002).

## ÖSSZEFOGLALÓK

*László V., Falus A.*: Az öregedés sejttani és genetikai alapjai.

*Lege Artis Med.* 12, 571–574 (2002).

Az öregedés okainak magyarázatára nagyon sok, különböző kísérleti adatokkal alátámasztott elmélet született, amelyek alapvetően két csoportba sorolhatók. Az egyikbe azok tartoznak, amelyek az öregedést belső tényezőkkel magyarázzák, és azt célszerű eseményekre alapozzák. A másik csoportba viszont azok tartoznak, amelyek külső károsító hatásokkal, véletlenszerű eseménnyel magyarázzák az öregedést.

Az utóbbi évek kísérleti eredményei, megfigyelése azt látszanak bizonyítani, hogy az öregedés okai nem első-

sorban a külső tényezők hatásában keresendők, hanem egyértelműen genetikailag meghatározottak. A belső genetikai hatásokat a külső tényezők módosíthatják, annál is inkább, mivel ez utóbbiak gyakran éppen a génekre, azok kifejeződésére hatva befolyásolják az öregedést. Az elmúlt évtizedekben számos elmélet született, amelyek közül csak a legjelentősebbeket, illetve azokat említjük, amelyek az utóbbi időben megerősítést nyertek.

*Komoly S.*: Sclerosis multiplex.

*Med. Univ.* 35, 299–301 (2002).

A sclerosis multiplex (SM) a leggyakoribb, fiatal felnőttkorban kezdődő, központi idegrendszeri demyelinációval járó megbetegedés, amely az esetek megközelítően kétharmadában 10–15 év kórlefolyás után a mindennapi életvezetést jelentős mértékben megnehezítő mozgáskorlátozottságot okoz. A betegség etiológiája ismeretlen, aktivitása a legújabb kezelési eljárásokkal mérsékelhető, azonban a betegség progressziójának megállítására, a kialakult tünetek visszafejlesztésére gyógyszerek sem képesek.

## MÓDSZERTANI LEVÉL

*Bánhid F., Czigler J., Élő J.*: A gége- és hypopharynx-laphámrák osztályozása, kivizsgálása és kezelési javaslata.

*Magy. Onkol.* 46, 301–305 (2002).

## LINKGYŰJTEMÉNY

Selye János Kórház, Komárom: [www.komarom.hu/selyemed](http://www.komarom.hu/selyemed)

Jávorszky Ödön Kórház Vác: [www.javorszky.hu](http://www.javorszky.hu)

Szent Rókus Kórház Fül-Orr-Gége Oszt. Bp.: [www.rokus.hu](http://www.rokus.hu)

Toldy Ferenc Kórház- Rendelőintézet, Cegléd: [www.toldykorhaz.hu](http://www.toldykorhaz.hu)

Tolna Megyei Önkormányzat Kórháza, Szekszárd: [www.tmkorhaz.terrasoft.hu](http://www.tmkorhaz.terrasoft.hu)

Vas Megyei Markusovszky Kórház, Szombathely: [www.segelyhely.hu/korhaz-net/vmmk](http://www.segelyhely.hu/korhaz-net/vmmk)

Az összeállítást készítette: *Ottlik Miklósné*

## KÖNYVISMERTETÉS

### Régi magyar patikák

*Gáspár Zsuzsa (szerk.): 78 oldal. Officina '96. Budapest, 2002. Ára: 2750 Ft. ISBN szám nélkül*

Újra kiadásra került a régi magyar patikákat bemutató fényképalbum a szerkesztő előszavával és kiegészítő szövegeivel. A könyv kiadását a Schering-Plough Central East AG Magyarországi Kereskedelmi Képviselete is támogatja azzal, hogy ezzel a könyvvel ajándékozta meg

partnereit és a szakmai körök képviselőit.

Tizenhat gyógyszertár, köztük 4 múzeumi kiállítás bútorzata, állványedényei és elnevezésének jelképei találhatóak a szép kivitelű fényképeken. A bemutatott gyógyszertárak többsége budapesti (9), ezen kívül kőszegi, soproni (2), székesfehérvári, egri és tiszalöki gyógyszertár berendezését szemlélhetjük a képeken.

Összehasonlítva az egyes bemutatott gyógyszertárak officináját a figyelmes olvasó észreveheti, hogy mely gyógyszertárak őrzik a szakma tekintélyét a berendezés

megfelelő bemutatásával. A könyv feltünteti a gyógyszer-tárak alapítóját, első tulajdonosát. Érdemes lett volna ezt az adatot azoknak a nevével kiegészíteni, akik a szép berendezéseket féltve óvták az államosításig és ma is őrzik ezzel a hagyományokat.

A szép felvételek élvezetét zavarja az a néhány, címet és évszámot közlő helytelen adat (pl. 26. o. és 76-77. o.), amelyek elkerülhetők lettek volna, ha a könyvet a gyógyszerészet történet jeles képviselői lektorálhatták volna.

Mindemellett a könyv kellemes színfoltja a gyógyszerész és bútorzat történeti szakirodalom palettájának. (3245) M

Dr. Lipták József

### A kigyó metamorfózisa

Stájer Géza; 271 oldal. Számos táblázat és ábra. Magyar Gyógyszerészeti Társaság (MGYT), Budapest, 2002. Ára: 2500 Ft + ÁFA. ISBN: 963 202 685 3

A kissé meghökkenő cím ellenére nagyon érdekes olvasmányt vesz kézbe az érdeklődő ezzel a kiadvánnyal. A szerző egyetemi tanárként több mint négy évtizedes oktatói tapasztalatát is összegezve megosztja a jelenkori gyógyszerészetünkről alkotott véleményét és az olvasottak alapján javaslatokat találunk a jövőt illetően. Ebben a könyvben összegyűjtötte azokat az írásait, amelyek a magyar gyógyszerészet átalakulásának idején, 1992 és 2001 között láttak napvilágot. Együtt olvasva ezeket az eszmefuttatásokat az átalakuló gyógyszerészet széles horizontjával találkozunk. A könyv hat, tematikusan szerkesztett részre osztható, amelyek már téma választással is jelzik: az egyes fejezetekben a gyógyszerészet izgalmas kérdései kerülnek tárgyalásra.

Érthetően a legtöbb fejezet a gyógyszerészképzéssel (12) és a gyógyszerészek továbbképzésével (9) foglalkozik. Ez a rész tartalmazza mindazokat a tapasztalatokat és javaslatokat, amelyek az egyetemi tanári tevékenységből adódóan a szakma, a hivatás számára új irányokat, felvetéseket tárnak az olvasó elé ezen a területen.

A gyógyszerellátás a gyógyszerészeti gyakorlat területe a XXI. század elején is. Itt 8 fejezetben ismerkedhetünk meg a gyógyszerészet gondjaival, fonákságaival, valamint a változó gazdasági környezetben a gyógyszerészet megújuló szerepével, feladatával.

Szorosan összefüggnek ezzel azok az életrajzi adatokat is felsoroló fejezetek, amelyek a gyógyítás hírneves egyéniségeiről emlékeznek meg (11). Kultúrtörténeti és szakmai érdekességeket kínál a következő rész is, amely 9 fejezetben, ismert és elterjedt gyógyszeranyagok történetéről és használatokról szól. Külön kell megemlíteni a molekulák szimmetria viszonyai és a zenei szimmetriák párhuzamosságát boncolgató filozófiai mélységű, ropant érdekes eszmefuttatását. Ugyancsak olvasmányos a befejező rész, amely 9 fejezetben a gyógyszerészet különböző művészeti megközelítését gyűjti csokorba.

Az érdeklődő gyógyszerészek számára nem ismeretlen az összegyűjtött munkák egyike-másika, mivel már szaklapokban, vagy szakmai eseményeken találkozhat-

tak egy-egy gondolatébresztő közléssel. Különleges élmény azonban ezeket a gondolatokat összegezve, tematikailag rendezve tanulmányozni, mivel a gyógyszerészet jelen problémáiról és fejlődésének eddigi szakaszáról számos elgondolkodtató megállapításhoz jutunk a könyv végigolvasása során.

A könyv előszavában, amelyet az MGYT elnöke, dr. Vincze Zoltán egyetemi tanár írt, utalás történik a könyv olvasása kapcsán szerzhető esztétikai, irodalmi élményről is. Ehhez a véleményhez csatlakozva ajánlható a mű minden olyan gyógyszerész számára, aki érdeklődik a hivatása iránt és hasznos tanulságokra vágyik a gyógyszerészet jelenére és jövőbeli helyzetére vonatkozóan. (3246) M

Dr. Lipták József

### Drogok, drogprevenció, ifjúsági problémák, intézményi szerepzavarok

Buda Béla (szerk.); 186 oldal. Nemzeti Drogmegelőzési Intézet, Budapest, 2002. Ár nélkül. ISBN 963 206 088 1

A magyar nyelvű szakirodalomból válogatva a területéről érkezett szükségletjelzések mellett a szerkesztésnél azt vették figyelembe, hogy melyek azok a tanulmányok, amelyek már nehezen elérhetőek, és melyek azok az írások, amelyek a megfelelő megelőző és ellátó szemlélet szempontjából fontosak.

Előbb két átfogó írást talál ebben a kötetben az olvasó: az első a drogokról, illetve a droghelyzetről, a másik a marihuánahasználatról szól. Majd néhány elvi kérdésről van szó, végül pedig a tanulmányok egy-egy nagyobb problématerületet járnak körül. A nyitó tanulmányok Demetrovics Zsolt írásai, a két elvi anyag Kelemen Gábor tollából származik, míg a kötet legnagyobb része Rác József (és munkatársai) írásaiból tevődik össze.

Ez a könyv a Kábítószerügyi Egyeztető Fórumok számára elkezdett könyvsorozat második kötete. E sorozat célja, hogy a kábítószer-megelőzésben és -ellátásban tevékenykedő szakemberek és aktivisták számára irányadó elméleti és használható gyakorlati ismereteket szolgáltatson. (3241)M

(-)

### Droghasználat Magyarország táncos szórakozóhelyein

Demetrovics Zsolt; 191 oldal. L'Harmattan, Budapest, 2001. Nemzeti Drogmegelőzési Intézet Szakmai Forrás Sorozat. Kutatások I. Ár nélkül. ISBN 963 86169 8 9

„A Nemzeti Stratégia a tudományos kutatások által feltárt tényekre és nem vélekedésekre épít. A beavatkozások közül a megalapozott módszereket pártolja.”

Különösen örömteli, hogy ennek a célnak az elérése érdekében az utóbbi években a magyarországi droghelyzetre vonatkozó kutatások száma növekedhetett, s a leszűrt eredmények és ismeretek az intervenciók tervezéséhez fontos segédanyagot biztosítanak. Nem elég azonban

a normál populációs epidemiológiai vizsgálatokra koncentrálni, hiszen a kábítószer-fogyasztás sajátos társadalmi vonatkozásai miatt a speciális és a fogyasztás következményeképpen különösen is veszélyeztetett csoportok szokásainak megismerése elengedhetetlenül fontos a célzott megelőzési ellátások kialakításához. Ezt a célt szolgálja *Demetrovics Zsolt* vizsgálata is, mely egyben a Nemzeti Drogmegelőzési Intézet szakmai könyvsorozatának nyitó kötete is. A kutatás eredményei messzemenően visszaigazolják, hogy a táncos szórakozóhelyek a rendszerváltás után megváltozott szubkulturális szórakozási szokások preferált helyei, ahol a drogfogyasztás jelentősen magasabb, másfél-kétszeres, a budapesti mintán pedig háromszoros kipróbálási előfordulást (életprevalencia értéket) mutat a normál csoportokhoz képest. Ezek a helyeken a rekreációs célzatú drogfogyasztás erősen kötődik a szórakozás módjához. Ugyancsak beigazolódott, hogy a táncos szórakozóhelyek az első droghasználat szempontjából is dominálnak, különösen az amfetaminok és az ecstasy vonatkozásában. Nem mellékes az sem, hogy a drogok kipróbálását követő használat esetében is nő ezen szórakozóhelyek szerepe.

*Demetrovics Zsolt* kutatása segít egy rejtőzködő társadalmi probléma feltárásában, a megfelelő beavatkozások megtervezésében, de a kutatási kultúra fejlesztésében is. (3242) M

(–)

### **Jelentés a magyarországi kábítószerhelyezetről**

*Ritter Ildikó szerk., 231 oldal. Ifjúsági és Sportminisztérium, Budapest, 2001. Ár nélkül. ISSN 1586-7978*

Korábban, a nyolcvanas évek végéig, titkosak és titkoltak voltak a kábítószerhelyezet jellemzői. A szocialista rendszer gazdái mindent megtettek annak érdekében, hogy lehetőleg ne kelljen szembeülniük a már akkor is égető valósággal. Azóta tudjuk, nem tehetünk rosszat, mint ha elmenekülünk az adatok elől, vagy éppen száműzzük őket a nyilvánosságból.

Sokat változott a helyzet az utóbbi évtizedben, hiszen a politikai-társadalmi átalakulás egyfajta logikus, habár igen sajnálatos velejárójaként van jelen a kábítószer-probléma. Ugyanakkor vannak biztató jelek is, hiszen néhány igen megalapozott kutatás szerint a kábítószer-ki próbálók számában a kilencvenes évek közepén tapasztalt radikális növekedés lassulni, sőt éppen megállni látszik Budapesten, az egyik legfontosabb korcsoport, a tizenhat éves középiskolások körében, és európai összehasonlításban is Magyarország egyre inkább a drogok által kevésbé érintett országok közé sorolódik. Mindezekről a kérdésekről részletes beszámolót olvashatnak a kötet lapjain. A tények, amelyeket tehát a nemzeti riport elénk tár, felelősségre és megfontolásra szólítanak. A másik oldalon azonban felmutatják a lehetőségeket és a hatékony megoldásokat is. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy immáron országos, igen megalapozott és szakmai, politikai, valamint társadalmi támogatásban is részesített program indulhatott be és fejtheti ki hatását. Az idejében jelentésben nem csak epidemio-

lógiai kutatásokról, nem csupán a nagy adatszolgáltatók elemzéseiről vagy éppen a büntető-igazságszolgáltatási és az egészségügyi rendszer jellemzőiről olvashatnak a droghasználat kapcsán, de részletes elemzést találhatnak annak közvetlen kriminális következményeiről vagy éppen a megelőzés intézményrendszeréről és annak hatékonyságáról is. (3243) M

(–)

### **A szintetikus drogok világa**

*Demetrovics Zsolt (szerk.); 263 oldal. Animula, Budapest, 2000. Ár nélkül. ISBN 963 408 190 8*

A nyolcvanas évek végétől, a kilencvenes évek elejétől kezdődően jelentősen megváltoztak hazánkban a drogfogyasztási szokások. A változások mennyiségi és minőségi értelemben is megfigyelhetők. Egyrészt jelentősen megnőtt az illegális drogokat fogyasztók száma, másrészt átalakultak a drogfogyasztási szokások. Ebben az átalakulásban kitüntetett fontosságúnak tűnik a szintetikus stimulánsok megjelenése és gyors terjedése.

Az elmúlt néhány évben az úgynevezett diszkódrogok – köztük az amfetamin, az ecstasy, valamint a hallucinogén hatású drogok, elsősorban az LSD és marihuána/hasis – megjelenése és ezek rendkívül gyors elterjedése az országban váratlanul érte az egészségügyet, a drogfogyasztók pszichoszociális ellátásában tevékenykedő szakembereket, a pedagógusokat.

A kötet összességében, tartalmát és stílusát tekintve heterogén. Pszichofarmakológiai összefoglalótól kezdve tisztán kulturális elemzésen át egyaránt tartalmaz epidemiológiai, szociológiai, klinikai vagy határterületeken mozgó írásokat is. Szerkesztésében a közérthetőség elvét igyekeztek megtartani, így a szűkebb szakmai közönségen túl pedagógusok, szülők, laikus érdeklődők egyaránt sikerrel forgathatják a könyvet. (3244) M

(–)

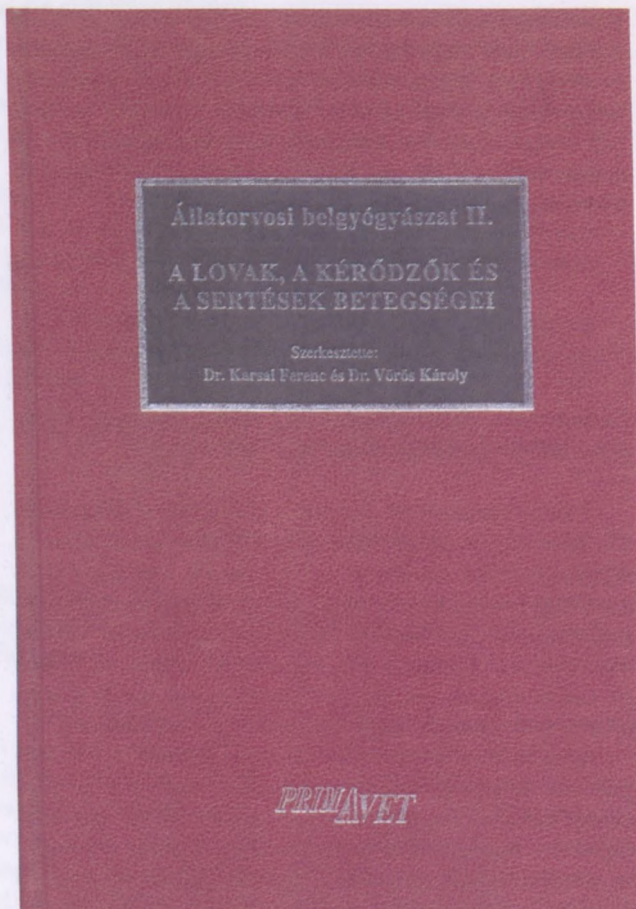
### **Állatorvosi belgyógyászat II. A lovak, a kérődzők, és a sertések betegségei**

*Karsai Ferenc és Vörös Károly (szerk.); 655 oldal, számos színes, valamint fekete-fehér ábra és táblázat. PrimAvet Kiadó, Budapest, 2002. Ára: 9920 Ft (bruttó) ISBN 963 03 7830 2 ö; ISBN 963 202 893 7*

Ez a munka tankönyv és kézikönyv egyaránt, méltó folytatása az I. kötetnek amelyben a szerzők a kutya és a macskák betegségeit foglalták össze.

Mindkét kötet fejezeteinek beosztása egymáshoz nagyon hasonló és ez jelentősen megkönnyíti a használatukat.

A szerkesztés elveit a lovak betegségeivel foglalkozó résszel kívánom bemutatni. Az első rész az emésztőszervek betegségeinek leírásával indul. Ennek keretében olvashatunk a nyelőcső elváltozásairól, továbbá a gyomor és a belek betegségeiről. A kólikás betegségek gyógyke-



zelésénél megadják a gyakorló állatorvos valamint az állatkórház teendőit. A gyomor betegségeit a belek elváltozásainak leírása követi. A táplálék útját, valamint annak feldolgozását számos kóros folyamat akadályozhatja, károsíthatja, így pl. a bélgyulladás (enteritis) bélelzáródás (leus), de számottevőek a tágremese, a szűkremese, valamint a végbél betegségei is. A fejezetek után bő irodalomjegyzék található, ami megkönnyíti a további tájékozódást. Két rövid fejezet foglalkozik a hasnyálmirigy valamint a hashártya betegségeivel, amit a máj és epeutak elváltozásainak leírása követ. A vérkeringési szervek betegségeinél olvashatunk a szív, és azon kívül a véregek betegségeiről. A gyógyszeres terápia áttekinthetőségének megkönnyítésére igen sok farmakon indikációját táblázatos formában találhatjuk meg. Jó példa erre többek között „Az anaphylaxiás sokkban és a lovak szívbetegségeiben használatos gyógyszerek”, „A lovak idült obstrukciós tüdőbetegségeiben, továbbá tüdő- és hörgőgyulladásáiban használatos gyógyszerek”, valamint „A lovak diétás táplálásakor alkalmazható gyógyszerkészítmények” összeállítása. Ezen kívül nem kevésbé gazdagok azon táblázatok, melyekben a fiziológiás-patofiziológiás folyamatok jellemző ismérveit mutatják be a szerzők.

A lovak légzőszervi betegségeit a vese és vizeletelvezető szervek megbetegedéseinek leírása követi. Rövid terjedelmet igényeltek a vér és vérsjtképző szervek betegségei. A csontozat és az izomzat betegségei főleg a versenylovaknál okozzák a legtöbb problémát.

Az idegrendszer, továbbá az endokrin eredetű kórformákat követően viszonylag terjedelmes leírás található a bőr és a szőrzet betegségeiről. Összefoglalva tehát a lovakkal foglalkozó első részt tizenkét különböző terjedelmű fejezetre osztották a szerzők. Ez a tagozódás található meg a második részben amely a kérődzők, vagy a harmadik részben, ahol a sertések betegségeinek leírását tanulmányozhatjuk. A kérődzőknél különválnak az előgyomor és az oltógyomor betegségeinek tárgyalása. A bendőalkalózis, acidózis, vagy a bendőrothadás súlyos következményekkel járhat, amely túlmutat az állatok étvágytalanságán és fizikális leromlásán. Komoly gondot okozhat a tehenek elektrolit- és vízháztartásának zavara is. Az idegrendszer fertőző betegségei között kötelező megemlíteni a vírusok, prionok, chlamydiák okozta megbetegedéseket.

A bőr és a szőrzet megbetegedései a normális életfunkciók megzavarásán kívül a vágóállatok értékét is jelentősen csökkenthetik. Viszonylag nagy teret szenteltek a parazitás bőrbetegségeknél; a rühösségnek, a tetvességnek, kullancsosságának stb.

A sertésekkel foglalkozó rész legterjedelmesebb fejezetei az emésztőrendszer valamint az anyagforgalmi és mozgatószervi betegségeket taglalják. Ez utóbbiban leírják a hiányos vitaminnellátásra visszavezethető zavarokat, de nem kevésbé fontos az elektrolitok jelenléte, vagy a toxinok keltette veszélyek. A nagyüzemi állattartás új, nem kívánt állapotokat is eredményezett, ilyenek például a vashiányos malacok. Az igen érdekes és értékes könyvet a laboratóriumi referenciaértékek, valamint egy kiterjedt gyógyszerjegyzék zárja. Megállapítható, hogy ez a munka méltó a nagyhírű elődök – úgymint *Hutýra Ferenc*, *Marek József*, és *Mócsy János* munkáihoz.

Itt kívánom megjegyezni, hogy a kutyákkal és macskákkal foglalkozó I. kötetből még van néhány példány, ez bruttó 5900 Ft-ért kapható. A nagyalakú 21x30 cm-es méretű keménykötésű könyvek igen ízléses kiállításúak, szinte kifogástalan nyomdatechnikával készültek. Ábrái, táblázatai illusztrativak, jelentősen elősegítik a szakanyag megértését, feldolgozását. A kiadásukért hálás köszönet illeti *dr. Perényi János* szakállatorvost a Prim-A-Vet ügyvezető igazgatóját.

Dr. Stampf György

Megvásárolható a Prim-A-Vet Állatorvógyászati Kft-nél  
1142 Budapest, Komáromi út 35–37 T: 460 5050 F: 460 5051  
E-mail: info@primavet.hu Internet: www.primavet.hu

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:  
H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

**Főszerkesztő:** dr. Nyiredy Szabolcs  
**Felelős szerkesztő:** Hankó Zoltán

**Szerkesztők:**  
dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlik Miklósné, dr. Zelkó Romána



**Szerkesztőbizottság:**

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, Balázsné dr. Molnár Borbála, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Hamvas József, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Lipták József, dr. Matejka Zsuzsanna, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Satory Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Tósaki Árpád, dr. Török Ilona, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

4.

2003. április

TARTALOM

CONTENTS

*Köszeginé dr. Szalai Hilda:* Megjelent a VIII. Gyógyszer-  
könyv I. kötete

211

*H. Köszegi-Szalai:* The 8<sup>th</sup> Hungarian Pharmacopeia Volume I. has been published

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

## POSTGRADUATE INFORMATION

*Dr. Penke Botond:*  $\beta$ -Amiloid peptidek aggregálódása: az Alzheimer-kór patomechanizmusa és a betegséget kivédő gyógyszerek tervezése

213

*B. Penke:* Aggregation of beta-amyloid peptides pathomechanism of Alzheimer' disease and drug design

*Dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba:* Ásványi anyagok és nyomelemek a terápiában III. rész

217

*K. Nagy and Cs. Kónya:* Mineral substances and trace in therapy III. chapter: The selenium

*Dr. Tekes Kornélia, dr. Bátor György és Hantos Mónika:* A viszketés

221

*K. Tekes, Gy. Bátor and M. Hantos:* Itching

## KÁBÍTÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

## ON NARCOTICS FROM THE PHARMACIST'S POINT OF VIEW

*Dr. Szendrei Kálmán és dr. Nagy Gábor:* A magyar morfin gyártás múltja, jelen és jövője I. rész

224

## AKTUÁLIS OLDALAK

## CURRENT PAGES

*Dr. Kata Mihály és dr. Stampf György:* Állatgyógyászati OTC-készítmények II. rész

235

*M. Kata, Gy. Stampf:* Veterinary OTC products. Part II.

## BESZÉLGETŐ SAROK

Minden cégnek van társadalmi felelőssége. Beszélgetés Bogsch Erik vezérigazgatóval, a Richter Gedeon Rt. helyzetéről, céljairól és a gyógyszerügy állapotáról.

245

Each company has social responsibility. Talking with Erik Bogsch managing director about the situation and arms of Richter Gedeon Co. and the condition of pharmaceuticals.

## CONVERSATION

## A HÓNAP KÉRDÉSE

Miért jelent meg az „Enyhe kórkép vagy súlyos súlyos betegség” című könyv?

253

Why was the book "Minor Illness or Major Disease" published?

## THE QUESTION OF THE MONTH

## HÍREK

(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén)

189

## NEWS

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

## CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE

HÍREK: A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökségi ülése – Magyar Egészségügyi Társaság (MET) Gyógyszerészeti Munkacsoportja – Tanácsülés a Budapesti Gyógyszerésztudományi Karon – Hírek Szegedről – Az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájának koszorúzási ünnepsége – In memoriam

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.

\* Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: batthyany@kultur-press.hu.

Készült a Timp Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

## Megjelent a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv I. kötete

*Kőszeginé dr. Szalai Hilda*

Noha az elmúlt időszakban az Országos Gyógyszerészeti Intézet kiadványaiból már értesülhettek a VIII. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv várható megjelenéséről, sőt talán az I. kötet megjelenésének tényéről is, megköszönve a Gyógyszerészet felelős szerkesztője által felajánlott lehetőséget, e lap hasábjain adunk először rövid tájékoztatást az új gyógyszerkönyv első, most megjelent kötetének tartalmáról és formájáról.

Rövid ismertetőkben nem kívánunk kitérni az Európai Gyógyszerkönyv előírásaival a lehető legteljesebb összhangra törekvő, új magyar gyógyszerkönyv létrehozásának hazai és nemzetközi gazdasági, szakpolitikai és jogi előzményeire, eddig megtett és a jövőre tervezett lépéseire. Ezeket, valamint az új gyógyszerkönyv bevezetésének várható hatásait a hazai gyógyszerészet különböző ágaira *Paál Tamás* professzor úr, a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztőbizottságának Elnöke az I. kötethez írt előszavában, mely reményeink szerint néhány héten belül valamennyiük számára „eredetiben” olvasható lesz, részletesen elemezte.

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv jelen köteté és az előkészület alatt álló, várhatóan jövőre megjelenő további kötetéi túlnyomórészt az Európai Gyógyszerkönyv (hivatalos rövidítése: Ph. Eur.) általános fejezeteinek, általános cikkelyeinek és egyedi cikkelyeinek magyar fordítását tartalmazzák, kiegészítve azokat a hazai gyógyszerészetben használt, de az Európai Gyógyszerkönyvben nem szereplő gyógyszerkészítményekre illetve gyógyszeranyagokra vonatkozó előírásokkal, valamint az új gyógyszerkönyvre történő átállás megkönnyítését célzó információkkal.

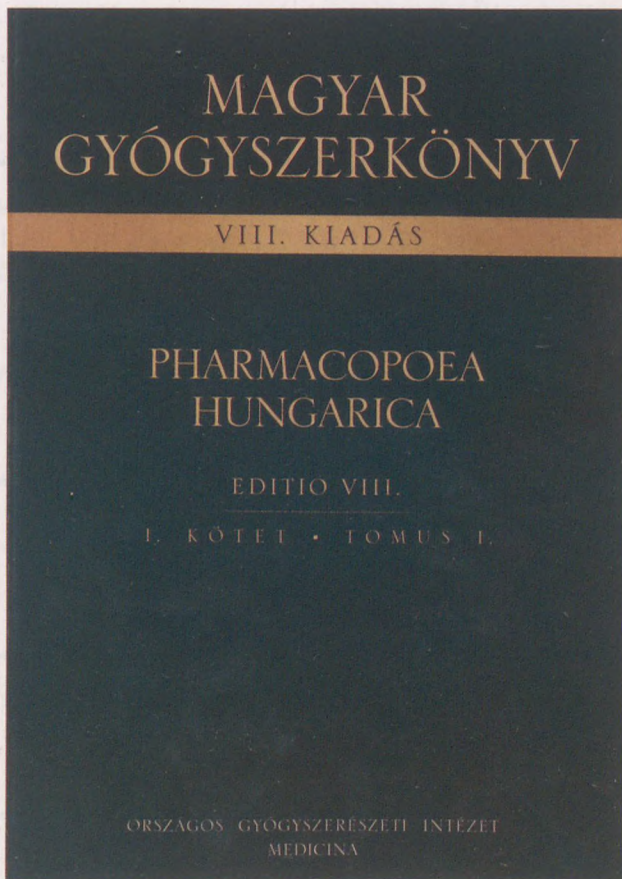
A Ph.Hg.VIII. most megjelent I. köteté a 4. kiadású Európai Gyógyszerkönyv 2002 dátummal kiadott alapkötetének és első két kiegészítő kötetének (4.1 és 4.2 jelzésű, 2002-ben megjelent Supplementum) általános fejezeteit és általános cikkelyeit öleli fel. Azokban az esetekben, amikor a kiegészítő kötet módosította valamely, az alapkötetben vagy előző kiegészítő kötetben megjelent általános fejezet vagy általános cikkely szövegét, csak a legutolsó, érvényes szöveg fordítását adtuk közre.

A két említett, általános és kötelező érvényű szövegtípuson kívül tartalmazza a kötet az általános fejezetek némelyikéhez kapcsolódó, csupán tájékoztatás célját szolgáló és nem kötelezően alkalmazandó szövegek fordítását is.

Mivel az egyes gyógyszeranyagok ill. gyógyszerkészítmények minőségi előírásainak, az ún. egyedi cikke-

lyeknek a fordítása csak a további kötetekben, és az első kötethez képest időben elcsúszva fog megjelenni, az I. kötetben, tájékoztatás céljából közzétettük a Ph.Eur.-ban hivatalos egyedi cikkelyek listáját. Ezt a listát, mely a cikkelyeket latin címük szerint sorolja fel, a Ph. Eur. 4. kiadásának 2002-es alapkötete és 4.1, 4.2 valamint 4.3 kiegészítő köteté alapján állítottuk össze.

A fentiekből is kitűnik, hogy az Európai Gyógyszerkönyv nem hosszabb időszakokként megjelenő, hanem folyamatos változásban levő kiadvány. 2002-es alapkötetének megjelenése óta már öt kiegészítő kötetel bővült. A kiegészítő kötetek az egyedi cikkelyeket és az általános fejezeteket egyaránt módosítják. A változásokat a magyar gyógyszerkönyvnek is követnie kell, ezért a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv további kötetéiben az egyedi cikkelyeken túlmenően az általános előírások változásait is közre kell adnunk. Az is nyilvánvaló, hogy a fordítás és a nyomdai átfutás időigénye miatt, hasonlóan más, európai, nemzeti nyelven is megjelentetett gyógyszerkönyvekhez, a Ph.Hg.VIII. esetében is számolni kell bizonyos mértékű késéssel az



Európai Gyógyszerkönyvhöz képest. Az ebből fakadó szakmai és jogi kérdéseket azonban megfelelő tájékoztatási rendszerrel és jogi szabályozással meg lehet oldani. A nehézségekért viszont minden bizonnyal kárpótol bennünket az a tény, hogy az európai előírásrendszer átvétele nem jelenti egyben azt, hogy fel kell adnunk, vagy nincs módunkban továbbfejleszteni a mintegy másfél évszázadon át, hét gyógyszerkönyv kiadásával kifejlődött és csiszolódott gyógyszerészi szaknyelvünket. Bár valószínűleg az 1986-ban kiadott, és a maga korában nagyon korszerű szemléletű Ph.Hg.VII. szakmai, formai és nyelvi letisztultságát az Európai Gyógyszerkönyv szerkesztési sajtóságai és az előbb említett „megjelentetési versenyfutás” miatt nem tudjuk elérni, nagyon sok új ismerettel gazdagodhatunk az új gyógyszerkönyv forgatása közben. Csak néhány példa a sok közül: az rDNS technológiával előállított termékek minőségi kérdései, az allergén készítmények minőségének szabályozása, a TSE kórokozóinak kockázatával érintett termékek, oldószermaradványok

vizsgálata és biztonságos határértékeinek megállapítása, a bakteriális endotoxinok vizsgálatának lehetőségei, homeopátiás készítmények minőségi kérdései, a kapilláris elektroforézis, az izoelektromos fókuszálás, az NMR spektrometria, a tömegspektrometria, a közeli infravörös spektroszkópia, a különböző kromatográfiás vizsgálatok elve és technikája, a vakcinák előállításának rendszere, oltócsíra-rendszer, a gyógyszerformák új típusú rendszerezése, a rendszeralkalmassági vizsgálatok beépülése a vizsgálati módszerekbe.

A kiadvány, melynek kiadója az Országos Gyógyszerészeti Intézet, 750 oldal terjedelemben jelent meg. Formájában és szerkesztési sajtóságaiban követi az Európai Gyógyszerkönyvet, a nagy hagyományokkal rendelkező Medicina Kiadó közreműködésének köszönhetően azonban talán még az eredetnél is igényesebb formát öltött.

Köszegi-Szalai, H.: *The 8<sup>th</sup> Hungarian Pharmacopoeia Volume I. has been published*

*Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Zrínyi u. 3. – 1051*

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/2000/0036/kronika/kronika.html>;  
<http://www.digibib.tu-bs.de/2779-6261/start.htm>;  
<http://www.mkogy.hu/irom36/2376/2376.htm>

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv 1. kötete az Országos Gyógyszerészeti Intézet Gyógyszerkönyvi Osztályán (1372 Budapest, Pf. 450, telefon: 06-1-3171488/227 vagy 188) rendelhető meg. A szállítás történhet utánvétellel vagy egyéb módon (pl. átutalás utáni postai szállítással vagy személyes átvétellel).

A kötet ára ÁFÁ-val: 17.360 Ft+postaköltség.

Kérjük, a megrendelésen a postacímet, a számlacímet és a szállítás kívánt módját is szíveskedjenek megadni.

Budapest X. kerületi akkreditált gyógyszertár pályakezdő gyógyszerészek jelentkezését várja.

Érdeklődni a gyógyszertár vezetőnél lehet. T.: 262-5841



## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 213–216. 2003.

### **$\beta$ -Amiloid peptidek aggregálódása: az Alzheimer-kór patomechanizmusa és a betegséget kivédő gyógyszerek tervezése**

*Dr. Penke Botond*

A neurodegenerációs kórképek jelentős részénél különböző kémiai összetételű fehérjeaggregátumok halmozódnak fel a központi idegrendszerben. Régen ezeket az aggregátumokat nem tekintették különösebben fontosnak a neurodegeneráció kialakulása szempontjából. A legújabb kutatási eredmények arra utalnak, hogy számos neurodegeneratív betegség [(Alzheimer-kór, Parkinson-kór, Huntington-kór, amiotroph lateral sclerosis (ALS), prion betegség)] hasonló mechanizmussal indul. Bizonyos polipeptidek vagy fehérjék (pl.  $\beta$ -amiloid, huntingtin, prion stb.) aggregációval neurotoxikus, enzimrezisztens, gyakran fibrilláris szerkezetű anyagokká alakulnak át. Ezek az aggregátumok megkötődnek az idegsejtek membránján és ma még nem teljesen felderített módon megindítják az idegsejtek elhalását.

Az Alzheimer-kór az időskori demenciák leggyakoribb formája. A betegséget *Alois Alzheimer* már 1907-ben leírta [1] és a következő jellemzőit sorolta fel: az agyszövet nagyfokú atrophijája; amiloid plakkok kialakulása bizonyos agyterületeken, ill. neurofibrilláris kötegek megjelenése. A betegség elsősorban a szinapsziszok és a kolinerg neuronok pusztulásával jár [2–4]. Fel-tűnő, a neuronok mitokondriumainak sérülése, elfajulása. Ez komoly ATP-hiányt okoz, többen ezt tartják az idegsejt pusztulás végső okának. Az igazi okokat azonban jóval korábbi lépéseknél kell keresni.

Nagyon sokan vizsgálták a (csak mikroszkóppal látható) amiloid plakkok szerkezetét és összetételét. A betegség előrehaladásával a plakkok is változnak: a kezdetben diffúz plakk több lépésben szenilis plakká alakul, közepén „keményítőszerűen” festődő maggal (innen jön az amiloid név). A mag kissé szivacsos állományú és főleg  $\beta$ -amiloid peptidet, tau-fehérjét, lipofuscint és más anyagokat tartalmaz. Bizonyos festékek (pl. kongóvörös, tioflavin) specifikusan kötődnek a  $\beta$ -amiloidokhoz, ennek az a magyarázata, hogy a plakkokban a polipeptidek ún.  $\beta$ -redőzött réteg vagy  $\beta$ -szalag szerkezetet vesznek fel. Ezek egymáshoz kapcsolódnak, aggregálódnak és hosszú fibrillumokat alakítanak ki. Az amiloid aggregátumok neurotoxikus ha-

tásúak: a plakk közelében húzódó, a plakk magjával érintkező axonok degenerációját indítják el. (A sejttest sokkal kevésbé érzékeny a  $\beta$ -amiloid aggregátumokra). A betegség előrehaladásával, súlyosodásával szinte egyenes arányban nő az elhalt idegsejtekből képződő neurofibrilláris kötegek mennyisége, ezeket főleg „abnormálisan” foszforilezett (túl sok foszfátészter-csoportot tartalmazó) tau-fehérjék alkotják. Az amiloid plakkok száma nem áll mindig arányban a betegség súlyosságával.

Az Alzheimer-kór az öregkor betegsége, de ritka esetben fiatalabb korban is jelentkezik. Évtizedes vita után el kell fogadnunk, hogy a betegséget a  $\beta$ -amiloid peptidek túltermelődése, aggregációja váltja ki, ez az indító lépés. (Ez nem áll ellentétben azzal a ténnyel, hogy bizonyos tau-fehérje mutációk  $\beta$ -amiloid képződés nélkül is neurodegenerációhoz vezetnek, a tau-fehérjék hiperfoszforilezése miatt. Ez a tauopathia is demenciát okoz, de ezt a betegséget a plakkok hiánya miatt nem tekinthetjük Alzheimer-kórnak). A fiatalabb korban, a 40–65. életév között jelentkező Alzheimer-kórt főleg a  $\beta$ -amiloidok prekuzora, az amiloid prekuzor protein (APP) mutációi idézik elő: ezek hatására az APP-ből nagy mennyiségű, igen könnyen aggregáló neurotoxikus peptid képződik. Az APP egy sejtadhéziós fehérje, a szinaptikus membránokban van jelen nagy koncentrációban, pontos biológiai szerepét nem ismerjük. Különböző molekuláris formái vannak: a neuronokban a 695 aminosavas, a glia sejtekben a 751 ill. 770 aminosavas forma fordul elő [5–7]. A központi idegrendszer ért traumák hatására az APP nagy mennyiségben szabadul fel. Állandóan ismétlődő agyi traumák ill. hipoxia hatására sok APP képződik, ez nagyfokú  $\beta$ -amiloid képződést okoz. Ezzel magyarázzák a sok kiütést (k.o.) szenvedett boxolók dementia pugilistica-ját, de a gyakori hipoxiás állapotba kerülő sportolók (hegymászók ill. bűvárok) korai demenciáját is.

A felsorolt neurodegenerációs formák az Alzheimer-kórnak legfeljebb 5%-át teszik ki. Az idős korban, a 65. életév után jelentkező betegség kiváltó okát nem ismerjük pontosan. Az esetek 15–20%-ában egy fontos lipid szállító fehérje, az ApoE mutációja okozza a betegséget, itt a genetikai háttér ismert. Az esetek 75–80%-ában többféle okkal kell számolnunk: a beteg-

\*A Högyes Délutánok keretében, 2002. október 29-én elhangzott előadás alapján

ség multifaktoriális eredetű. A  $\beta$ -amiloidok szintéziséért, ill. lebontásáért felelős proteázok egyensúlyának zavara, a szabad gyökök megkötéséért felelős enzimek alulműködése, az idegsejtekben folyó ATP-termelés csökkenése, a vér-agy gát permeabilitás megnövekedése egyaránt hozzájárulhatnak a betegség kialakulásához. Magyarországon az Alzheimer-kór különösen gyakran társul vaszkuláris eredetű dementiával; az agyi erek szklerózisa az Alzheimer-kór egyik rizikófaktora.

### *A neurodegeneráció mechanizmusa az Alzheimer-kórban*

Az idegsejtek elhalásának pontos mechanizmusát még nem sikerült teljesen igazolni Alzheimer-kór esetén. Sejtszinten, molekuláris szinten a következő lépésekben képzeljük el a betegség kialakulását az amiloidkaskád hipotézis alapján [8].

1. Kisebbs-nagyobb agyi traumák, hipoxia, esetleg genetikai faktorok APP túltermeléshez vezetnek, a prekursorból a normálnál nagyobb mennyiségű  $\beta$ -amiloid peptid képződik. Idősebb korban ezt elősegíti a lebontó proteázok csökkent működése is.

2. A sejtek felszínén, az extracelluláris térben a  $\beta$ -amiloid peptidek neurotoxikus aggregátumokat képeznek [9, 10]. Ezek különböző nagyságúak, a kisméretű, diffúzibilis aggregátumoktól a hosszú szálagig sokféle forma előfordulhat, de valamennyi forma toxikus. (Maguk a monomer  $\beta$ -amiloidok nem toxikusak [11]).

3. A  $\beta$ -amiloid aggregátumok megkötődnek az idegsejtek membránfehérjéin. Valószínű, hogy a  $\beta$ -amiloid aggregátumnak klasszikus értelemben nincs receptora, hanem többféle fehérjén meg tud kötődni. (Van olyan vélemény, hogy a  $\beta$ -amiloid aggregátum számára „minden membránfehérje kötőhely”, de ezt a kísérletek nem igazolják). A fehérjék egy része G-proteinnel kapcsolt receptor.

4. A  $\beta$ -amiloid-membránfehérje kötődés hatására  $\text{Ca}^{2+}$  ionok áramlanak be a sejtbe. Igazolt, hogy az amiloid peptidek megkötődnek az NMDA-receptoron, az integrin-receptorok bizonyos típusain, az APP-n, a RAGE-receptoron stb. Mivel az amiloid aggregátum enzimrezisztens és tartósan ott marad a membránon, a  $\text{Ca}^{2+}$ -beáramlás állandósul.

5. A  $\text{Ca}^{2+}$ -jel aktiválja a protein kinázokat (pl. Cdk5, GSK3 $\beta$ ) és megkezdődik a mikrotubuláris-rendszert alkotó tau-fehérjék abnormális helyen történő foszforilezése (hiperfoszforileződés). Eltolódik a foszforiláz-foszfatáz enzimegyensúly, az abnormális tau-fehérjék nem képesek a mikrotubulusok szervezésére, a szerkezet összeomlik. A hiperfoszforilezett tau-fehérjék lassan neurofibrilláris kötegekké aggregálódnak.

6. A megemelkedett  $\text{Ca}^{2+}$ -szint egyedül is elegendő a mitokondriumok károsításához. A kettős membrán felszakad, a sejtlegzés és az ATP képződés leáll, nagy

mennyiségű szabad gyök képződik. A mitokondrium-ból kiszabaduló faktorok (apoptózis indukáló faktor, citokróm-c) beindítják a neuron elhalását.

7. Az axonok is központi szerepet játszanak a neurodegenerációban. A mikrotubuláris rendszer összeomlásával megszűnik az axonális transzport. A neuron lassan elveszíti dendritjeit és axonját, legömbölyödik (dezarborizáció, vezikularizáció) és lassan elhal.

### *Az Alzheimer-kór kezelése, megelőzések lehetőségei*

Az elhalt neuronokat már nem lehet visszahozni, viszont a patomechanizmus ismeretében ma már nem reménytelen a betegség kezelése és a racionális gyógyszertervezés.

A kolinerg rendszer részleges kiesését, az acetilcolin-szint csökkenését kolinészteráz-gátlókkal próbálják kivédeni, ez természetesen csak tüneti kezelést jelent. Újabb kezelési lehetőség a Memantine (dimetil-Amantadin) alkalmazása. Ez a gyógyszer bekötődik az NMDA-receptor ioncsatornájába és megakadályozza a  $\text{Ca}^{2+}$ -beáramlást. A szakirodalom igen jó eredményekről számol be: ha az idegsejtek még nem haltak el, csak „fojtogatja” őket az amiloid aggregátum, a  $\text{Ca}^{2+}$ -beáramlás megakadályozásával ezek a sejtek „felélednek”, visszanyerik működőképességüket és Memantine hatására a betegek állapota javul.

A szakirodalom részletesen beszámol a reaktív szabad gyököket „eltakarító” anyagok (C-vitamin, E-vitamin, flavonoidok) kedvező hatásáról is. Ezek mellett a szteroid-hormonok szerepével, hatásmechanizmusával is sokan foglalkoznak.

Az Alzheimer-kutatás legújabb iránya abból indul ki, hogy a  $\beta$ -amiloid peptidek központi szerepet töltenek be a betegség kialakulásában, ezek keletkezését, aggregációját ill. sejtmembránhoz való kapcsolódását kell megakadályozni.

### *A $\beta$ -amiloid peptidek képződésének gátlása*

A prekursor fehérje lebontásában 3 enzim játszik kulcsszerepet: az  $\alpha$ -,  $\beta$ - és  $\gamma$ -szekretáz. Ha az  $\alpha$ -szekretáz hasít, az APP-ből vízoldható, nem toxikus peptidek sokasága képződik. Mindig van lehetőség viszont az alternatív hasításra: a  $\beta$ -szekretáz, majd  $\gamma$ -szekretáz működése olyan, 40–42 aminosavból álló peptideket hasít ki az APP-ből, amelyek igen könnyen aggregálódnak s emiatt neurotoxikusak ( $\beta$ -amiloidok). A  $\beta$ -amiloid monomerek kis mennyiségben mindig képződnek és neuromodulátor hatásúak: csökkentik a kolinerg-receptorok ingerelhetőségét. Az alternatív hasítás csak akkor veszélyes, ha nagy mennyiségű  $\beta$ -amiloidot termel és ez aggregálódik. Megfelelő enzimgátlókkal a  $\beta$ -amiloid képzés csökkenthető és (elvileg) a kór előrehaladása megakadályozható.

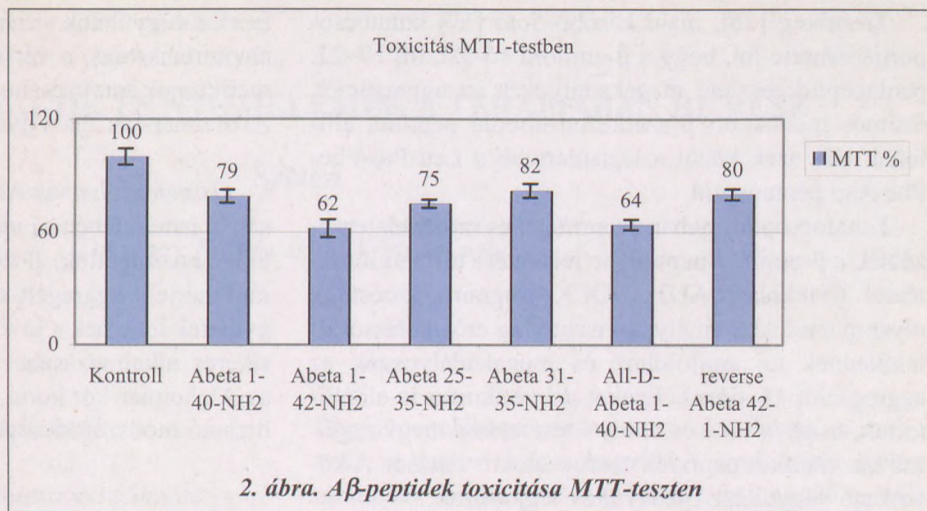
A  $\beta$ -szekretáz egy aszpartil-proteáz [12, 13]. Röntgen-diffrakciós szerkezete ismert. Számos laboratóriumban (így nálunk is) folyik a specifikus  $\beta$ -szekretáz inhibitorok számítógépes tervezése és szintézise. Úgy tűnik, a  $\beta$ -szekretáz gátlása nem okoz különös mellékhatásokat kísérleti állatokon.

A  $\gamma$ -szekretáz szintén aszpartil-proteáz, egy bonyolult membránfehérje-komplex. Az az érdekessége, hogy a polipeptidláncot éppen a membrán közepén hasítja, az APP-transzmembrán régiójában. A  $\beta$ -szekretáz röntgen-diffrakciós szerkezete nem ismert, ennek ellenére számos inhibitorát ismerjük a szakirodalomból.

A sejtmembrán lipid összetétele nagymértékben befolyásolja a  $\beta$ - és  $\gamma$ -szekretázok aktivitását. Nagy mennyiségű koleszterin jelenléte a membránban növeli a  $\beta$ - és  $\gamma$ -szekretáz aktivitását, így a koleszterin bioszintézist gátló gyógyszerek (Lovastatin, Mevastatin stb.) jó hatással lehetnek Alzheimer-kórban. Ugyanakkor a többszörösen telítetlen  $\omega$ -3 zsírsavak (dokoza-hexaénsav, C22 : 6, DHA) és eikozapentaénsav (C20 : 5, EPA) jelenléte a membránban csökkenti a  $\beta$ - és  $\gamma$ -szekretáz aktivitást és a keletkező  $\beta$ -amiloidok mennyiségét. Intenzív kutatómunka folyik olyan diéta kidolgozására, amelyik többszörösen telítetlen zsírsavak bevitelével akadályozza meg az Alzheimer-kór kialakulását, illetve lassítja le a betegség előrehaladását.

### A $\beta$ -amiloidok aggregációja és toxicitása

A  $\beta$ -amiloidok aggregációja az Alzheimer-kór fontos rizikófaktora. Megvizsgáltuk, hogyan függ össze az amiloid peptidek szerkezete, aggregációs képessége és neurotoxicitása. Az aggregációt FT-IR spektroszkópiával követtük nyomon, a neurotoxicitást differenciált SH-SY5Y neuroblasztóma tenyészetben MTT-teszttel mértük [14]. (A teszt a sejtek életképességét, redukciós



2. ábra. A $\beta$ -peptidek toxicitása MTT-teszten

potenciálját méri, egy tetrazolfesték formazánná történő redukciós átalakulásával). Megmértük a különböző lánchosszúságú  $\beta$ -amiloid peptidek, valamint a csupán D-aminosavat tartalmazó peptidek, illetve a fordított (reverz) aminosav-sorrendű analógok aggregációs készségét és toxicitását. Az eredményeket az 1. és a 2. ábra mutatja.

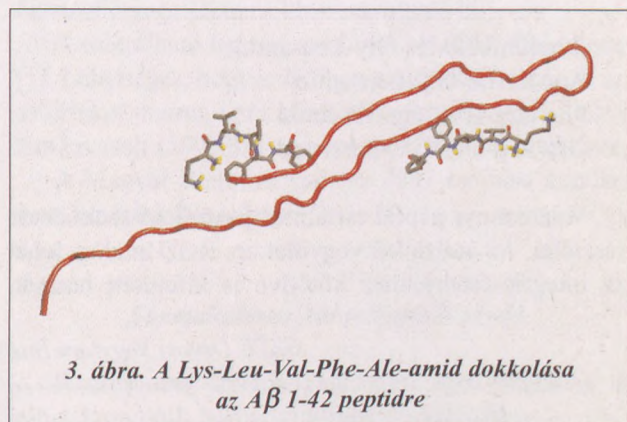
Az A $\beta$ -peptidek toxicitása jó korrelációban van az aggregációjukkal. Néhány kis A $\beta$ -fragmens is toxikus (25–35, 31–35). A csupán D-aminosavakból felépülő A $\beta$  1-40 is toxikus, mivel gyorsan aggregálódik. Ezzel szemben a fordított sorrendű A $\beta$  42–1 nem képez aggregátumokat és alacsony toxicitást mutat.

### Toxikus amiloid-aggregátumok képződésének megakadályozása

A  $\beta$ -amiloid polipeptid láncához különböző típusú vegyületek kapcsolódhatnak ionos kötéssel ill. másodlagos kötésekkel. Az ilyen vegyületek megakadályozzák a peptidlánc aggregációját és elvileg alkalmasak lehetnek az Alzheimer-kór kezelésére [15]. Ezeket az anyagokat összefoglaló néven  $\beta$ -szerkezetrombolóknak ( $\beta$ -sheet-breaker) nevezzük. Legismertebb ezek közül az azofesték jellegű kongóvörös.

Szekvencia	Aggregáció	Toxicitás
1. A $\beta$ 1-40	+++	+++
2. A $\beta$ 1-42	++++	++++
3. A $\beta$ 25-35	+++	+++
4. A $\beta$ 31-35	+++	+++
5. csupa D-A $\beta$ 1-40	+++	+++
6. reverz A $\beta$ (42-1)	—	—
7. reverz A $\beta$ (35-25)	—	—

1. ábra. Amiloid peptidek aggregációja és toxicitása.



3. ábra. A Lys-Leu-Val-Phe-Ala-amid dokkolása az A $\beta$  1-42 peptide

Tjernberg [16], majd később Soto [17] kutatócsoportja ismerte fel, hogy a  $\beta$ -amiloid 16–20, ill. 17–21. pentapeptid részlete megakadályozza az aggregációt. Számos módosított  $\beta$ -szerkezetromboló peptidet állítottak elő, ezek közül a legismertebb a Leu-Pro-Phe-Phe-Asp pentapeptid.

Kutatócsoportunkban számítógépes molekulatervezéssel, a  $\beta$ -amiloid peptidlánc felszínére történő illesztéssel (dokkolás, AUTODOCK-program) kerestünk olyan peptideket, amelyek viszonylag erős kötéssel illeszkednek az amiloidhoz és megakadályozzák az aggregációt (3. ábra). Ezeket szintetikusán is előállítottuk, majd *in vivo* és *in vitro* tesztekben megvizsgáltuk a szintetikus peptidek neuroprotektív hatását. A következő vegyületek bizonyultak legjobbnak:

Leu-Pro-Tyr-Phe-Asp  
Arg-Val-Val-Ile-Ala

Ezek a vegyületek önmagukban is potenciális gyógyszerek. A vér-agy gáton áthaladó, enzimrezisztens analógok és peptidomimetikumok tervezése és szintézise szintén megkezdődött. A dokkolás egyik lehetőségét a 3. ábra mutatja be.

#### **Az aggregált amiloid és a membránfehérjék közötti kötődést gátló neuroprotektív anyagok**

Még évekkel ezelőtt azt találtuk, hogy a  $\beta$ -amiloid egy rövid fragmense, az Ile-Ile-Gly-Leu tetrapeptidamid és származékai megakadályozzák a  $\beta$ -amiloid peptidek neurotoxikus hatásának kifejlődését [18]. Mivel ezek a peptidek nem  $\beta$ -szerkezetrombolók, feltételeztük, oly módon hatnak, hogy megakadályozzák az aggregátumok kötődését a membránfehérjéken, így a  $\text{Ca}^{2+}$ -ionok beáramlását és az azt követő apoptózishoz vezető biokémiai folyamatokat. A vizsgálatok igazolták ezt az elképzelést, így erre a vegyületszámra egy új nevet kellett bevezetnünk: ezek az ún. ASBIM (Amyloid Surface Binding Molecule) vegyületek. *In vitro* és *in vivo* tesztekben a következő peptidek bizonyultak legjobbnak:

propionil-Ile-Ile-Gly-Leu-amid  
Arg-Ile-Ile-Gly-Leu-amid  
Phe-Arg-His-Asp-Ser-amid  
Gly-Arg-Gly-Glu-Ser-amid

Valamennyi peptid tartalmaz  $\beta$ -amiloid szekvencia részletet. Az utolsó két vegyület ún. RGD analóg, tehát az integrin-fehérjékhez kötődve is kifejtheti hatását.

Ezek a vegyületek vezérvegyületként szolgálnak olyan enzimrezisztens, a vér-agy gáton áthaladó peptidomimetikumok tervezéséhez és szintéziséhez, amelyek az Alzheimer-kór igazi gyógyszerei lehetnek.

*Összefoglalva:* az Alzheimer-kór patomechanizmusának ismeretében új utak nyíltak a gyógyszertervezés előtt: enzimgátlók,  $\beta$ -szerkezetrombolók és a membránfehérje – aggregált amiloid kölcsönhatást gátló vegyületek lehetnek a jövő potenciális gyógyszerei. Ezek sikeres alkalmazásához viszont feltétlenül szükséges az Alzheimer-kór korai felismerése, egy gyors és megbízható módszer kidolgozása.

#### IRODALOM

1. Alzheimer, A., Stelzmann, R. A., Schnitzlein, H. N., Murtagh, F. R.: (English translation of Alzheimer's 1907 paper) Clin. Anat 8, 429 (1995) – 2. Ogomori, K., Kitamoto, T., Tateishi, J., Sato, Y., Suetsugu, M., Aba, M.: Amer. J. Pathol. 134, 243 (1989) – 3. Lee, V. M., Balin, B. J., Otvos, L., Jr., Trojanowski, J. Q.: Science 251, 675 (1991) – 4. Selkoe, D. J.: Neuron 6, 487 (1991) – 5. Ponte, P., Gonzalez, D. P., Schilling, J., Miller, J., Hsu, D., Greenberg, B., Davis, K., Wallace, W., Lieberburg, I., Fuller, F.: Nature 331, 525 (1988) – 6. Tanzi, R. E., Lamperti, E. D., Villa-Komaroff, L., Gusella, J. F., Neve, R. L.: Nature 331, 528 (1988) – 7. Kitaguchi, N., Takahashi, Y., Tokushima, Y., Shiojiri, S., Ito, H.: Nature 331, 530 (1988) – 8. Hardy, J. A., Higgins, C. A.: Science 256, 184 (1992) – 9. Pike, C. J., Walencewicz, A. J., Glabe, C. G., Cotman, C. W.: Brain Res. 563, 311 (1991) – 10. Lambert, M. P., Finch, C. E., Krafft, G. A., Klein, W. L.: Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95, 6448 (1998) – 11. Shoji, M., Golde, T. E., Ghiso, J., Cheung, T. T., Estus, S., Schaffer, L. M., Cai, X.-D., McKay, D. M., Tintner, R., Frangione, B., Younkin, S. G.: Science 258, 126 (1992) – 12. Vassar, R., Bennett, B. D., Collins, F., Treanor, J., Rogers, G., Citron, M.: Science 286, 735 (1999) – 13. Sinha, S., Anderson, J. P., Barbour, R., Seubert, P., Wang, S., Walker, D., John, V.: Nature 402, 537 (1999) – 14. Loske, C., Neumann, A., Cunningham, A. M., Nichol, K., Schinzel, R., Riederer, R., Munch, G.: J. Neural. Transm. 105, 1005 (1998) – 15. Schenk, D. B., Rydel, R. E., Little, S., Panetta, J., Lieberburg, I., Sinha, S.: J. Med. Chem. 38, 4141 (1995) – 16. Tjernberg, L. O., Näslund, J., Lindqvist, F., Johansson, J., Karlström, A. R., Thyberg, J., Terenius, L., Nordstedt, C.: J. Biol. Chem. 271, 8545 (1996) – 17. Soto, C., Kindy, M. S., Baumann, M., Frangione, B.: Biochem. Biophys. Res. Commun. 226, 672 (1996) – 18. Laskay, G., Zarándi, M., Varga, J., Jost, K., Fónagy, A., Torday, C., Latzkovits, L., Penke, B.: Biochem. Biophys. Res. Commun. 235, 479 (1997).

B. Penke: *Aggregation of beta-amyloid peptides pathomechanism of Alzheimer' disease and drug design*

## ÁSVÁNYI ANYAGOK ÉS NYOMELEMEK A TERÁPIÁBAN III. RÉSZ

### Szelén

*Dr. Nagy Károly és dr. Kónya Csaba*

#### **Fiziko-kémiai jellemzők**

*Az elemi szelén és legfontosabb sóformák*

*Molekulatömeg/CAS:*

- Elemi szelén, Se = 78,96
- Szelénessav,  $H_2SeO_3$  = 129,0 – CAS: 7783–00–8
- Szelén-szulfid,  $SeS_2$  = 143,1 – 7488–56–4
- Szelénát,  $SeO_4^{2-}$
- Szelénit,  $SeO_3^{2-}$
- Metilszelénsav (MSA)

#### **Bevezetés [1–5]**

A szervezet szöveteinek szeléntartalma széles határok között az étrend szeléntartalmát (különböző kémiai formákban) tükrözi. A legmagasabb koncentráció a májban és a vesében van, míg a legnagyobb mennyiség az izomszövetben (váz- és szívizom) mérhető, a sorrend vese > máj > lép > hasnyálmirigy > herék > szív > vázizom.

Az előzőekhez hasonlóan a vér szelénkoncentrációja is az étrendi bevitel függvénye. Döntően a talaj szeléntartalmától függően a vérben levő koncentráció 0,056–0,34  $\mu\text{g/ml}$  közötti. Magyarországon a talaj szeléntartalma kielégítő. A növények számára a szelén nem esszenciális elem, ellentétben az állatokkal és az emberrel.

A szövetekben a szelén döntően fehérjékhez – a kéntartalmú aminosavakhoz, így a metioninhoz és ciszteinhez – kötődve található. A szelén-metionin képezi az un. aspecifikus formát, melynek élettani funkciója a metioninéval egyező, és a különböző fehérjékbe véletlenszerűen épül be a metionin helyére. A szervezet szelén-metionin forgalma csak a metioninigény függvénye, nem tükrözi az aktuális szelénigényt.

Ezzel ellentétben a szelén-cisztein, a specifikus, az aktív biológiai funkciókért felelős szelénforma, az ember számára esszenciális jelentőségű, számos aktív élettani funkció biztosítása révén. A szelén-metioninnal ellentétben nem épül be a fehérjékbe a ciszteint helyettesítve.

Az étrendünk szeléntartalma mind a növényi, mind az állati források tekintetében a talaj szeléntartalmától

függ. A szelénben gazdag források a húsok, a máj, a vese, a tengeri halak, kagylók – ezek aktív szelén-aminosav formákban –, kevésbé a különböző cereáliák, magvak.

*Ajánlott napi bevitel* (Recommended Dietary Allowance, RDA) [3]: A gyakorlatban az RDA értékét az egyik legérzékenyebb szelén-függő enzim – a plazma glutathion-peroxidáz-3 (GSHPx-3) – optimális működéséhez szükséges mennyiség alapján állapították meg. Egy Kínában végzett vizsgálatba [6] 18–42 éves korú férfiakat vontak be, akik napi szelénfogyasztása 11  $\mu\text{g}$  volt, az ehhez kapcsolódó plazma GSHPx-3 aktivitás pedig a maximum érték 35%-át érte el. Az egyének 8 hónapon keresztül változó mennyiségű szelént kaptak DL-szelén-metionin formájában, és az eredmények szerint a maximális enzimaktivitást biztosító, testsúlyra korrigált szelén mennyisége 52  $\mu\text{g/nap}$  bizonyult.

Az FDA ajánlása szerint felnőttek esetén mindkét nemben a javasolt dózis napi 55  $\mu\text{g}$  18–70 éves kor között, azaz nem függ az életkortól. Ez az érték a terhesség során 60  $\mu\text{g/nap}$ , a szoptatási periódusban pedig 70  $\mu\text{g/nap}$ . Egy, az Egyesült Államokban szintén az FDA által végzett – ételvásárlási szokások alapján számított – felmérés alapján az ország különböző részein 1982–1991 között az étrendi szelénbevitel 87  $\mu\text{g}$  volt (79–104  $\mu\text{g}$ ), amely egyértelműen megfelelt a javasolt dózishoz (55  $\mu\text{g/nap}$ ). Jelentős különbség észlelhető azonban különböző populációk aktuális szelénbevitelében a földrajzi elhelyezkedéstől és étrendi szokásoktól függően, pl. a legalacsonyabb bevitel az alacsony szeléntartalmú régiókban élő vegetáriánusokban mutatható ki.

A tolerálható legmagasabb bevitel (UL) 400  $\mu\text{g/nap}$  [1]. Lehetséges, hogy a jövőben majd felülvizsgálják ezt az értéket, hiszen igen közel áll a farmakológiai dózisban javasolt (200–300  $\mu\text{g/nap}$ ) szelénbevitel értékéhez.

A Magyar Élelmiszerkönyv 2002 előírása mindkét nem számára 80  $\mu\text{g/nap}$  [7].

#### **Farmakokinetikai jellemzők [1–5]**

A szervezet szelénanyagcseréje igen hatékony és nincs bonyolult homeosztatisz szabályozása.

**Felszívódás:** Emberben a szelénfelszívódás függ annak kémiai formájától; a szerves kötésben levő egyértelműen hatékonyabban szívódik fel, így a szelén-metionin és a szelén-cisztein esetében ennek mértéke 90–95%. A szelén-metionin forma teszi ki az étrendi bevitel közel felét és a metioninnal azonos módon viselkedik. A szerves formák – pl. a szelenát és szelenit – kisebb mértékben szívódnak fel, kb. 55–70%-ban; bár az étrendi jelentőségük kisebb, utóbbi formákat gyakran alkalmazzák élelmiszerek és étrendi kiegészítők dúsítására. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy a szelén-aminosavak és a szerves formák biológiai hasznosulása egyaránt kitűnő.

Ezen kívül kiemelendő, hogy a szelén felszívódása nincs homeosztatiszkontroll alatt, azaz a felszívódás mértéke nem függ az egyén aktuális szelén egyensúlyától.

**Transzport:** Külön, specifikus, kizárólagosan transzportfunkciót végző transzportfehérje eddig nem ismeretes, az extracelluláris térben számos enzimhez és egyéb, kevésbé ismert fehérjékhez kötötten található (pl. P-, és W-szelénprotein).

**Tárolás és szelénformák a vérben:** Az extra-, és intracelluláris tér legfontosabb szeléntartalmú fehérjéi a különböző glutathion-peroxidáz 1-4 izoenzimek (GSHPx-1-4). Az extracelluláris térben a plazma GSHPx-3, míg az intracellulárisban – a vörösvértestekben és trombocytákban – a GSHPx-1 izoenzim található. Az egyén szelénanyagcseréjének jellemzésére az egyik legérzékenyebb paraméter a plazma GSHPx-3 aktivitása, az enzimaktivitás lineáris összefüggést mutat a szérum szelén koncentrációjával, maximumát kb. 30 µg/nap bevitelnél éri el. Bizonyos vizsgálatok szerint a szöveti aktivitás tükrözésére is alkalmas.

A szeléntartalékokat két forma jelenti, egyrészt a szelén-metionin, másrészt a máj GSHPx-1 enzim, utóbbi kb. 25%-ban.

**Kiválasztás:** Normál viszonyok között emberben a szelén vizelettel való kiválasztása széles étrendi beviteli sávban a kiválasztásra kerülő mennyiség 50–60%-a, a székletben való kiválasztás csak módosító jellegű.

**Metabolizmus:** Az aspecifikus szelén-metionin a szervezet metionin anyagcseréjébe lép be, lebontása azt követi. Közti terméként említendő a redukált szelenid, amely chaperon-funkciójú fehérjékhez kapcsolódhat, illetve tovább alakulhat szelén-foszfáttá – amely a szelén-cisztein előanyaga – és beépülhet a transzfer-RNS-be.

### Farmakodinamikai jellemzők [1–5]

A szelén nélkülözhetetlen elem az állati és az emberi élethez. A továbbiakban csak a specifikus funkcióval bíró szelén-fehérjék szerepét ismertetjük.

Két alapvető, különböző jellegű hatáscsoportot kü-

lönbözthetünk meg, az élettani illetve a farmakológiai mennyiségű szelénbevitel függvényében.

### Az élettani mennyiségű szelénbevitel

Az élettani mennyiségű szelénbevitel által biztosított funkciók:

A) **Antioxidáns védelem:** számos extra- és intracelluláris szelén-függő glutathion-peroxidáz (GSHPx-1-4) enzim létezik, melynek fő feladata az oxidatív stressz ellenes védelem, alapvetően a kóros helyen és mennyiségben keletkező hidrogénperoxid ( $H_2O_2$ ) lebontása által.

Itt említendő a nemrég felismert ún. foszfolipid-hidroperoxid glutathion-peroxidáz (PHGPx) enzim az emlős – beleértve az embert is – herében, amely alapvető jelentőségű a spermiumok szerkezeti és funkcionális integritásának biztosításában [8].

B) **Pajzsmirigyhormon metabolizmus:** három szelénfüggő jódtironin-5'-dejodináz, melynek alapvető szerepe van a periférián a  $T_4$ - $T_3$  konverzióban, az intracelluláris  $T_3$  és TSH hatások szabályozásában és a  $T_3$  inaktiválásában; utóbbi hatások szerepet játszhatnak az időskori „demencia” bizonyos tüneteinek a kialakulásában, amely azonban nem egyéb szubklinikus hypothyreozisnál.

C) **A C-vitamin redoxállapot szabályozása** a thioredoxin-reduktáz enzimek révén, az aszkorbinsav regenerációja az oxidált metabolitokból;

D) **A máj citokrom P450 enzimrendszer működésének fenntartása:** szelénhiányban károsodik a máj citokrom P450 enzimrendszere, mely számos gyógyszer és növényi hatóanyag májban való lebontását csökkenti, illetve szerepet játszik az arzén és számos nehézfém detoxifikációs mechanizmusában (pl. higany).

E) **Egyéb:** pl. a normál csontképzéshez való hozzájárulás az oszteoblasztok normál funkciójának fenntartásával; az immunrendszer integritásának fenntartása bizonyos vírusfertőzések leküzdésében (Coxsackie, influenza, HIV); a spermiumérés és motilitás fenntartása, a vetélések csökkentése stb.

### Farmakológiai mennyiségű szelénadagolás

A farmakológiai mennyiségben (emberben pl. 2–300 µg/nap) tartósan adagolt szelén eddig ismert fő hatása bizonyos daganatok – elsősorban a *prostatatárak* – lehetséges megelőzésében rejlik. A daganatellenes hatást egyre több *in vitro* adat is alátámasztja a legmodernebb technikák alkalmazásával.

A) **Állatkísérletekben** a szelénkiegészítés preventív hatású volt több kémiai indukált, spontán illetve transzplantált tumor esetében [9]. Ezen hatások – számos premalignus és malignus sejtvonalon végzett modern génexpressziós vizsgálatok szerint – a DNS-javításon (repair) [10], a sejtciklust (pl. ciklinek, IGF-1,

bel-2 stb.) [11], illetve a programozott sejthalált (apoptózis) szabályozó molekulák aktivitását módosító hatásokon keresztül jöhetnek létre [12].

B) *Epidemiológiai* megfigyelések a szelén lehetséges preventív hatását vetették fel elsősorban onkológiai megbetegedésekben. Több – eset-kontroll típusú – tanulmány észlelt daganatos betegekben szignifikánsan alacsonyabb szérumszelénkoncentrációt:

1. Egy alacsony szeléntartalmú régióban fordított összefüggést tapasztaltak a plazma szelénkoncentráció és a nagyméretű vastagbéladenóma, illetve vastagbélrák előfordulása között 60 éves kor alatt [13];

2. 1971–1977 között 9345 japán-amerikai egyén mintáiból 249 szövettanilag igazolt prosztatatarák egyén szérumszelén mintáit vették össze azonos mennyiségű egészséges egyénnel. A fordított összefüggés – magasabb szérumszelén, alacsonyabb daganat előfordulás – alapvetően az előrehaladottabb esetekre, és elsősorban aktív vagy korábban dohányzó egyénekre vonatkozott, amely megfelelt a dohányzás agresszív oxidatív stresszt okozó mechanizmusának [14].

3. Hasonló volt az összefüggés amerikai néger és fehér populációt vizsgálva a prosztatatarák előfordulására vonatkozóan [15].

Intervenciós vizsgálatokban:

1. A „Nutritional Prevention of Cancer Trial” [16] során 1312 egyén adatait vizsgálták 1993–1996 között, 3 éven keresztül adagolt, napi 200 µg szelén (élesztő formájában) hatását elemezve, melynek során a daganatok össz mennyiségének, illetve a prosztatatarák előfordulásának csökkenését észlelték, míg egyéb daganatfajták esetében a kiegészítés hatástalan volt.

2. Hasonló eredményt észleltek a „Health Professional Follow-Up Study”-ban, melyben 200 µg/nap szelént fogyasztó egyénekben a prosztatatarák rizikója egyharmada volt a placebót kapó egyénekhez viszonyítva [17].

3. A klinikai onkológia egyik legambiciózusabb preventív vizsgálatát az E-vitamin és a szelén daganatmegelőző hatásának tisztázására a „Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial” (SELECT) tervezték 2000-ben [18]. A vizsgálatban a tervek szerint 32–33.000, 55 évnél idősebb egészséges férfi vett részt, randomizált, placebó kontrollált, dupla-vak, fázis-III típusú vizsgálatban; a felépítés szerint az E-vitamin és szelén hatását egyedül, illetve kombinációban adagolva hasonlítják össze a placebó készítménnyel. A vizsgálat ideje minimum 7, maximum 12 év, melyben a prosztatatarákon kívül egyéb daganatok megelőzését is nyomon követik.

### *A szelénhiány klinikai következményei*

Magyarországon szelektív szelénhiány okozta megbetegedés nem fordul elő.

A szelénhiány klinikai jelentőségét egyértelműen csak 1979-ben azonosították Kínában, melyben kapcsolatot igazoltak a szervezet alacsony szelénanyagcseréje és egy specifikus cardiomyopathia között, ez az ún. Keshan-betegség, amely egy endémiás cardiomyopathia, melyben a fő patológiai elváltozás a szívizomzat multifokális elhalása és kötőszövetes átalakulása. Klinikailag elsősorban gyermekekben és fiatal nőkben jelentkezett, változó súlyossággal és időtartammal. A fenti betegséget alapvetően a szélsőségesen alacsony szelénbevitel (talaj→gabona→ember tápláléklánc) következményének tartják, melyet egyértelműen igazolt a szelénpótlás pozitív hatása [1].

További klinikailag észlelhető betegség az ún. Keshan-Beck betegség, amely egy endémiás osteoarthropathia Kelet-Szibériában, Észak Kínában ill. Koreában. A betegséget multifokális chondronecrosis jellemzi, amely a porc epifizisében a növekedési lemezben és az ízületi porcban látható [1].

### *A szelén terápiás alkalmazásai*

Az alábbiakban csak a jelenleg elfogadott alkalmazásokat említjük, azonban a folyamatban levő *in vitro*, illetve *klinikai farmakológiai* vizsgálatok még számos új lehetőséget tartogatnak ezen nyomelemnek a népégszégügyi jelentőségű betegségek megelőzésében és lehetséges kezelésében való használatában.

1. *Élettani mennyiségben* orálisan alkalmazott szelén:

A leggyakrabban *multivitamin készítmények* összetevőjeként szerepel az élettani szükséglet biztosításában, a szelénhiány megelőzésében és bármilyen eredetű hiányállapot kezelésében. Utóbbiakból kiemelendő az egyoldalú vegetáriánus táplálkozás és az erőltetett, tartós fogyókúra. Szintén figyelmet érdemel a gyermektápszerek dúsítása tartós alkalmazás esetén.

Egyre népszerűbbé váltak a szelént tartalmazó különböző kombinált antioxidáns készítmények (pl. szelén + E-vitamin + C-vitamin; szelén + Coenzim Q10; szelén + C-vitamin stb.), melyek formulációja, technológiai kivitelezése és minősége azonban igen változó.

2. A *farmakológiai mennyiségben* alkalmazott a nagy dózisú szelén hatékonyságát és biztonságosságát vizsgáló – a „bizonyítékokon alapuló orvoslás” szabályai szerint kivitelezett – klinikai farmakológiai tanulmányok eredményei még váratnak magukra [18]. Az eddigi előzetes eredmények azonban igen biztatóak ezen elem széleskörű preventív célú használatát illetően különböző daganatos betegségek, pl. a prosztatatarák megelőzésében.

További alkalmazási lehetőségek:

– *Lokális* alkalmazás: a szelén-szulfid gyakran alkalmazott összetevő a fejbőr seborrheás dermatitisének kezelésére sampon formájában, melynek alapja a szelén gombaellenes és seborrheás folyamatokat gátló hatása.

– *Parenterális* alkalmazás: a teljes parenterális táplálás (TPN) során alapvető kiegészítő nyomelem.

### Szelén toxikózis

A szelén toxikológiai típusú tünetei tartósan napi több mg (2–5 mg/nap) mennyiség esetén jelentkeznek. A tüneteket szintén Kínában írták le elsőként, melynek során hajhullást, körömtöredezést, fog-idegrendszeri és bőrtüneteket, hányingert, hányást, fáradékonyságot észleltek [1]. Hazánkban a fenti tünetek nem fordulnak elő. A fenti mennyiség azonban igen jelentősen meghaladja mind az élettani, mind a farmakológiai mennyiségben javallt dózist.

### IRODALOMJEGYZÉK

1. „Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids”. National Academy Press, Washington, D. C., 2000. „Selenium”, 284–324. old. – 2. „Trace elements in human and animal nutrition”. Ed. by Walter Mertz. Academic Press, INC., 5<sup>th</sup> Edition. Vol. 2., 1986, 209–279. old. 3. „Recommended Dietary Allowances”. 10<sup>th</sup> Edition. National Academy Press Washington, D. C., 1989 „Selenium”, 217–224. old. – 4. Clin. Pharmacol. 2000 (online edition) – 5. USP DI 2001. 21<sup>th</sup> Edition. Micromedex, Thomson Healthcare – 6. Yang GQ, Yin S., Zhou RH, Gu L., Yan B., Liu Y.: J. Trace Elem. Electrolytes Hlth. Dis. 3, 123–130 (1989) – 7. Magyar Élelmiszertankönyv 1-1-90/496

8. Foresta, C., Flohe, L., Garolla, A., Roveri, A., Ursini, F., Maiorino, M.: Biol. Reprod. 67, (3), 967–971 (2002) – 9. Cohen, L. A.: Ann. N. Y. Acad. Sci 963, 148–155 (2002); és Combs, G. F., Combs, S. B.: „The role of selenium in nutrition”. 10. fejezet. 1986, 413–462. old. Academic Press, San Diego – 10. Seo, Y. R., Sweeney C., Smith, M. L.: Oncogene 21, (23), 3663–3669 (2002) – 11. Venkateswaran, V., Klozt, L. H., Fleshner, N. E.: Cancer Res. 62, (9), 2540–2545. (2002) – 12. He, Q., Rashid, A., Rong, R., Hillman, M. J., Huang, Y., Sheikh, M. S.: Cancer Biol. Ther. 1, (3), 287–290 (2002); és Dong, Y., Zhang, H., Hawthorn, L., Ganther, H. E., Ip, C.: Cancer Res. 63, (1), 52–59 (2003) – 13. Fernandez-banares, F., Cabre, E., Esteve, M., Mingorance, M. D., Abad-Lacruz, A., Lachica, M., Gil, A., Gassuli, M. A.: Amer. J. Gastroenterol. 97, (8), 2103–2108 (2002) – 14. Nomura, A. M., Lee, J., Stemmermann, G. N., Combs, G. F.: Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 9, (9), 883–887 (2000) – 15. Vogt, T. M., Ziegler, R. G., Graubard, B. I., Swanson, C. A., Greenberg, R. S., Schoenberg, J. B., Hayes, R. B., Mayne, S. T.: Int. J. Cancer, 103, (5), 664–670 (2003) – 16. Duffield-Lillico, A. J., Reid, M. E., Turnbull, B. W., Combs, G. F., Slate, E. H., Fischbach, L. A., Marshall, J. R., Clark, L. C.: Cancer Epidemiol., Biomarkers Prev. 11, (7), 630–639 (2002) – 17. Yoshizawa, K., Willett, W. C., Morris, S. J., Stampfer, M. J., Spiegelman, D., Giovannucci, E.: J. Natl. Cancer Inst., 90, 1219–1224 (1999) – 18. Klein, E. A., Thompson, I. M., Lippman, S. M., Goodman, P. J., Albanes, D., Taylor, P. R., Coltman, C.: Prostate Cancer Prostatic Dis. 3, (3), 145–151 (2000)

K. Nagy and Cs. Kónya: *Mineral substances and trace elements in therapy III. chapter: The selenium*

Béres Gyógyszergyár Rt., Szépvölgyi út 135. – 1037

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.beres.hu/index.phtml?p=abc&abcd=23>;  
<http://www.vital.hu/themes/health/selen1.htm>;  
<http://www.magyar.fogorvos.hu/2002-05/komplementer.html>

### Felhívás évfolyam-találkozóra

Kedves évfolyamtársunk!

Mi, a Szegeden 1960-ban diplomát szerzett gyógyszerészek következő találkozóinkat 2003. augusztus 30-án szombaton 15 órától tartjuk a Gyógyszerésztudományi Kar tantermében. (Szeged, Eötvös u. 6. I. emelet)

Program: aug. 30-án délután kb. 15 órától beszélgetés a tanteremben, majd este közös vacsora.

Kollégiumi elszállásolási lehetőséget biztosítunk:

Előzetesen telefonon keressétek Simon Lajos évfolyamtársunkat.

Telefon száma: 06-62-442-881, legkésőbb augusztus 15-ig.

Mindenkit szeretettel várunk:

Simon Lajos és Bacsa György



## A viszketés

Dr. Tekes Kornélia., dr. Bátor György\* és Hantos Mónika

A manapság oly gyakran látott és hallott gyógyszer-reklámok közismert zárómondata „a kockázatokról és mellékhatásokról kérdezze meg kezelőorvosát, vagy gyógyszerészt” mindaddig nem szokott nagy szakmai kihívást okozni egyetlen gyógyszerésznek sem, amíg egy-egy gyógyszerről kíván részletesebb felvilágosítást kapni a gyógyszertárba betérő. A gyakorló gyógyszerészek azonban egyre többször tapasztalják azt a betegek részéről megnyilvánuló bizalmat, hogy „valódi” egészségügyi szakembereknek tekintik őket és apróbb-nagyobb panaszuk esetén a gyógyszertárban kérnek elsőként tanácsot és kezelési útmutatót. A gyógyszerész felelőssége ilyenkor hatványozott, hiszen biztos tudásra van szüksége ahhoz, hogy eldöntse, meddig terjedhet a panasz saját hatáskörében kínálható gyógyszeres vagy nem-gyógyszeres kezelése és mely esetekben kell a beteget okvetlenül orvoshoz irányítani.

A viszketés jellemzően olyan tünet, melynek csillapítására alkalmas készítmény igen sokféle található a gyógyszertárban és gyakran igénylik is a betegek a gyógyszerész tanácsát a megfelelő szer kiválasztásában.

A felelős szakmai döntés azonban csak a szükséges háttér-adatok birtokában hozható meg, hiszen ha nem a megfelelő készítménnyel történik a kezelés, az az állapot súlyosbodását okozhatja, ill. elfedheti az alapterület tüneteit az orvos számára is.

Viszonylag egyszerű a gyógyszerész helyzete akkor, amikor a bőrön csípés nyomai vagy kiütések láthatók, mert ilyenkor a betegek általában elsőként az orvost keresik fel. Sokkal nehezebb abban az esetben a megfelelő tanáccsal szolgálni, ha ezek a bőrjelenségek nem tapasztalhatók, hiszen ilyenkor a gyógyszerésznek alaposan és szakszerűen ki kell kérdeznie a beteget a panaszairól és észlelnie kell tudni az esetlegesen jellemző tüneteket.

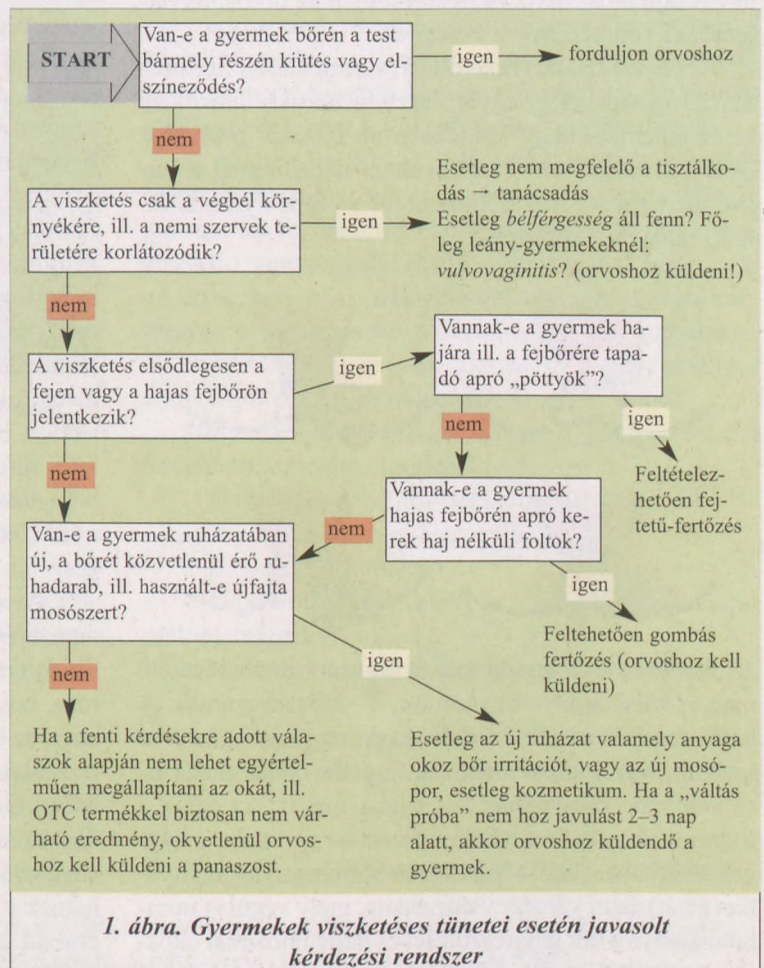
A gyermekek viszketéses kórképei esetén javasolt kérdezési sorrendet az **1. ábrán** tüntettük fel. Felnőttek vonatkozásában a végbél-tájé- és szeméremtest-viszketés esetén javasolt kérdéseket foglaltuk össze a **2. ábrán**.

A végbél-tájé és szeméremtest-viszketés meglehetősen gyakori jelenség, de miután a betegek legtöbbször szégyell erről beszélni, a gyógyszerész helyzetét nem könnyítik meg. A kiváltó okok (hólyaghurut, a

külső nemi szervek gyulladása, aranyér, bélférgesség) legtöbbször visszatérő panaszokat okoznak, ezért igen fontos a felvilágosítás és a tanácsadás.

### Az aranyér-betegség

A végbelet borító nyálkahártyát részben a testfelszín borító bőr, részben a bélnyálkahártya alkotja. A nyálkahártya viszonylag kevésbé érzékeny, ugyanakkor az anusz bőre érzőideg-végződésekkal sűrűn el van látva. A végbél záróizmának beidegzése kettős, a vegetatív idegrendszeri szabályozás mellett az alsó harmadának van egy akaratlagosan is ellazítható vagy összehúzható izomnyalábja. „Aranyér” alatt a végbélnyílás fölött néhány centiméterrel elhelyezkedő három „elasztikus párnát” értjük, melyek rugalmas rostokból, dús érhalózatból és izomrostokból állnak. Elsődleges szerepük, hogy nyugalomban, kitöltve a bélüreget a



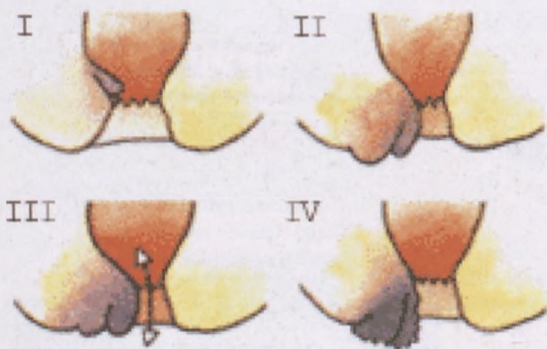
végbél tökéletes zárását biztosítsák, székeléskor azonban a záróizmok elernyedésével párhuzamosan viszont szétnyílnak. Elhelyezkedésük szerint megkülönböztünk belső és külső aranyeres hálózatot.



Bár az aranyér (nodus haemorrhoidalis) és a bélférgesség (leggyakrabban cernagiliszta-fertőzés) helye könnyen azonosítható, nőkben a szeméremtest-fertőzés, a hüvelygyulladás (vaginitis) és a hólyaghurut (cystitis) az anatómiai viszonyok miatt igen hasonló tüneteket okozhatnak.

Az aranyér-betegség enyhe eseteiben, ill. korai szakaszában a végbéltáji viszketés igen gyakori tünet és az úgynevezett külső aranyeres csomók esetén a fájdalom igen kifejezett is lehet. A végbél sipolya (fistula ani), ill. a végbélrepedés (fissura ani) szintén igen jelentős, heves fájdalmat okoz és ilyen esetben az orvost okvetlenül fel kell keresnie a betegnek.

A cernagiliszta (*Enterobius vermicularis*) fertőzés tünetei gyakorlatilag egyik napról a másikra alakulnak ki és jellemző, hogy különösen az éjszakai órák alatt okoz viszketést, ami gyermekeknél fájdalommal is járhat, mert a heves vakaródzás miatt a végbélnyílás körüli érzékeny bőr is sérülhet.



Az aranyér-betegség két fő típusa különböztethető meg, a külső aranyeres csomók, ill. a belső aranyér. A belső aranyér esetén kórosan nagy, vagy jellegzetesen kitágult, vérrrel teli véredények figyelhetők meg. A külső aranyeres csomóknak két fajtája ismert. Az egyik a fogazott szegély (a végbélnyílásnak az a vonala, a végbélcsatornában, ahol a külső fedő bőrréteg nyálkahártyába vált át) alatti véredény duzzanata, mely végül is trombotizálódva a bőr megfeszülését és nagy fájdalmát okozza. A másik fajta egy bőrnövekmény, egy bőrrrel fedett

rostos nyúlvány, mely néhány ponton körkörös a végbélhez kapcsolódik. Ezek gyakran a külső trombotizált aranyeres csomók begyógyulása után keletkeznek.

A végbélnyílás nyálkahártyája alatt elhelyezkedő „érpárnák” aranyér-betegség esetén megduzzadnak (aranyeres csomók), sokszor vérezni kezdenek, begyulladnak, vagy előesnek, mely orvosi kezelést igényel. Elhelyezkedésük szerint külső vagy belső aranyerekről beszélünk.

A vérzés foka és az aranyeres csomó előesése alapján 4 súlyossági fok állítható fel:

I. stádium: Megnagyobbodott, vérzékeny csomó, előesés nélkül.

II. stádium: Előeső, de spontán visszahúzódó csomó vérzéssel.

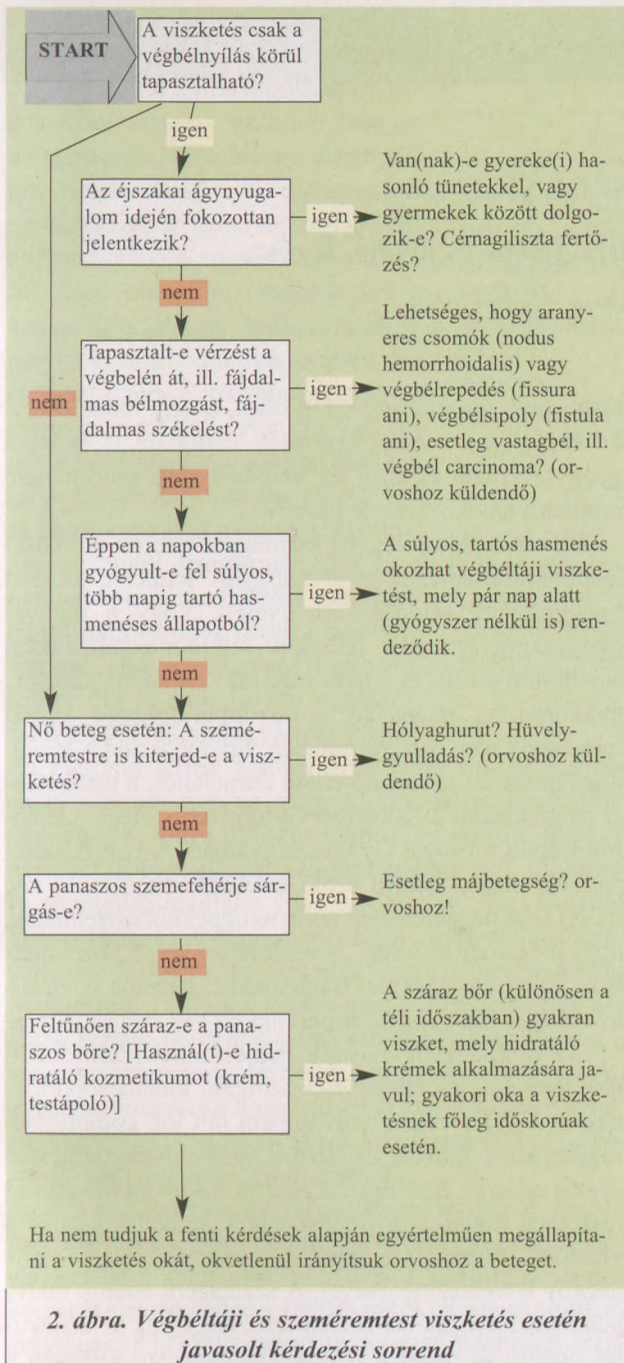
III. stádium: Előeső, spontán vissza nem húzódó, visszahelyezhető, vérzékeny, nedvedző csomó.

IV. stádium: Állandóan előesett, vissza nem helyezhető aranyér (ezt végbél előesésnek is nevezik).

Súlyos állapot az aranyér kizáródása, mert vérkeringési zavar miatt elhalást okozhat és fokozott fertőzés veszélyt jelent, ezért sürgős orvosi segítséget igényel.

Az aranyér-betegséget kifejezetten civilizációs betegségnek tartják: a fejlett országokban végzett statisztikai felmérések szerint a 40 év feletti lakosság 40–70%-a szenved aranyér-betegségben. Minden, alhasi nyomásfokozódással járó állapot kiválthatja, de jelentősnek tartható az örökletes tényezők (családi halmozódás) szerepe. A betegség első alkalommal történő jelentkezését rendszerint a terhességre, tartós ideig végzett nehéz fizikai munkára, erőteljes sportolásra, a kismedencei vérkeringés akadályozottságát kiváltó okokra szokták visszavezetni. A rizikótényezők között szerepel az elhízás, a helytelen táplálkozás (kevés növényi rost mellett sok zsír fogyasztása), rendszeres alkoholfogyasztás, májbetegségek, mozgásszegény életmód, ülő foglalkozás (visszeres pangás). Az életkor előrehaladtával az aranyérbetegség gyakorisága jelentősen fokozódik és nőkben minden életkorban gyakoribb. A betegség tünetei kezdetben a végbél nem tökéletes záródásának a tünetei, azaz nedvességérzés a végbélnyílás körül viszketésgéggel párosulva, a végbélnyílás környékének felázása, fájdalom, idegentest érzés.

Az aranyér-betegség enyhe eseteiben általában nem kéri ki az emberek sem a gyógyszerész sem az orvos tanácsait, a tünetek első megjelenését követően még hosszú ideig. A legtöbb ember tudja, hogy az aranyér-betegség gyakran jár együtt azzal, hogy véres a széklet. A székletet bevonó friss (piros) vér a végbélből (rectum) és a vastagbél leszálló szakaszából (colon descendens) származik, de súlyos kórokok (fekélyes vastagbélgyulladás, polipok, végbéldaganatok) is állhatnak a háttérben, ezért csak részletes kivizsgálás után szabad aranyér-betegséget diagnosztizálni. Ha a véres széklet sötétvörös vagy szurokfekete, az arra utal, hogy



a vér a gyomor-bélrendszer felsőbb szakaszából származik. Ilyen esetben okvetlenül orvoshoz kell küldeni a beteget. Különösen érvényes ez a középkorú vagy idősebb betegek esetére, miután ezen életkorban a vastagbélrák sokkal nagyobb gyakoriságú. A székrekedés jelentősen fokozza az aranyér-betegség tüneteinek súlyosságát.

Amennyiben orvos már diagnosztizálta az aranyér-betegséget és az aktuális tünetek nem súlyosak, a szokásos, hatékonyan talált vény nélkül is kiadható készítmények bátran kiadhatók, de ha az „ismert tünetek” szokatlanul erős fájdalommal, hasmenéssel, étvágyta-

lansággal, hányással és hányingerrel párosulnak, akkor okvetlenül el kell küldenünk a beteget az orvoshoz.

Az aranyér-betegségben alkalmazott helyi hatású gyógyszerek különféle adstringensek, antiszeptikumok mellett gyakran tartalmaznak helyi érzéstelenítőt is. Ez utóbbiak azonban csak rövid távon szabad alkalmazni, mert a bőr fokozott érzékenységet okozhatják. A leghatékonyabbak a glukokortikoidot is tartalmazó kombinációk, de a gyulladt nyálkahártyáról tartós alkalmazás során jelentős, szisztémás hatást is kiváltani képes mennyiség szívódhat fel, ami mindenképpen elkerülendő. A hatékony gyógyszeres kezelés részét képezhetik a visszeres keringést elősegítő gyógyszerek is.

A nem-gyógyszeres kezelés során kitüntetett szereppel bír a széklet rendezésének kérdése, a növényi rostokban gazdag táplálék, a fokozott folyadékbevitel és az életkornak megfelelő, nem megerőltető testmozgás. A várandós kismamáknak fokozottan ajánlatos az étrendjük rosttartalmát növelni, mert ismert, hogy a magas progeszteron-szint a bélrendszer símaizomzatának ellazulását váltja ki, ezzel növeli a székrekedésre való hajlamot, amely a kismedencei fokozott nyomásviszonyok miatt az aranyér-betegség kialakulásának komoly kockázati tényezője.

Az aranyeres tünetek csökkentésében a végbélkörnyék tisztántartásának is fontos szerep jut. Okvetlenül ajánlatos a végbélnyílás körüli bőrt naponta legalább egyszer alaposan megmosni és szárazra törölni, mert a végbélkörnyéki hajlatokban maradt székletmaradványok egyrészt irritáló hatásúak, másrészt az esetlegesen gyulladt bőrfelület felülfertőződését segíthetik elő.

A kizáródott, ill. IV. stádiumú aranyér-betegség esetén a proctológusok technikai eszköztárába tartozik ma már az ún. ligációs kezelés (a csomóra rávezetett, elszorító gumigyűrű), az ún. szklerotizáló kezelések, az infravörös hő-koaguláció és a lézeres koaguláció, melyek egynapos sebészeti eljárásban, ill. ambuláner is elvégezhetőek. Ezek az eljárások a hagyományos aranyérműtéteket jelentősen háttérbe szorították.

Mely esetekben kell az ismert aranyér-beteget okvetlenül orvoshoz küldeni?

- Ha tartós végbéltáji fájdalom jelentkezik.
- Ha hasi fájdalom tapasztalható.
- Súlyvesztés esetén.
- Ha a beteg 40 év feletti és a vérzés első alkalommal jelentkezik.
- Ha a szokásosnál gyakrabban van székelési inger a betegnek.
- Ha a recept nélkül kapható készítmények 2–3 napi alkalmazás után hatástalannak bizonyulnak.

K. Tekes, Gy. Bátor and M. Hantos: *Itching*

# KÁBITÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

Gyógyszerészet 47. 224–234. 2003.

## RÉGI DICSŐSÉGÜNK...

### A magyar morfin gyártás múltja, jelene és jövője. I. rész

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Nagy Gábor

#### BEVEZETÉS

„A kábítószer érem két oldala” és a „Jó ha tudsz róla” címmel indított sorozatainkat folytatni kívánjuk. Sok olyan kérdés maradt, amelyeket szeretnénk e két sorozat következő közléseiben tárgyalni. Ezek közé tartozik a magyar társadalomban napjainkban folyó éles vita a drogfogyasztásról és általában a drogfogyasztás „legalizálásáról”, továbbá a kábítószeresek kezelésének módozatai, pl. a metadonszubsztitúció, a heroinszubsztitúció. Úgy gondoljuk, foglalkoznunk kell olyan izgató kérdésekkel is, mint a kábítószer-fogyasztás potenciális genetikai és intrauterin következményei, vagy a korszerű technológiai ismeretek és az elektronikus kommunikáció hatása a kábítószer terjesztésre és fogyasztásra. Ezeket a kérdésköröket vagy a gyógyszerész kollégák javasolták a jövő tematikájához, vagy az élet maga veti fel sürgetően. Ugyanakkor egyre több indok szól amellett, hogy „Régi dicsőségünk...” közös főcímmel egy harmadik alsorozatot is megkezdjünk. A nagy költő szavai reményeink szerint minden magyar olvasó számára ugyanazt az üzenetet közvetítik. Az új alsorozat elemzéseiben a magyar gyógyszergyártás, -ellátás és -fogyasztás olyan területeivel kívánunk foglalkozni, amelyek az utóbbi 1–2 évtizedben a hanyatlás jelei mutatkoznak, vagy amelyek teljesen eltűntek. Miközben mindannyian örömmel vettük az elmúlt évtizedben az állampolgári és gyógyszerészi életünkben beállott drámai átalakulást, egyre több olyan – látható, vagy inkább csak érzékelhető – folyamatnak vagyunk szemtanúi, netán kényszerű résztvevői, ami kedvezőtlen, hiányérzetet hagy maga után.

A hazai gyógyszerellátás – természetesen elsősorban a gyógyszerárak szabályozása, változásai, a legutóbbi hetekben pedig a forgalmazási körök amerikai mintára javasolt liberalizálása – egyaránt foglalkoztatja a lakosságot és a gyógyszerész szakmát, kiváló témát ad a médiának. A szakmát ma élénken foglalkoztatják – és féltő, hogy még a jövőben is fogják – a szabályozásoknak azok az elemei is, amelyek a gyógyszerészek megélhetését, a gyógyszerterákok fennmaradását érintik, veszélyeztetik. *A magyar gyógyszergyártás, az azt támogató hazai gyógyszerkutatás jelentős átalaku-*

*lása jóval „csendesebb” folyamat, amely talán kevésbé kelti fel a média figyelmét. Pedig ez is érinti a gyógyszerészet egészét és véleményünk szerint nem minden vonatkozásában pozitív.*

Egyetlen példa: vegyük szemügyre e sorok írói közelebbi szakterületének gyógyszergyári vetületét, az ipari gyógynövény feldolgozást. Ismert, hogy a magyar gyógyszergyártásban lezajlott tulajdonosváltásokkal együtt járó profil- és termékváltások „mellékhatásaként” gyakorlatilag megszűnt a növényfeldolgozó ágazat mindegyik nagyobb gyárunkban. Így megszűnt a feldolgozó üzem, az azt segítő-ellátó termeltetés, a nemzetközi rangú kutatás a Kőbányai Gyógyszergyárban, jelentősen leépült a Biogal Gyógyszergyárban. A volt Alkaloida Vegyészeti Gyárról szóló hírekből, majd az új cég (ICN) által megjelentetett reklámklippekből észlelhettük, hogy a „Kabay örökség” is veszélyben volt a közelmúltban. Ezzel egy valóban tradicionális, jelentős devizális nyereséget adó gyógyszeripari ágazat van megszűnőben.

Az ország gyógynövény nemesítőinek, természetökológusainak és a gyártás fejlesztését szolgáló kutatócsoportoknak ez a gyors váltás nyilván nem jött jól, komoly válságperiódust okozott. Érintette a gyógynövénytermesztő ágazat egészét. Szándékunk szerint a sorozat következő részeiben foglalkozni fogunk ennek az átalakulásnak a vitatható (virtuális) „előnyeivel” és a nagyon is reális negatív következményeivel. A számszerű adatok tükrében megkíséreljük azt is elemezni, hogy mik az átalakulás pozitív és negatív következményei, specifikusan a gyógyszerfogyasztó beteg szempontjából.

#### A KABAY ELJÁRÁS MÚLTJA – TARTÓS SIKERTÖRTÉNET

Megelőző közléseink [1–3] egyenes folytatását jelentheti az, ha az új alsorozatot a morfin és társalkaloidjainak gyártásával, a hozzá csatlakozó máktermesztéssel kezdjük. A morfin- és társalkaloidjai hazai gyártásának története és mai állapota nem csupán önmagában tanulságos, hanem egy a hazai gyógynövény ügyet általában is jellemző történetek között. Korai története is az volt és féltő, hogy a napjainkban játszódó története is az.

Az a tény, hogy hazánk *Kabay János* szabadalma és bátor vállalkozói lépése óta a morfingyártó országok közé tartozik, minden magyar gyógyszerész számára az alapstudium része. *Bayer István* szakírói munkássága, a *Kabayról* megjelent életrajzi leírások nyomán az is kiderül, hogy mennyire alapvető volt a *Kabay*-féle eljárás hatása hazánk, majd a külföld ópiátgyártó iparágára [4–10]. Ezért a tisztán magyar és gyógyszerészeti önértékelésen túl van ennek a kérdésnek egy többlet vetülete is. A kérdés ugyanis felvethető úgy is, hogy a magyar gyógyszergyártásnak az egyik legoriginálisabb és a mai napig minden jelentős gyártó által jövedelmezőnek tartott ágazatáról van szó, ahol a világpiacon részesedésért ma is harc folyik a máktermesztők és alkaloidgyártók között.

Az életrajzi leírók utalnak arra, hogy tipikus vonása ennek a történetnek az, hogy *Kabay* érdemeit a külföldi gyártók valószínűleg többre értékelik, mint a hazaiak<sup>1</sup>. Ennek alátámasztására utalunk az **I. táblázat**-ra, amelynek alapját a világ egyik angol nagy morfingyártó cégének (*Macfarlan Smith*) egyik rangos konzultánsa, *Robert J. Bryant* által az ipari morfingyártás fejlődéséről 1987-ben közölt adatok [11] képezték. *Az külön kérdés, de nem teljesen érdektelen, hogy volt-e a magyar gyógyszergyártásnak még egy olyan ága, ahol a technológia terén a mai napig is ennyire egyértelműen elismernék a magyar újítás, kezdeményezés elsőbbségét, mint a morfin előállításban?*

Említett összefoglalójában *Bryant* leszögezi, hogy a morfingyártás egyszersmind a modern gyógyszergyártás kezdetét jelentette 1837–1840 között. A német *Mercket*, az Indiában (1820), majd az angol anyaországban (1837) létrehozott feldolgozó üzemeket francia (1847), holland (1847), amerikai (1898) ópium feldolgozók, majd a *Kabay* által alapított *Alkaloida* (1927) követte időrendben. A magyar cég volt az első, amely ópium helyett mákgubót dolgozott fel.

<sup>1</sup> *Kabay* érdemeit cseppet sem csökkenteti, hogy nem ő volt az első, aki a mákgubóból és nem az ópiumból kísérlete meg a morfin előállítását. Irodalmi dokumentumok szerint 1823-ban egy francia kutató, *Tilloy* 4 kg, majd a harmincas évek elején, tehát *Kabayval* gyakorlatilag egyidőben a német *Winckler* és *Merck* – saját adataik szerint – több, mint 1% (!) morfint tudtak előállítani mákgubóból. Utóbbi állítás mai ismereteink tükrében erősen megkérdőjelezhető. Az azonban tény, hogy *Kabay* előtt senki nem tett komolyabb kísérletet az eljárás ipari megvalósítására [11].

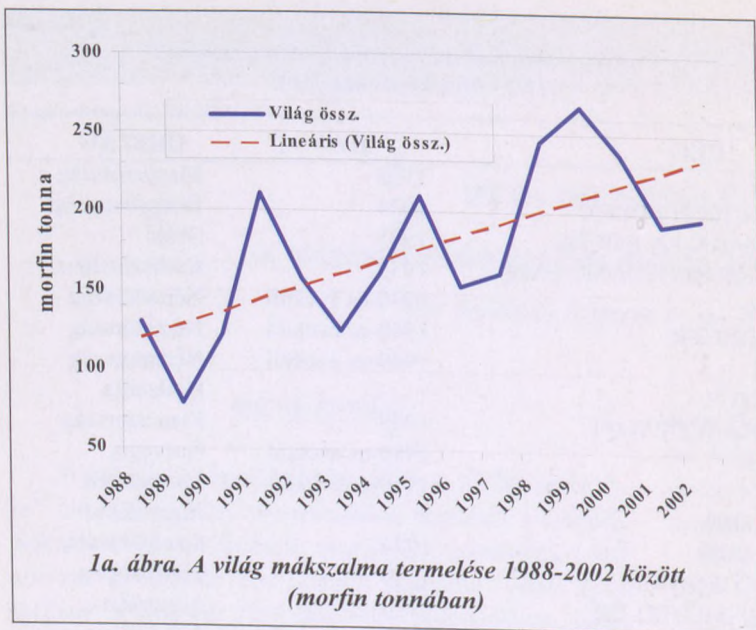
## I. táblázat

A *Kabay* –féle mákszalma feldolgozás terjedése  
(11,13 hivatkozás alapján)

CÉG	ÉV	ORSZÁG
KABAY	1928	Magyarország
POLFA/CIECH POLFA	1934	Lengyelország
HOFFMANN-LA ROCHE	1935	Svájc
HEISSLER/SLOVENSKA ALK.	1936	Csehszlovákia
MERCK	1940-es évektől	Németország
BOEHRINGER	1940-es évektől	Németország
KNOLL	1940-es évektől	Németország
DIOSYNTH	?	Hollandia
SOC. FRANCOPIAVOT	1945	Franciaország
WEIDER	1950-es évektől	Norvégia
?	1960-as évektől	Szovjetunió
ALKALOID	?	Jugoszlávia
ALCALIBER	1974	Spanyolország
STATE COMPANY	1980	Törökország
GLAXO/SMITHKLINE	1970-	Ausztrália
TASMANIAN ALKALOIDS	1975	Ausztrália
SLOVAKOFARMA	?	Szlovákia

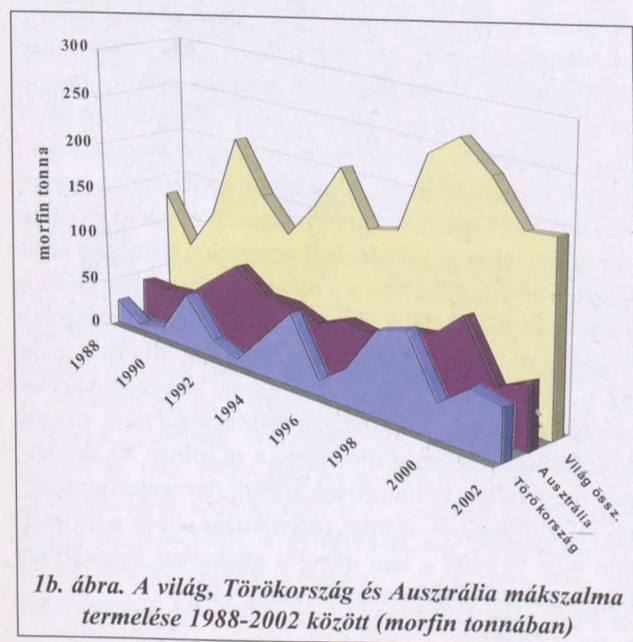
Előző közleményeinkben már említettük, hogy a négy természetes ópium alkaloid, a morfin, kodein, tebain és papaverin a legrégebbi kémiaiailag definiált, egységes gyógyszer-molekulák közé tartozik; alkalmazásuk az elmúlt 150–200 év folyamán alig változott, inkább nőtt, mint csökkent. Ebből a négy természetes anyagból indult el a múlt században a klasszikus gyógyszerkutatás egyik nagy területe, a ráépülő gyártással együtt.

Igen érdekes aspektusát képezik a morfin/kodein nyelésnek a szintetikus erőfeszítések. A múlt század hatvanas éveitől megélénkülő szintézis-próbálkozások egy ideig azt a reményt táplálták, hogy csak idő kérdése és gyártható lesz a morfin, a kodein és a tebain szintetikus úton, nem lesz többé szükség sem a mákra, sem az ópiumra. Több jelentős szintetikus csoport 10–15 éven át tartó intenzív versenyfutása után az erőfeszítések, úgy tűnik, mára alábbhagytak. *A morfin/kodein szintézis néhány kulcslépését a mai napig sem sikerült ipari alkalmazásra alkalmas hatásfokkal, sztereospecifikus módon megvalósítani.* Úgy is fogalmazhatunk, hogy ennek a viszonylag egyszerű szerkezetű (nek tűnő) gyógyszer-csoportnak az előállításához továbbra is igénybe kell vennünk a természet segítségét. Mi több, továbbra is a növényből nyert három alkaloidot kell felhasználnunk közel 20 további félszintetikus ópium-gyógyszer-molekula előállításához. *Madách* jóslatát („Az ember ezt, ha egykor ellesi, Vegykonyhájában szintén megteszi.”) a tudománynak ezideig nem sikerült beteljesíteni. Ugyanez mondható a morfinán alkaloidoknak mesterséges körülmények között, fermentorban történő előállításáról. A számos próbálkozás ebben a tekintetben sem vezetett a mai napig a gyakorlati termelésben hasznosítható szintű eredményekhez [12].



Érthető tehát, hogy amint a *Kabay* eljárás megnyitotta az utat az ópiumtól független gyártás számára, európai és tengerentúli cégek – köztük a gyógyszergyártás legnagyobbjai – egymást követve csatlakoztak a magyar Alkaloidához a mákszalma feldolgozók egyre növekvő klubjában (lásd **I. táblázatot**). A mákszalma feldolgozás gyors tempóban fejlődött és egyre nagyobb világgpiaci részarányt foglalt el. A táblázatból látható, hogy 1935 és 1986 között több, mint 15 cég vette át a *Kabay* megoldást.

A táblázatban szereplő cégek egy része természetesen ma már nem létezik, de még ma is nyolc ország kormánya jelent az INCB-nek (International Narcotics Control Board) rendszeresen mákszalma feldolgozást koncentráttá [13]. A világ ipari feldolgozásra szánt mákszalma termelése dinamikusan nőtt az utóbbi tízenöt év folyamán is (**Ia és Ib ábrán**). Látható, hogy



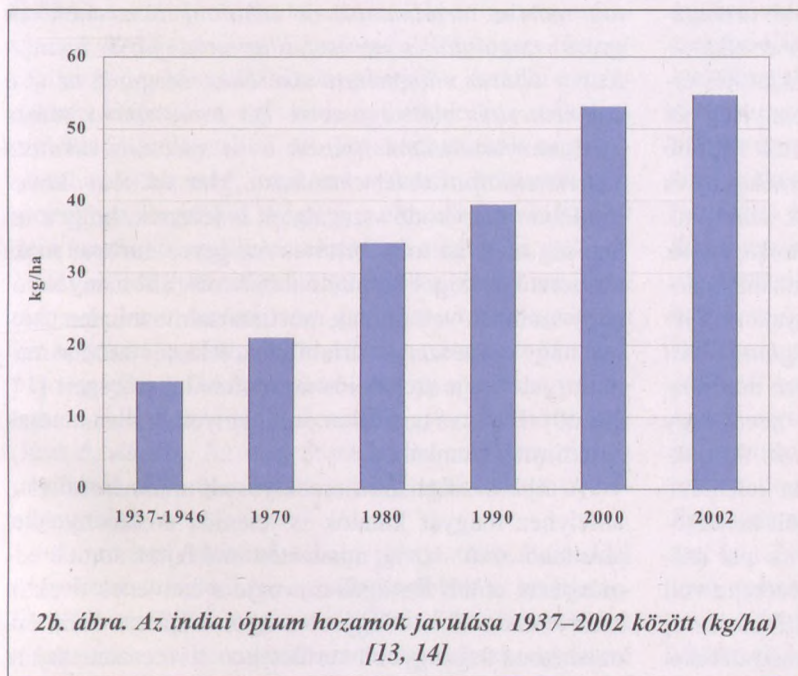
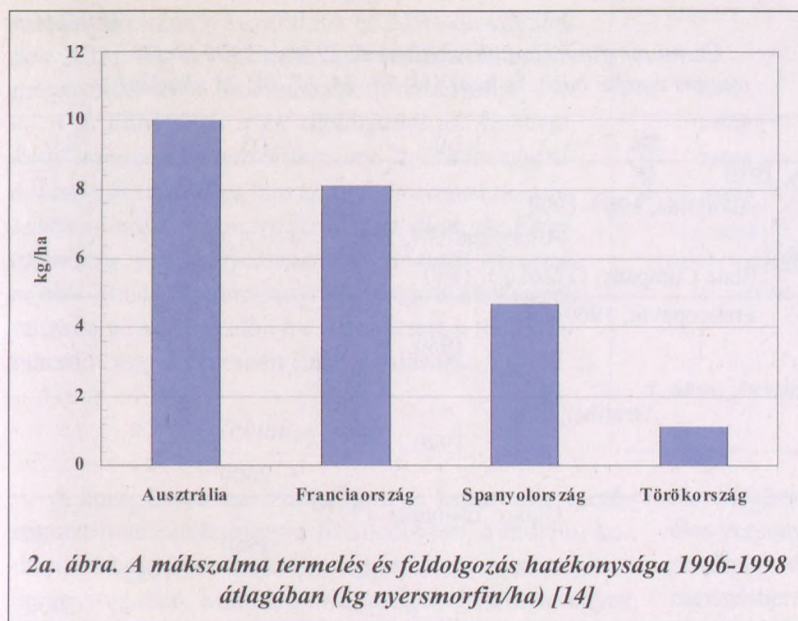
az éves átlagokat véve alapul ebben a periódusban csaknem megkétszereződött a világ morfinban kifejezett mákszalma termelése. A két ábra egybevetése kitűnően demonstrálja az egyes termelők természetstechnológiai színvonalában meglévő jelentős különbségeket: Törökország több, mint húsz év óta a legnagyobb mennyiségű mákszalmat termeli, azonban ennek volumene évről-évre rendkívül ingadozó és morfin tartalma olyan alacsony, hogy a török termelés hatékonysága messze elmarad az ausztrál, sőt a francia és a spanyol termelés hatékonyságától is (**2a. ábra**). Tehát jelentős teljesítménybeli különbségek alakultak ki az elmúlt évtizedekben a mákszalma termelők között.

## A KABAY ELJÁRÁS POZITÍV HATÁSAI MAI SZEMMEL

*A mákalkaloid nyerés növekvő flexibilitása, könnyebb igazodás a változó technikai feltételekhez és a gyógyszerpiaci igényekhez.*

*Kabay* eredeti célkitűzése kettős volt. Eljárása mindkettőt teljesítette. Sikerült az ország, majd a világ morfin és kodein ellátását egyre inkább függetleníteni az ópiumtól és egyidejűleg csökkenteni a nyersanyag attraktivitását illegális célokra, megkönnyíteni az ópium ellenőrzést<sup>2</sup>. Akkor még sem *Kabay*, sem mások nem láthatták előre, hogy a kezdetben szkepticizmussal fogadott eljárás milyen szerterágazó hatással lesz a máktermesztésre és magára a feldolgozó iparra is. A magyar hozzájárulás ehhez az egész átalakuláshoz *Kabay* halálát követően évtizedekig jelentős volt, a magyar gyár a világgpiaci termelésnek jelentős hányadát adta.

<sup>2</sup> A *Kabay* eljárás történetének iróniájához tartozik az, hogy amikor az egész világ elfogadta *Kabay* igazát abban, hogy a mákszalma (az akkori) kb. 0,3%-os morfin tartalmával messze biztonságosabb, könnyebben ellenőrizhető nyersanyag a legkevesebb 10% morfin tartalmú ópiumnál és egyre több cég alkalmazta a mákszalma feldolgozást, pontosan a mi geográfiai régióink drogfogyasztói fedezték fel a mákszalmat mint lehetséges illegális heroinforrást. Az elmúlt 10–15 évben, a heroin tömeges megjelenéséig, a mákgubó körülmények között előállított híg vizes főzet (máktea), illetve ennek töményített változatai (kompot, makivara, koknár) okozták a legtöbb gondot. A máknemesítő által az ipar számára létrehozott magasabb morfin tartalmú fajták megjelenése (lásd később) tovább fokozta a mákgubó iránti illegális érdeklődést, mintegy megkérdőjelezve *Kabay* igazát.



A *Kabay* eljárás hatása azonban sokkal összetettebb az ópiát gyártásra, korántsem merül ki a mákszalma mint nyersanyag növekvő részesedésében. A valódi dimenziók csak napjainkban kezdenek kibontakozni. A látványos expanzióra részben a globális népesség szaporulat által növekvő fogyasztás nyújtott lehetőséget. Ezen túl azonban a mákszalma feldolgozás egyre nagyobb piaci részt vett el az ópiumtól. Ez a világméretű folyamat, melynek korábbi évtizedeit *Bayer* professzor kitűnően bemutatta, ma is tart. Egyre újabb gyártók jelennek meg, fejlettebb ipari eljárásokat vezetnek be [15, 16]. A morfinmáknál még jelentősebb, ma gyors tempóban növekvő a mákszalma részesedése a tebain előállításban (ennek háttéréről és pontos méreteiről lásd később).

### *A világ mákalkaloid termelésének stabilizálása*

Az ipari méretekben folytatott ópiumnyerés egész folyamata több szempontból is egyetlen mákfajhoz, sőt sokszor a megszokott fajtákhoz és az évszázadok óta megszokott műveletekhez, hagyományokhoz kötött. Nyilvánvaló, hogy a kilépés az évszázados tradíciókon alapuló nyersanyag termelés kereteiből és a természetés, feldolgozás fokozatos áthelyeződése jóval korszerűbb, természeténél fogva a piaci igények változásaira gyorsabban reagáló európai mezőgazdaság és ipar keretei közé egész sor új lehetőséget nyitott meg. Az új lehetőségek lényegesen növelték az iparág flexibilitását.

A kizárólagosan ópiumból történő mákalkaloid előállításához a nyersanyagot a múlt század közepétől egyre kisebb számú ország, végül ma szinte egyedül India hivatott biztosítani. Ez komoly bizonytalansági tényezőt jelentett és jelenthetne, ha a szűkülési folyamatot nem kíséri az egyre több helyen beinduló mákszalma feldolgozás. Mind az ópium-, mind a mákszalma produkció jelentős mértékben időjárás függő, így a nagyobb számú termelő együttes produkciója érthetően stabilizáló tényező az összprodukcióra nézve (feltéve, ha egyik jelentős termelő sem kezd indokolatlan expanzióba). A két legnagyobb mákszalma termelő, Ausztrália és Törökország példája jól mutatja (*1b. ábra*), hogy évről-évre végig jellemzők voltak a nagy ingadozások az egyes országok termelésében. *A több termelő (és az indiai ópium) együttes hatása azonban bizonyos mértékig kompenzálta az egyedi ingadozásokat, a globális növekedés eléggé egyenletesnek tekinthető.* Fontos szerepe volt ennek abban, hogy az elmúlt 10-15 évben viszonylagos stabilitás volt az ópium piacon, nem alakultak ki sem akut hiányok, sem jelentős túltermelési periódusok.

### *Növekvő morfin hozamok*

A *Kabay*-féle megoldás gyenge pontját az akkori magyar mákszalma alacsony morfin (és társalkaloid) tartalma jelentette. Ha meggondoljuk, hogy a *Kabay* által elért 0,08%-os morfin kitermelés azt jelentette, hogy 1 kg nyersmorfin előállításához több, mint 1 tona mákszalmát kellett feldolgozni, érthetővé válik az, hogy miért fogadták kezdetben a külföldi konkurensok

szkepticizmussal a magyar találmányt [17]. Eljárása csak olcsó nyersanyaggal, olcsó technológiával és olcsó munkaerővel volt életképes. Azonban olyan folyamatot indított el, amely ezt a versenyképességet később egyre növelte.

Európában a mák növény alkaloidtartalma iránti érdeklődést az ipari alkalmazás, azaz a Kabay eljárás terjedése keltette fel. Az új ipari megoldás következtében egyszerre kulcsfontosságú tudományos és gyakorlati kérdéssé vált a mákgubó morfintartalma, annak lehetőséges növelése<sup>2</sup>. Ez érthető, hiszen korábban csak az ópiumot használták gyógyászati céllal, annak morfintartalma volt a minőség biztosító. A mák növény legfőbb hasznát Kabay eljárását megelőzően Európa több országában, így nálunk is a mag jelentette, s ebben az alkaloidoknak nem volt jelentőségük<sup>3</sup>. Ezért a máktermés értékét a termesztő számára a termelt mag mennyisége és minősége jelentette, a termesztők és nemesítők legfőbb célja e két paraméter javítása volt. A száraz mákgubó és a szár csupán mezőgazdasági hulladéknak számított. Korábban is végeztek szórványos vizsgálatokat a mák alkaloidtartalmára vonatkozóan, de ezek inkább tudományos igényeket elégítették ki, nem volt gyakorlati jelentőségük. A korai alkaloid és morfinmeghatározási módszereket az ópiumra dolgozták ki, ezek az alacsony alkaloidtartalmú mákszalma vizsgálatára nem, vagy csak nagyon korlátozottan voltak alkalmasak. A mákszalmban mindössze néhány tized %-ban jelenlévő morfin mennyiségi meghatározása rendkívüli nehézségeket jelentett abban az időben, márpedig az ipar számára a mérési pontosságnak nagyon nagy szerepe volt a nyersanyag minőségének megítélésében. Tehát az új ipari igény pontosabb, szelektívebb mérési módszereket tett szükségessé. A Kabay házaspár erőfeszítései is ebben az irányban haladtak és nemzetközileg is úttörő jelentőségűek voltak [18].

A kromatográfias módszerek térhódítása áttörést hozott. A fejlettebb, gyorsabb analitika azzal, hogy lehetővé tette egyetlen növény példány, sőt egyetlen mák-

<sup>3</sup> Hosszú ideig tartotta magát az általánosan elfogadott vélemény, hogy a mák magja morfinmentes. Ma tudjuk, hogy ez a vélemény is a korai analitikai módszerek alacsony érzékenysége következtében alakult ki. Kromatográfias technikával már a hatvanas években kimutatták, hogy a jellegzetes mákalkaloidok a magban is jelen vannak, és pedig a fajtától függő mennyiségben, de jóval alacsonyabb szinten, mint a növény többi részében.

II. táblázat

Üzemi morfin hozamok növekedése 1930 és 2000 között  
(nyers morfin bázis %-ban) [11, 13, 14, 17, 21, 23 alapján]

	0,1	0,5	1,0	1,5	2,0
Kabay, 1930					
Alkaloida, 1960–1990					
Alkaloida/ICN, 1990–					
State Company, (Töröko.), 1980					
Francopavot, 1960–1975			1980		
				2000	
Alcaliber, 1980			1990		
				2000	
Glaxo, Tasmania, 1975				1980	
					1985
					2000

tok morfin tartalmának és alkaloid összetételének gyors vizsgálatát és mérését, alapvetően járult hozzá a Kabay eljárás világméretű sikeréhez. Megnyílt az út a máknemesítés előtt egyszerre két irányban: a magasabb morfintartalmú típusok és a speciális alkaloid összetételű típusok létrehozására. Már a Kabayt követő időben szaporodó vizsgálatok is jelezték, hogy a lehetőség megvan mindkettőre. Az egyes európai máktermesztő országokból, különböző mák állományokból nagy számban vett minták morfintartalma minden esetben nagy természetes variabilitást, jelentős szórást mutatott, jelezve a szelektív nemesítés lehetőségeit [17, 19, 20]. Ezek az analitikai eredmények biztatást adtak a nemesítői munkához.

A több országban kiterjedő máknemesítés – amelyhez magyar kutatók is jelentős eredményekkel járultak hozzá – az új, nemesített mákfajták sorát eredményezte előbb Európában, majd a hetvenes évektől kezdve azon túl is. Magyarországon a háború utáni évtizedekben legnagyobb területeken termesztett fajták mind magyar nemesítői munka eredményei voltak. Ezek a fajták a korábbi 0,2–0,4%-os morfin szintet valamelyest megnövelték. Hasonló folyamat játszódott le minden olyan országban, ahol a mákszalma feldolgozás ipari érdek volt: a környező országokban, a Szovjetunióban és Franciaországban, majd a hetvenes évektől Spanyolországban és végül Ausztráliában is. Ausztráliára, ahol a máknemesítés és feldolgozás időben csak később kezdődött, de kvalitatíve a legmesszebbre jutott, később még többször visszatérünk. Az, hogy a nemesítői munka eredményeként milyen mértékben növekedett meg az utóbbi 20–30 évben az ipari célra termesztett mákfajták morfintartalma, jól kivehető az II. táblázatból. Jellemzők erre a növekedésre az ausztrál termesztető cég által a mákgubó felvásárlás alapjául szolgáló minőségi határértékek is, amelyek ma 1,3%



morfintartalomnál kezdődnek és 3,0%-on végződnek. [21] Ez az évtizedekkel ezelőtt nálunk is megszokott 0,3% morfintartalom tízszerese!

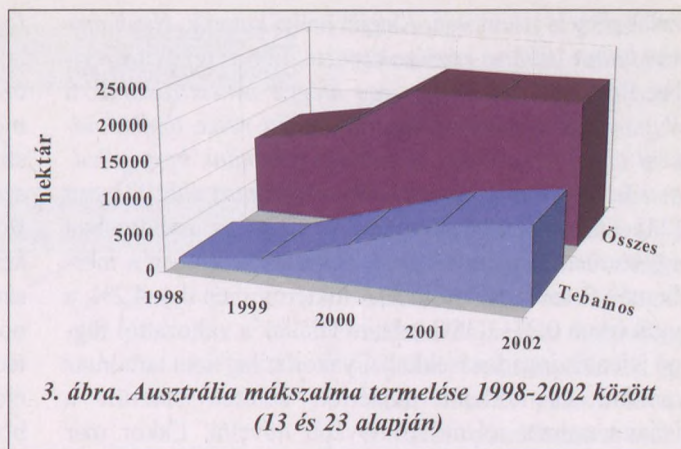
A 2. ábráról és a II. táblázatból jól kivehető, hogy a magasabb morfinhozamú fajták létrehozásában – és ezáltal az ipari morfinhozamok növelésében – messze Ausztrália járt az élen, de Franciaország és Spanyolország is jelentős eredményeket ért el. Az eredmények mögött álló cégek jelentős gazdasági előnyre tettek szert a többi, lemaradó céggel szemben (lásd 2a ábrát).

#### Tebainos mák

A korai összetétel vizsgálatok és kvantitatív mérések azt is jelezték, hogy a fő alkaloidok, a morfin, kodein, tebain és narkotin egymáshoz viszonyított mennyiségében komoly különbségek lehetnek egyes mákegyedek között. Később ezeket a vizsgálatokat kiterjesztették a tebainnal rokon oripavinra is. Ez elvileg felvetette a meghatározott alkaloidokban gazdag máktípusok létrehozásának lehetőségét. Kábítószer biztonsági és gyógyszerellátási szempontból a korábbi évtizedekben elsősorban egy kodein főalkaloidos máktípus szelekciója volt csábító cél. Ez azonban csak nagy kétséssel valósult meg, amikor a morfin hozamok olymértékben megnöttek, hogy újra előnyösebbé vált a kodein morfinból metilézéssel történő előállítás.

Az utóbbi évtizedben viszont elsősorban a tebain és oripavin iránt mutatkozott gyorsan növekvő igény, e két alkaloid ugyanis olyan félszintetikus ópiumok (pl. buprenorfin, oxikodon) kiindulási anyaga, amelyek terápiás alkalmazása világszerte gyorsan növekszik (lásd 5. ábrát). Az ipar érdeklődése tehát megnőtt a tebainban és oripavinban gazdag mákszalma nyersanyag iránt.

A mostani növekvő tebain igényt több évtizeddel megelőzve tulajdonképpen már korábban is kísérleteztek több országban a tebain előállítás fokozásával. Ezek a kutatások csaknem párhuzamosan folytak egyszerre két irányban. Az egyik irányt képviselték azok a már említett *Papaver somniferum* nemesítési törekvések, amelyek célja speciálisan tebaint tartalmazó mák létrehozása volt. Tehát olyan máktípusok szelekciós nemesítése, amelyek gubói nem, vagy alacsony szinten tartalmaznak morfint és kodeint, ugyanakkor magas a tebain (később oripavin is) tartalmuk. Mint említettük, amint a szelektív kromatográfiai eljárások rendelkezésre álltak, hamar kiderült, hogy a külső megjelenésükben egységesnek látszó szokásos „kerti mák” állományok egyes egyedeinek alkaloid összetétele és szintje egyáltalán nem homogén, jelentős egyedi eltéréseket mutat. Hazánkban előbb Sárkány Sándor és munkatársai (ELTE), majd a Gyógynövénykutató Intézet csoportja vett részt igen aktívan ezekben a kutatásokban, melyeket egy ideig az ENSZ Kábítószer Laboratóriuma támogatott és koordinált egy



3. ábra. Ausztrália mákszalma termelése 1998-2002 között (13 és 23 alapján)

nemzetközi program keretében. Már a hatvanas évektől éles verseny folyt e csoportok között az iparilag is hasznosítható eredményekért. Érdekes módon a máktermesztésben egyáltalán nem érdekelt Svéd Mag Szövetség (Swedish Seed Association) kutatója Nyman volt az, aki már 1976-ban közölte, hogy egy látszólag spontán mutációval keletkezett *P. somniferum* egyed utódainak szelekciójával sikerült létrehozni olyan utódokat, amelyek főalkaloidja a tebain (0,65% a tokban) és csak minimális mennyiségben tartalmaznak morfint [22]. Innen hosszú út vezetett odáig, amíg a korszerű növénynevelés eszközeinek (kémiai mutáció, géntranszformáció, heterózis) felhasználásával mára az élenjáró mákszalma feldolgozók (a Tasmanian Alkaloids és a Glaxo Wellcome Ausztráliában, a Société Francopavot Franciaországban és az Alcaliber Spanyolországban) nemesítőinek sikerült az ipar igényeinek megfelelő fajták létrehozása. 1996-tól kezdve egyre nagyobb területen természetnek ezek a cégek ilyen máktípust és növekvő mennyiségben dolgoznak fel kizárólag, vagy döntő mennyiségben tebaint és oripavint tartalmazó mákszalmát (3. ábra). Példaként az ausztrál cég növénynevelői által létrehozott ún. „Norman” fantázianevű fajtát említjük. A Norman száraz máktokja gyakorlatilag morfinmentes, viszont a legjobb morfintípusú fajtákkal azonos mennyiségben (1,3–3,0%) tartalmaz tebaint/oripavint. Az ausztrál cég az utóbbi négy évben évről-évre csaknem megduplázta ennek a fajtának az arányát a természetben [13–15, 21, 23]. Ezzel tehát azt mondhatjuk, hogy az eredeti Kabay-féle elképzelés teljesen új fordulatot vett: a „morfin mák” célzott emberi beavatkozás hatására átalakult „tebain mák”. Ez a mai kor igényeinek jobban megfelel, magasabb színvonalon egyidejűleg teljesíti Kabay mindkét célkitűzését, az ópiumtól való függetlenséget és a visszaélések lehetőségének kizárását.

Egy második mákfaj is (majdnem) ipari nyersanyaggá válik: a murvásmák, amely tebaint tartalmaz, morfint és kodeint nem.

A másik kutatási irány teljesen más irányban indult el a hatvanas évektől, majd a hetvenes években vált nem-

zetközileg is jelentőssé. Alapját hallei kutatók, *Neubauer* és *Mothes* 1963-as közlése képezte. Ebben felhívták a világ figyelmét arra, hogy *egy eléggé ismert díszmák a Papaver bracteatum Lindl. földfeletti része főalkaloidként olyan mennyiségben tartalmaz tebaint, hogy alkalmas lehetne nyersanyagként a tebain ipari előállítására* [24]. Ezt a fajt egy idő után a nemzetközi irodalomban egyszerűen „tebainmák”-nak nevezték, szemben a morfinmák *P. somniferum*-mal. A toktermésben 0,4–4,2%, a gyökérben 0,23–1,35% tebaint találtak a változattól függő jelentős ingadozásokkal. Gyakorlatilag nem tartalmaz morfint és kodeint. Kísérleti szinten sikerült a tebaintartalmat jelentősen tovább növelni. Ekkor már elég hatékony szintézis utak álltak rendelkezésre a tebainnak kodeinné történő átalakítására, tehát a morfin és a morfinból a heroinhoz vezető út kikerülésére, ezért javasolták ennek a mákfajnak a részletesebb vizsgálatát az ipari hasznosítás céljából. Az 1970-et követő években – amikor a világ súlyos kodeinhiánnyal küszködött – az ENSZ koordinálásával természetes állományokból (Irán) maganyagot gyűjtöttek. Több országban folytatott termesztési kísérletek eredményeként a fajt valóban perspektivikusnak ítélték és megkezdték a kultúrába vétel megvalósítását. A következő években több országban (Izrael, Jugoszlávia, Amerikai Egyesült Államok) folyt kisebb területeken *P. bracteatum* termesztés. Becslések szerint hektáronként 20–50 kg tebain nyerhető a megfelelő növény szakszerű termesztésével [13, 25–28], ami a *P. bracteatum*-ot több országban versenyképes és perspektivikus nyersanyaggá tehetné. A hagyományos máktermesztő országok politikai nyomására azonban mindenütt beszüntették ezeket a próbálkozásokat [13, 25]. Időközben beérték a *Papaver somniferum*-mal folyó nemesítési munkák is és egyelőre szükségtelemmé tették a tebainmák termesztést ipari célokra. Az azonban korántsem biztos, hogy a mákkutatásnak és ipari feldolgozásnak ez a fejezete egyszer s mindenkorra lezárult.

### Útban a morfinmentes mák felé

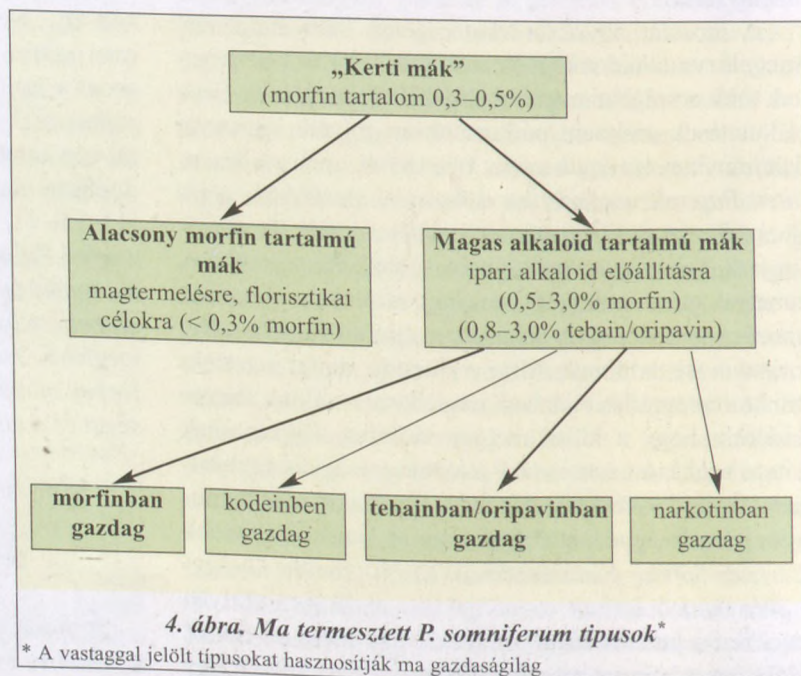
A kép teljességéhez tartozik az, hogy a hetvenes évektől megindult egy ellenétes irányú nemesítési munka is, amely a minél alacsonyabb morfinmáktól létrehozását tűzte ki céljául. Indítékát a morfint tartalmazó mezőgazdasági termékkel szemben több európai országban meglévő tartózkodás, félelem, majd a hetvenes évektől kezdve a mákgubóval való szaporodó visszaélések adták [29, 30]. A mákgubó az ókor óta a világ nagy részén népszerű dekoratív, díszítő termék, az európai florisztikában is széles körben használják. Sajnos a kábítószer-

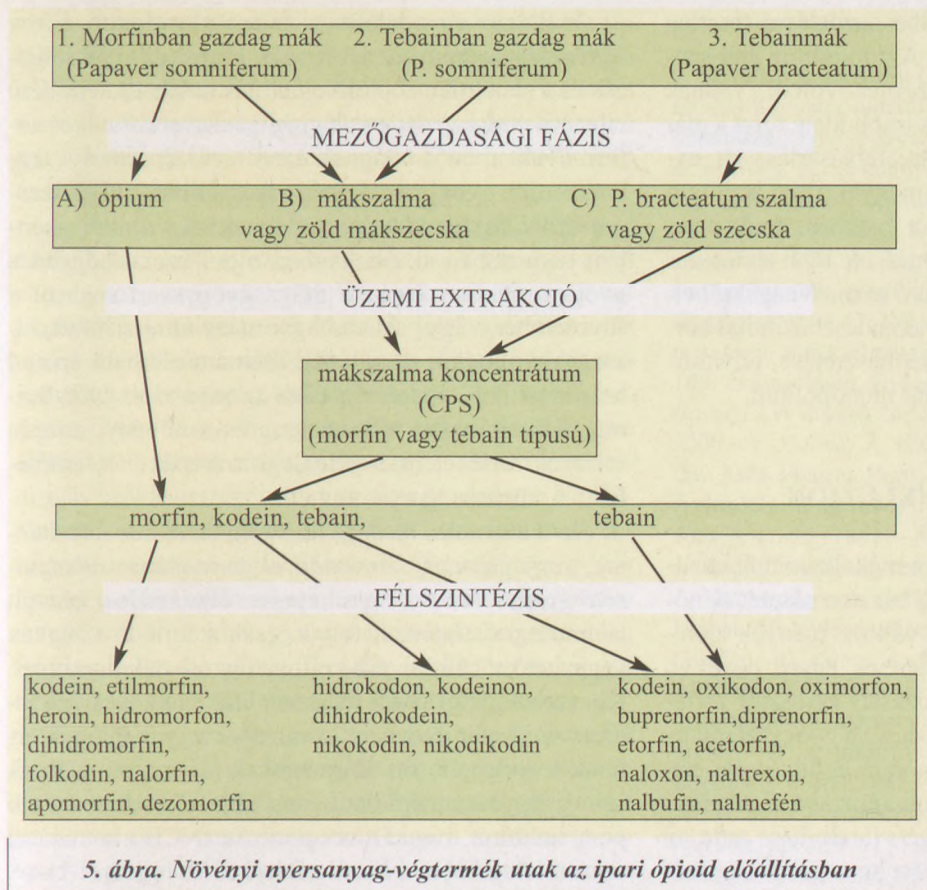
fogyasztás kelet-európai expanziója magával hozta azt, hogy a leleményes kábítószer fogyasztók felfedezték ezt a lehetséges morfin-forrást. Az egyre magasabb morfinmáktól típusok kultúrába vétele csak újabb stimulust jelentett ebben az irányban. Ez egy ideig veszélyeztetni látszott mind a magnyerést, mind a florisztikai célú termesztést. A visszaélésekre reakcióként adminisztratív szabályozás alá helyezték egyes országokban a magnyerésre, ill. florisztikai célokra történő mákgubó előállítását és forgalmazást, pl. különböző technikai megoldásokkal alacsony morfinmáktól írtak elő a mákgubóban. Az utóbbi években hazánkban is bevezettek ilyen célú szabályozást. Ez a trend egyszerűen megnövelte az alacsony morfinmáktól típusok iránti igényt.

Mint említettük, a korai vizsgálatok már jelezték, hogy a kerti mák állományok heterogének, sok alacsony morfinmáktól típus is található bennük. Ebből kiindulva a fent említett svéd növény-nemesítők már a hetvenes években közölték, hogy sikerült létrehozniuk olyan alacsony morfinmáktól típusmáktól, amely generációkon át megtartja ezt a tulajdonságát [31]. Később lengyel, ukrán, magyar (Albacomp, Kozmosz) sőt indiai morfinmentes fajta is megjelent a kereskedelemben [32–34]. Utóbbiról létrehozói azt állítják, hogy teljesen morfinmentes. Ma külön alcsoportba sorolják azokat a mákfajtákat, amelyeket vagy csupán dekoratív célokra, vagy magnyerés céljából termesztnek (4. ábra).

### Többféle nyersanyag, többféle feldolgozás

Az természetes, hogy amint a mákfajok és fajták száma, a feldolgozható nyersanyagok minősége folyamatosan változik, a feldolgozási technológia is jelentős vál-





tozásokon ment át Kabay János óta és ma is állandó változásban van. Ezek egyes változatait, az ismertebb folyamatokat mutatjuk be nagyon vázlatosan az **5. ábrán**. Egyes feldolgozók csupán egyetlen nyersanyagból (ópium vagy mákszalma) állítanak elő alkaloidokat. Így például a francia feldolgozó cég hosszú időn át dolgozott fel éretlen zöld mákot szeccskázás és üzemi szárítás után. Tulajdonképpen ez volt az egyetlen olyan cég, amely Kabay János eredeti elképzelését valósította meg: a zöldmákból történő alkaloidnyerést. Ezen az úton hektáronként több morfin (és mellékalkaloid) nyerhető, de magasabb az eljárás energiaigénye a nagy volumenű zöldanyag gyors szárításának szükségessége miatt. Több feldolgozó üzem végez kizárólagosan ópium, mások csak mákszalma feldolgozást, ismét mások mindkét nyersanyagot gazdaságosan tudják feldolgozni tiszta alkaloidokká. A mákszalma feldolgozók egy része csupán mákszalma koncentrátummá dolgozza fel a primer nyersanyagot, mások viszont vagy egyetlen folyamatban végig viszik a tisztítást gyógyszerkönyvi termékké, vagy a mások által előállított koncentrátum feldolgozását fejezik be. A számtalan technológiai módosítás bemutatása meghaladja e munka terjedelmét.

### Visszatekintés az ópium termelésre

Az könnyen belátható, hogy az eredetileg kényszermegoldásként létrehozott mákszalma feldolgozás, mint alterna-

tíva megjelenése ez elmúlt évtizedekben hatással volt az ópium termelésére és feldolgozására is. Az új nyersanyag folyamatos előretörése Indiát is a termesztés korszerűsítésére, a hozamok és ezen keresztül a jövedelmezőség növelésére sarkallta. Az éves összegző adatokból kiderül, hogy nem teljesen eredménytelenül: az utolsó húsz év során a hektáronkénti ópiumhozamot csaknem duplájára (20–25 kg-ról 40–50 kg-ra) sikerült növelni korszerűbb agrotechnikával és célzott intervenciókkal a kormány részéről [13, 35] (lásd **2b. ábrát**). Ugyanakkor az ópium morfintartalma nem növekedett jelentősen.

Azon túl, amit az ópiumtermelés visszaszorulásáról és területi koncentrálódásáról fentebb mondtunk, ma már egyre világosabban kirajzolódik néhány olyan

újabb fejlemény is, amelyeket érdemesnek látunk e helyen megemlíteni. Ezek jelzik a két rendszer technikai, termelékenységi színvonalában egyre növekvő különbséget, az ópium út versenyképességének további fokozatos csökkenését. Nyilvánvaló, hogy az ópiumnyerés viszonylag kevés, korlátozott lehetőséget nyújt a modernizálásra. Versenyképességét már régen elveszítette, hosszú ideje csak bilaterális preferenciális egyezségek tartják életben. Alacsony technikai színvonala és elavult jövedelmi struktúrája következtében mára nyílt kérdésként merül fel a nemzetközi fórumokon is az, amit már évtizedek óta tudni lehetett: meddig és miként lesz képes az indiai ópiumnyerés és az arra épülő alkaloid előállítás fennmaradni a mákszalma feldolgozás gyors fejlődése mellett, azzal versenyben? Kissé költőinek hangzó vélemények szerint elérkezett az indiai ópiumnyerés „hattyúdalának” időszaka. Az nem látszik valószínűnek, hogy India teljesen felhagyja a közeli években a máktermesztéssel, de a Törökország-

<sup>4</sup> Nemzetközi körökben a fentiek fényében sokan úgy értelmezik a legutóbbi CND (Commission on Narcotic Drugs) ülészakán beterveztett török-indiai határozati javaslatot [36], hogy India is kész megvizsgálni a mákszalma útra történő áttérés előnyeit és esetleges negatív konzekvenciáit. Ismert, hogy a korábban második legnagyobb ópium termelő Törökország nemzetközi nyomásra a hetvenes években tért át a Kabay útra és azóta évente a legnagyobb mennyiségű mákszalmát termeli.

hoz hasonló áttérés a mákszalma termelésre (esetleg feldolgozásra is) elképzelhető<sup>4</sup>. Azt rögtön le kell szögeznünk, hogy egy ilyen áttérésnek voltak, vannak előzményei Indiában, hiszen hosszabb ideje folyt a már bemetszett mákgubó begyűjtése, felvásárlása és exportja alkaloidnyerés céljára. A magyar üzem is dolgozott fel ilyen nyersanyagot olyan években, amikor kevés volt a hazai mákgubó termés. A több évtizedes technológiai lemaradás az élenjáró termelő cégektől viszont komoly megoldandó probléma lesz az indiai kormány számára, ahol az ópium termesztése, felvásárlása és üzemi feldolgozása állami monopólium.

## ÖSSZEGZÉS, KONKLÚZIÓK

A terápiában nélkülözhetetlen mákalkaloidok előállítására ma is növényi nyersanyag bázison alapul. A növekvő és kvalitatíve is gyorsan változó igények kielégítése csökkenő arányban ópium és egyre növekvő mértékben mákszalma feldolgozásán keresztül történik. Az utolsó fél évszázad fejlődését a gyógyszergyártásnak ezen a területén döntő módon befolyásolta egy magyar technológiai újítás, megváltoztatta a növénytermesztés és feldolgozás jellegét, flexibilissé tette az ipari feldolgozást, jelentősen növelte a gazdaságosságot. A mai jelentős termelők többsége átvette és továbbfejlesztette ezt az újítást. A növekvő piac serkentő hatására jelentős verseny, komoly termelékenységbeli különbségek alakultak ki a nagyobb gyártók között.

A gyógynövények és a növényi drogok között a mák és az ópium több szempontból is kivételes helyet foglal el.

1. *Egyetlen más növényi eredetű szer sem vetekedhet az ópium és alkaloidjai terápiás alkalmazásának sokrétűségével, az egész világon évszázadok óta betöltött szerepével.* Ezt a rangot a növény és a belőle nyert termékek annak ellenére megőrizték, hogy hírüket, a róluk alkotott közfelfogást a múlt század során egyre jobban beárnyékolta a világméretben szaporodó visszaélések. Ki tudja, hány ember mérhetetlen fájdalmát enyhítették ezek a szerek a humán terápia kezdetei óta? És ki tudná megmondani, hány ember élt vissza az ópiummal és a belőle nyert kábítószerekkel az emberiség történelme során? A modern terápia történetében az ópiumról és hatóanyagairól a világ felfogása többször is jelentősen megváltozott az elmúlt mintegy százötven év folyamán [1].

2. A mák és ópium hatóanyagait nagyon hamar megismertük, gyorsan megvalósult ipari előállításuk. Ma már *természetes, hogy a terápiában a tiszta alkaloidok alkalmazása dominál világszerte. A szintetikus kémia hallatlan sikerei ellenére ezeket a nagyon fontos gyógyszereket a mai napig növényi nyersanyagokból állítják elő.* Kémiai szintézissel, ill. fermentatív úton történő előállításuk a mai napig sikertelen maradt.

3. Szinte egyedülálló a jelentős gyógynövények történetében, hogy az ipari mák termesztés, feldolgozás és a szintetikus ópium előállítás hatalmas fejlődése ellenére *magá az ópium is gyógyszer maradt a mai napig.* Elsősorban a világnak azon a részén, ahol a legkorszerűbb gyógyszerek még ma is a luxuscikkek *kategóriájába/fogalomkörébe* tartoznak. Az ópium azonban nem abban az értelemben olcsó szer, ahogyan a gyógyszerárban kapható drága gyógyszert sokszor a fűvesember, vagy családi hagyomány által ajánlott, bizonytalan értékű, de a beteg számára elérhető szerrel helyettesítik. Gondoljunk csak az anyarozs, gyűszűvirág, Kína kéreg, a rózsameténg és a növényi atropin források történetére és jelenlegi szerepükre a terápiában! A különbség nyilvánvaló.

*Azt nem tudni, meddig lesz még az ópium közvetlenül, vagy galenusi készítmények formájában alkalmazott gyógyszer.* Az ópiumnyerés évszázados, elavult technológiai alapokon folyik, csak a fejlődő világban végezhető többé-kevésbé elfogadható hatékonysággal. Közvetlen gyógyászati felhasználása jelentősen visszaesett az elmúlt évtizedek során. A magyar gyógyszerárak legnagyobb részében hosszú ideje nem találunk sem gyógyászati ópiumot, sem abból készített ópium port, tinktúrát, vagy Dover port. Az INCB kimutatásai szerint a legutóbbi évtized során kb. 50 tonnáról 11-re, alkalmazása tehát mintegy ötödére esett vissza. Ennek fő oka, hogy a két fő feldolgozó (és fogyasztó), Kína és India egyike, *Kína 2000-ben áttért a galenusi készítményeknek mákszalma koncentrátumból való gyártására.* A fennmaradó mintegy 11 tonnás feldolgozásnak (és fogyasztásnak) több, mint a fele (kb. 6 tonna) esik Indiára [13]. A fennmaradó mennyiség is főleg fejlődő országok igényeit elégíti ki. Ez az igény könnyen fedezhető lesz a jövőben 4–500 hektáron végzett termesztésből bármelyik mai ópiumtermelő országban (India, Kína, Japán), tehát nem igényli a nagy volumenű indiai termelést. A fejlődés útja valószínűleg az, hogy a még igényelt galenusi készítményeket a jövőben mindenütt mákszalma koncentrátumból és nem ópiumból fogják előállítani.

4. Az előállítás folyamata meghatározza az ősi hagyományokon nyugvó ópium előállítás színvonalát és fejlődési limitjeit. Ugyanakkor a *Kabay-féle mákszalma feldolgozás forradalmasította a gyógyszeriparnak ezt a ma is jövedelmező, de a hatalmas multinacionális cégek korában szokatlanul fragmentált és erősen szabályozott ágazatát. Technológiai, termelékenységi színvonala magasabb és tovább fejleszhető.* A korábban mezőgazdasági hulladék mákszalmát hasznos ipari nyersanyaggá tette, a mákot ma sokhelyütt kifejezetten erre a célra termesztik és nem a magjáért. Az egyre nagyobb hatóanyag tartalmú, egyre értékesebb új nyersanyag visszahozza a termesztésben a tradicionálisnak tekinthető „kerti mák”-ot, „olaj mák”-ot és az ópiátnyerés ősi formáját, az ópiumot is. Az ópium termelésben koncentrá-

lódás, a mákszalma feldolgozásban ennek csaknem tükröképeként jelentős mennyiségi és minőségi diverzifikálódás zajlott le az elmúlt évtizedekben, alkalmazkodás a növekvő és minőségileg változó igényekhez. Ez egyre nagyobb előnyt biztosít a *Kabay* utat követő, modernebb technológiával dolgozó gyártók számára.

5. Az erős nemzeti és nemzetközi szabályozottság eddig határt szabott ezen a területen a teljesen szabad versenynek, ami sokak szerint anakronisztikusnak tekinthető, jogosultsága kérdéses. A jelek szerint ma az utolsó jelentős ópium előállító, India is megfontolás tárgyává teszi az áttérést mákszalma eljárásra. Az természetes, hogy az indiai gazdaság látványos fejlődése előbb-utóbb eléri a rurális gazdaságot és felveti a modernizálás szükségességét ezen az elavult területen is. Különben *teljessé válhat az eddigi folyamat; a mákalkaloid gyártás nyersanyag ellátását és a feldolgozás egészét átveszi a világ fejlett része.* Ez pedig pontosan ellentéte annak, ami korunkban gyakori ellentétek forrása a világ iparilag fejlett és fejletlen két fele között: az alapanyag és nyersanyagtermelő országok kiszolgáltatottsága.

6. *A verseny nem csupán a nyersanyagtermelők és a feldolgozási technológiák között folyik tovább, hanem a természet és az ember kémiai szintézis tudása között is.* A mákalkaloidok kémiai szerkezete viszonylag egyszerű, ennél sokkal bonyolultabbnak tűnő biológiai eredetű anyagok ipari szintézise is megvalósult az elmúlt évtizedekben. A morfinának gazdaságos előállításáért folyó versenyben azonban a mai napig a növény rendelkezik a hatékonyabb eszközökkel. *Mi több, az elmúlt tíz-tizenöt év növénynevelési eredményei jól mutatják, hogy a mák biológiai teljesítő képességének határaitól még valószínűleg messze vannak a ma rendelkezésre álló típusok, további kvalitatív és kvantitatív teljesítmény növekedés várható a jövőben.* Ebben a tekintetben Madách jóslata megvalósult. Az ember nem csupán „ellesi”, de saját önös céljaira át is alakítja a természet képességeit. Eredményként egy látszólag egységes mákfajból, a „morfinmák”-ból mára többet („kodeinmák”-ot, „tebainmák”-ot) állított elő. Ezzel a mák nemesítése felzárkózott más jelentős gyógynövények, mint az anyarozs, a gyűszűvirág, a kamilla, vagy a *Mentha* fajok nemesítéséhez.

A mák mint gyógynövény szerepének sok évszázados történetében az utolsó évtizedek új korszakot jelentenek. Ebben az átalakulásban egy magyar felismerés volt az indulópont és egy ideig a kezdeti hajtóerő, a világ ópiumgyógyszereinek egyik jelentős szolgáltatója. Ma, amikor a világnak több ópiumgyógyszercsillapítóra van szüksége mint korábban bármikor, kérdés, milyen mértékű a magyar hozzájárulás az igények kielégítésében? Milyen helyet foglal el a magyar kutatásfejlesztés, a máktermesztés és a mákalkaloid gyártás a világon folyó versenyben? Ezekre a kérdésekre keressük a választ cikkünk második részében.

## IRODALOM

1. Szendrei K. és Nagy G.: A kábítószerelem két oldala. 4. Ezúttal a pozitív oldalról: Ópioid fájdalomcsillapítók új reneszánusza. *Gyógyszerészet* 46, 86–101 (2002) – 2. Szendrei, K. és Nagy, G.: A kábítószerelem két oldala. 6. Tramadol – egy „nem ópium” ópium páratlan karrierje. *Gyógyszerészet* 46, 605–617 (2002) – 3. Szendrei K. és Nagy G.: A kábítószerelem két oldala. 7. Örökzöld és mulandó ópium analgetikumok: meddig lesz még petidin a terápiában? *Gyógyszerészet* 47, 159–169 (2003) – 4. Bayer I.: Kabay János és a mákszalma-eljárás. Megemlékezés születésének 100. évfordulóján. *Gyógyszerészet* 40, 607–609 (1996) – 5. Bayer I.: A drogok történelme. Aranyhal Kiadó, Budapest, 2000 – 6. Halmai J.: Kabay János és a magyar morfingyártás. *Acta Pharm. Hung.* 26, 1–11 (1956) – 7. Bayer I.: Extraction d'alcaloïdes du pavot en Hongrie. *Bull. Stupéf.* 13, (3), 11–25 (1961) – 8. Kempler K.: A morfin felfedezése és előállítása. *Gyógyszerészet* 6, 185–189 (1962) – 9. Bayer I.: Kabay János és a mákszalma-eljárás. Megemlékezés halálának 50. évfordulóján. *Acta Pharm. Hung.* 57, 105–110 (1987) – 10. Kabay J.: Kabay János magyar feltaláló élete. *Alkaloida RT, Tiszavasvári, 1992.* – 11. Bryant, R. J.: The manufacture of medicinal alkaloids from the opium poppy – review of a traditional biotechnology. pp. 146–153. *Chemistry & Industry, March 1988.* – 12. Nessler, C. L.: In vitro culture technologies. In: Bernath J.: *Poppy. The genus Papaver.* pp. 209–217, Harwood Acad. Publishers. Amsterdam, 1998; Szöke É., László I. és Liszt K.: A mákalkaloidok képződése szövettenyészetekben (a mák alkaloidjainak in vitro bioszintézise). In: Sárkány S., Bernath J. és Tétényi P.: *A mák. Papaver somniferum L. Magyarország Kulturflórája.* V/22. 135–154. old. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2001. – 13. Annual Reports of the International Narcotics Control Board, United Nations, New York – 14. International Narcotics Control Board: Study on Alternative Methodologies for the Supply and Demand for Opiates for Medical and Scientific Needs. INCB. Vienna. November 2000 – 15. Fist, A. J., Byrne, C. J. and Gerlach, W. L.: Papaver somniferum strain with high concentration of thebaine and oripavine. US patent 6, 067, 749. May 30, 2000 – 16. Clemens, P. A. (Halsey Drug Co., Inc.): Halsey Acquires Novel Thebaine Isolation Technology. Interneten: <http://www.halseydrug.com/022601.html> – 17. Küssner, W.: Poppy straw: a problem of international narcotics control. *Bull. on Narcot.* 13, (2), 1–6 (1961) – 18. Kabay J.-né: A morfin-meghatározás mákszalmban Kabay János módszerével. *Magyar Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 12, 6 (1936) – 19. Sárkány, S. and Michels-Nyomárcsok, K.: Alkaloid spectrum of seedlings and reproductive organs in some poppy (*Papaver somniferum L.*) varieties. *Acta Agron. Acad. Sci. Hung.* 26, 404–411 (1977) – 20. Nyman, U. and Hall, O.: Some varieties of *Papaver somniferum L.*, with changed morphine content. *Hereditas* 4, 69–76 (1976) – 21. Tasmanian Alkaloids: Value Adding in Tasmania. Potential Returns. Interneten: <http://www.tasalk.com.au/growing/potential.html> – 22. Nyman, U.: Selection for high thebaine/low morphine content in *Papaver somniferum L.* *Hereditas* 93, 121–124 (1980) – 23. Fist, A. J.: The Tasmanian Poppy Industry: A Case Study of the Application of Science and Technology. Proc. of the 10<sup>th</sup> Australian Agronomy Conference, Hobart. 2001. Interneten: <http://www.regional.org.au/asa/2001/plenary/1/fist.htm> – 24.

- Neubauer D. und Mothes K.*: Über Papaver bracteatum. I. Mitt. Ein neuer Weg zur Gewinnung Von Morphinanen auf pflanzlicher Rohstoffbasis. *Planta Med.* 11, 387–391 (1963) – 25. *Böhm H.*: Papaver bracteatum Lindl. – Results and Problems of the Research of a Potential Medicinal Plant. *Pharmazie* 36, 660–667 (1981) – 26. *Milo, J., Levy, A. and Palevich, D.*: An Alternative Raw Material – The Cultivation and Breeding of Papaver bracteatum. In: Bernáth J.(Ed.): *Poppy. The Genus Papaver.* Harwood Acad. Publishers. Amsterdam, 1998. pp. 279–290 – 27. *Tétényi P.*: A mák rendszertani helye, rokonsága, elterjedése és kemotaxonómiája. In: Sárkány S., Bernáth J. és Tétényi P.: A mák *Papaver somniferum* L. Magyarország kulturflórája. V/22. pp. 26–59. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2001. – 28. *Nyman U. and Bruhn J. G.*: Papaver bracteatum – a Summary of Current Knowledge. *Planta medica* 35, 97–117 (1979); Anonim: Reports of the Working Groups on Papaver bracteatum. ST/SOA/SER.J., United Nations. Geneva, 1973–1977 – 29. *Bruhn J. G. and Nyman U.*: Note on the morphine content of incised poppy capsules purchased as „dried flowers”. *Bull. Narcot.* 33, (2), 37–39 (1981) – 30. *Kósa F. and Virágos-Kis E.*: Tod eines dreijährigen Kindes nach dem Genuss von unreifen Mohnkapseln. *Zacchia* 5, 604–610 (1969); *Gerevich J. Bácskai E. és Rózsa S.*: Mák-tea-fogyasztók: Egy önálló drogfogyasztó populáció. *Psychiat. Hung.* (1), 21–30, (2001) – 31. *Nyman, U. and Hall, O.*: Breeding oil poppy (*Papaver somniferum*) for low content of morphine. *Hereditas* 76, 49–54 (1974) – 32. *Köck O., Bernáth J. és Sárkány S.*: Hazai mákfajták. In: Sárkány S., Bernáth J. és Tétényi P.: A mák *Papaver somniferum* L. Magyarország kulturflórája. V/22. pp. 244–258. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2001. – 33. *Shulgin, G.*: Cultivation of the opium poppy and the oil poppy in the Soviet Union. *Bull. Narcot.* 21, (1), (1969) – 34. *Sharma, J. R. et al.*: Combating opium-linked global abuses and supplementing the production of edible seed and seed oil: A novel non-narcotic var. *Sujata* of opium poppy (*Papaver somniferum* L.). Interneten: <http://www.ias.ac.in/currsci/dec251999/articles14.htm> – 35. Central Bureau of Narcotics, India: Licit Cultivation. Interneten: <http://cbn.nic.in/html/operations.html> – 36. Commission on Narcotic Dugs: Demand for and supply of opiates for medical and scientific needs. Draft resolution I. Report on the forty-fifth session, pp. 1–2. Vienna, 13 December and 11–15 March 2002.
- K. Szendrei and G. Nagy: *Our past glory... The past, present and future of the Hungarian morphine manufacture Part I.*

*Szegedi Tudományegyetem, Farmakognózi Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720*

## MEGHÍVÓ

Tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait a „Hőgyes Délután”-ok keretében tartandó előadóülésre:

**Prof. dr. Préda István**  
(Simmelweis Egyetem)

*A heveny myocardialis infarktus modern diagnosztikája és kezelése*

**Prof. dr. Varró András**  
(Szegedi Tudományegyetem)

*Az antiaritmiás kutatás perspektívái*

Időpont és helyszín: 2003. április 1. 14.00 óra, Bp. IX. Hőgyes E. u. 7.

**Prof. dr. Mátyus Péter**  
MKE Szerves- és  
Gyógyszerkémiai Szakosztály  
MGYT Gyógyszerkutatási Szakosztály

**Prof. dr. Noszál Béla**  
Simmelweis Egyetem, Budapest  
Gyógyszerésztudományi Kar  
Dékán

**Prof. dr. Hermecz István**  
MTA Gyógyszerkémiai és  
Gyógyszertechnológiai Munkabizottság

**Prof. dr. Fülöp Ferenc**  
MTA Gyógyszerésztudományi  
Osztályközi Komplex Bizottság

## Állatgyógyászati OTC-készítmények II. rész

<sup>1</sup>Dr. Kata Mihály és <sup>2</sup>dr. Stampf György

*Nagy változások korát éljük az állatorvosi gyógyszerellátás területén is. Erre mutatunk rá korábbi – a Gyógyszerészetben, a Gyógyszerészeti Hírlapban és a Képzés Egy Életén Át c. szaklapban megjelent – írásainkban és felhívásainkban [1–3]. Az erre érkezett reflexióval [4] – bár egyet értünk vele – most nem foglalkoznánk, ám a gondolatsort folytatjuk, mert meggyőződésünk, hogy erre a gyakorló gyógyszerészeknek szükségük lehet.*

### Folytatás az előző számból\*

*Magzatvédő premix*, takarmányba keverhető por, sertésnek

*Mastilep, emulziós tőgy-gél*, az Ayurveda szerint *Mastitést, diagnosztikum*, tenzidet és brómkrezolbort tartalmaz

*Medasept*, bőr- és kézfertőtlenítő tinktúra (színezett és színezetlen)

*Meddis műszerfertőtlenítő oldat*

*Mediforte sebészi bemosakodó* és higiénés kézfertőtlenítő oldat

*Medihex-4 oldat*, szappanos tisztító

*Meditoll*, por libák takarmányába, a tépési időszakban

*Medoderm tinktúra*, bőr- és kézfertőtlenítő oldat

*Medotenzid*, sebészi bemosakodó és higiénés kézfertőtlenítő oldat

*Mega Vitapur ADE*, vízdékony por, baromfi és más állat részére

*Mega Vitapur Combi*, vízdékony por, baromfi és más állat részére

*Megfoglal-B csótánycsapda*, 1% csótány-attractánst tartalmaz

*Megfoglal-B ragasztós légyfogó lap*, mérreg nélküli készítmény

*Méhpatika*, oldat (takarmányba), méhek költésmezésedése és *Varroa Jacobsoni* atka-fertőzöttség esetén

*Meladerm bőrregeneráló sampon*, tisztításra és viszketés ellen, teafa-levelek kivonatát tartalmazza

*Me-Pha-HYDRAL*, rehidráló por, újszülött/növendék állatok (borjú) számára

*Metafisiol solutio*, anyagcsere- és fiziológiai aktivátor, háziállatoknak

*Metro-Logoplex cseppek*, homeopátiás készítmény háziállatok részére

*Micochem 20*, takarmány-kiegészítő por, penészgátló hatású

*Microcomplex Ascituta*, vitaminokat és mineráliákat tartalmazó por

*Minera per os cseppek kutyának*, nyomelemekkel és ásványi anyagokkal

*Minera per os cseppek macskának*, nyomelemekkel és ásványi anyagokkal

*Miral oldat*, postagalambok teljesítményének megőrzésére és fokozására

*Muco-Gel*, sikosító gél a magzatvíz pótlására

*Multi-Bio-Weyx-In emulzió*, vitaminok ivóvízben történő alkalmazására

*Multicide 150 fertőtlenítő*, glutár-aldehidet tartalmaz

*Multivitamin+ por*, vitaminokat és más anyagokat tartalmaz galamboknak

*Multivitamin EB 12 kapszula*, vitaminokkal és más anyagokkal, galamboknak

*Multivitamin EB 12 por*, vitaminok és más anyagok, galamboknak

*Muscle Max*, szirup lovaknak, elősegíti az izmok fejlődését

*Mustox*, kenhető csalétkes légyirtószer

*Nefros*, vitaminokat és más anyagokat tartalmazó oldat baromfi részére

*Neo-Atympan emulzió*, kérődzők különböző eredetű felfúvódásának kezelésére

*Neoferrogén pulvis*, szopós malacok anémiájának megelőzésére és kezelésére

*Neovit B Complex oral solutio*, vitaminokat és mineráliákat tartalmaz (baromfi részére)

*Neovit Forte oral solutio*, vitaminokat és mineráliákat tartalmaz (háziállatoknak)

*Neporex SG 2 légyirtószer*, megakadályozza a légy-lárvák kifejlődését

*Neutrolac*, szirup, takarmánykiegészítő kimerült versenylovak részére

*Nobilis MG antigen*, diagnosztikum tyúk és pulyka részére

\* A közlemény első részében [Gyógyszerészet 47, 179–183 (2003).] a szerzők a Perényi János szerkesztésében megjelent „Az állatgyógyászati készítmények–2002” c. szakkönyvre támaszkodva közölték az állatgyógyászati OTC készítmények listáját, abc sorrendben, A-tól L-ig. – a szerk.

- Nobilis MM antigen*, diagnosztikum pulyka részére  
*Nobilis MS antigen*, diagnosztikum tyúk és pulyka részére  
*Nobilis Solvens Oculo/nasal*, oldószer oltóanyagokhoz  
*Nobilis SP antigen*, diagnosztikum tárgylemez-agglutinációs próbához  
*Nutrafort-1 por*, vitamínos takarmánykiegészítő szarvasmarha részére  
*Nutrafort-2 por*, vitamínos takarmánykiegészítő sertésnek  
*Nutrafort-3 por*, vitamínos takarmánykiegészítő baromfi részére  
*Nutri-Cal paszta*, nagy kalória-tartalmú táplálék kutya és macska részére  
*Nutri-Calm*, stressz-oldó és nyugtató takarmánykiegészítő oldat lovaknak  
*Nutril Se pulvis*, vitaminokat, szelént és aminosavakat tartalmazó vízdoldékony takarmánykiegészítő  
*Nutrilac Liquid*, tejsavat és hangyasavat tartalmaz, háziállatoknak  
*Nutrial por*, vitamínos takarmánykiegészítő gazdasági haszonállatoknak  
*Octiderm sampon*, bőrregeneráló kutya és macska részére  
*OdoGene oldat*, flakonos szagtalanító és fertőtlenítő  
*Ointment spray*, cinkoxid-tartalmú, steril sebfedő hajtógáz spray  
*Oligoselen-Vitamin E oldat*, gazdasági haszonállatoknak  
*Omnicide, fertőtlenítőszer*, széles hatásspektrumú  
*Ophtho-Lavas szemtisztító folyadék*, kutya és macska részére  
*Orego-Cink takarmány-kiegészítő por*, borjú és sertés részére  
*Orego-Stim oldat 0,5%*, az *Oregano* növény illóolaja baromfi és sertés részére  
*Orego-Stim oldat 5%*, az *Oregano* növény illóolaja baromfi és sertés részére  
*Orego-Stim por*, az *Oregano* növény 5%-nyi illóolaja baromfi és sertés részére  
*Orego-Vit Amino*, oldat *Orego-Stim*-et tartalmaz valamennyi állatfajnak  
*Orozyme orál paszta*, szájhygiénés krém kutya és macska részére  
*Osimol pulvis*, ketózis megelőzésére és terápiájára kérődzőknek  
*Osmolar pulvis*, különféle eredetű dehidratáció kezelésére  
*Oti-Clean fültisztító*, oldat kutya és macska részére  
*Otifree oldat*, kutyák és macskák külső hallójáratának tisztítására  
*Otozyme fülkenőcs*, enzim-tartalmú krém kutyák és macskák fültisztítására  
*Ovocolor Forte*, takarmányba keverhető por, tojások szisztemás „színezésére”
- Panaritium kenőcs*, csülkők és lábvégek fertőtlenítésére  
*Pánik-B bolhairtó nyakörv kutyának*  
*Pánik-B bolhairtó nyakörv macskának*  
*Pánik-B bolhairtó permet* kutyának és macskának  
*Pánik-B bolhairtó sampon*, kutya és macska részére  
*Pánik-B tartós hatású bolhairtó aeroszol*, zárt térben (nem állatoknak!)  
*Pantosol solutio*, takarmánykiegészítő valamennyi állatfaj részére  
*Pediline végtagfertőtlenítő oldat*, csülök és pata kezelésére  
*Penochron fültisztító folyadék*, kutya és macska részére  
*Permammas emulzió*, tőgykeményedés és hasonló kezelésére  
*Peroxyderm sampon*, benzoil-peroxidot tartalmaz, kutyák részére  
*Petnil tableta*, májból készített táplálék-kiegészítő, kutyák részére  
*Pet-Phos Ca/P = 1,3 tableta*, kutyáknak, alapvető a csontnövekedésben  
*Pet-Phos Ca/P = 2 tableta*, növekedésben lévő és szoptató kutyáknak  
*Pet-Phos szörkondicionáló tableta*, kutyáknak, szőr-problémák megoldására  
*Phosphor-Bovisal*, gél szarvasmarha részére ellési bénulás esetén per os alkalmazásra  
*Phylamic oldat*, nyomelem-kiegészítő házityúk és pulyka részére  
*Phylasol B<sub>12</sub> pulvis*, házi- és prémes állatoknak  
*Phylasol Combi pulvis*, minden háziállatnak  
*Pigferm*, probiotikum sertések számára  
*Pigferm gél*, probiotikum sertések részére  
*Pigozin Forte*, cink-oxidos premix, sertéseknek  
*Pig Protector*, vas- és táplálék-kiegészítő szuszpenzió újszülött malacoknak  
*Pink keton teszt*, diagnosztikum keton-testek kimutatására tejben  
*Piretrin Extra*, rovarirtó porozószer, rejtett életmódú rovarok ellen  
*Poli-Vitaminoacidus oldat*, háziállatoknak ivóvízzel elegyítve  
*Polivit Aminoacidus Liquido*, háziállatoknak ivóvízben  
*Polivit B Complex + AD<sub>3</sub>E oldat*, háziállatok részére  
*Poultry Puck*, vitamin-tartalmú gél-pogácsa, baromfi számára  
*Premast fejés előtti tőgyfertőtlenítő*, oldat  
*Preventic kullancsnyakörv*, kutya részére  
*Probios gél*, probiotikum szarvasmarha és borjú részére, per os alkalmazásra  
*Probios granulátum*, probiotikum háziállatoknak stressz-helyzetekben  
*Probios por*, probiotikum háziállatoknak stressz-helyzetekben



*Probios szuszpenzió*, takarmánykiegészítő, probiotikum sertéseknek

*Probios vitaminos por*, haszonállatok részére

*Probios vitaminos por*, kutya és macska részére

*Prodigest pulvis*, kérődzők gyomor- és bélműködési zavarainak kezelésére

*Program<sup>R</sup> szuszpenzió*, lufenuront tartalmaz, macskák bolhátlanítására

*Program<sup>R</sup> tabletta*, lufenuront tartalmaz, kutyák bolhátlanítására

*Prohydral rehidrááló szer*, por, ivóvízben oldva, háziállatoknak

*Pro-Med kézfertőtlenítő*, oldat

*Promotor 43 pulvis*, vitaminos por, stressz ellen

*Promotor-L suspensio*, vitaminos por, stressz-hatások kivédésére

*Protect-B csótány- és hangyairtó aeroszol*

*Protect-B egérirtó szer*

*Protect-B fáraóhangya-irtó csalétek*

*Protect-B hangyairtó csalétek*

*Protect-B háztartási rovarirtó permet*

*Protect-B légy- és szúnyogirtó spray*

*Protect-B légyirtó granulátum*

*Protect-B patkányirtó granulátum*

*Protect-B szúnyog- és kullancsriasztó aeroszol*

*Puracid*, takarmányba keverhető vitaminos por maclacoknak

*Puriszelén-E premix*, szarvasmarha, juh és sertés részére

*Puriszelén-E vízoldékony vitamin*, por, háziállatok részére

*Quadrisol 5 oral gél*, 5 mg vedaprofen (= erős NSAID), *per os* kutyáknak

*Quick Bayt légyirtó csalétek*

*Racumin pép*, csalétkes patkányirtószer, kumatetrilt tartalmaz

*Racumin-B paraffinos patkányirtó*, kumatetrilt tartalmazó korongok

*Racumin-B patkányirtó granulátum*, kumatetrilt tartalmazó csalétek

*Ratex*, patkányirtószer, bromodiolont tartalmaz

*Reaszelén combi pulvis*, vízben oldódó por baromfi, sertés és bárány részére

*Red-Top légycsapda*, „a forradalmian új megoldás”

*Rehydran pulvis*, elektrolit-veszteséget pótló, borjak részére

*Relaxan tabletta*, hiperaktív vagy agresszív kutyák és macskák részére

*Repu Retard Bendőpuffer*, bevont NaHCO<sub>3</sub> szarvasmarha részére, acidózis ellen

*Ro 13 spray*, egerek és patkányok tartós elűzésére

*Ruchamax*, emésztést segítő gyógyhatású készítmény, kérődzőknek

*Ruminogén pulvis*, az előgyomrok gyógykezelésére, kérődzőknek

*Salmo-Nil Dry*, tartósítószer takarmányokhoz

*Salmo-Nil Liquid*, folyékony tartósítószer takarmányokhoz

*Salvana ABCDE vitamin-kockák*, háziállatok részére

*Salvana Biotina*, vitaminokat, cinket és biotint tartalmazó por, lovaknak

*Salvana csikótejpor*, teljes értékű csikótápszer

*Salvana Hufstabil*, por lovaknak a pataszerkezet erősítésére

*Salvana Kalcium*, por lovak kalcium-hiányának gyors megszüntetésére

*Salvana Kalcium Top*, szuszpenzió szarvasmarha részére

*Salvana Karotin 4000*, por lovak szaporodás-biológiai folyamataihoz

*Salvana Karotin Kockák*, vitaminos kocka lovaknak

*Salvana Kond-O-Fix*, por, vitaminban gazdag lizinkészítmény, lovak részére

*Salvana Leckerli*, vitaminos pogácsa, lovak részére

*Salvana Magnezium 2 Plus*, vitaminos szív- és szívízom erősítő, lovaknak

*Salvana Mini-Biki*, mineráliákat tartalmazó nyalósó, lovaknak

*Salvana Nutrilyt*, elektrolit-energetikum, lovak részére

*Salvana nyalósó*, tisztított párolt tengeri só, lovak részére

*Salvana Pentavit W-Super*, baromfi és sertés részére

*Salvana Pferde Mineral*, por, lovak részére

*Salvana PS Brikett*, vitaminos pogácsa, lovak részére

*Salvana PS Brikett – Gyógynövényes*, vitaminos pogácsa, lovaknak

*Salvana Sicco Stop*, por, csikó, malac és borjú részére

*Salvana Spurt*, teljesítményfokozó por, lovak részére

*Salvastar E/Selen*, vitaminos pogácsa, lovak részére

*Salvastar Magnesium*, vitaminos pogácsa, lovak részére

*Salvita-P vitamin-koncentrátum*, por háziállatoknak

*SBH-Arthrocare kapszula*, új-zélandi zöldkagyló-kivonat szer kutyáknak

*SBH-Fültisztító*, oldat, kutya és macska részére

*Schirmer Tear Test (könnyteszt)*, diagnosztikum a könnytermelés mérésére

*Seba-Hex sampon*, kutya, macska és ló részére

*Selene solutio*, baromfi, bárány és kecskegida részére

*Selen Pet capsula*, koncentrált tengeri halolaj kapszulázva (kutya és macska)

*Shy Feeder-B*, szirup, lovak részére

*Silibovon emulzió*, vitaminos készítmény, lovak részére

*S.O.A. spray*, szintetikus kanzag-spray, kocák ivarzásának kimutatására

*Solarmed felület-fertőtlenítő*, anionos tenzidet tartalmaz

*Soluvit AD3E Forte solutio*, ivóvízben alkalmazva, háziállatoknak

*Soluvit Multi solutio*, ivóvízbe keverve, háziállatoknak

*SP Active kondicionáló sampon*, kutya és macska részére

*SP Active sampon 2 az 1-ben*, kutya és macska részére

*SP Active sampon érzékeny bőrre*, kutya és macska részére

*SP Active sampon száraz bőrre*, kutya és macska részére

*SP Active sampon kutyáknak*, Na-lauril-szulfátot tartalmaz

*SP Active sampon macskáknak*, Na-lauril-szulfátot tartalmaz

*SP Bitterspray – Keserű védőspray*, kutya és macska részére

*SP Ear Cleaner kutyáknak*, fültisztító oldat

*SP Ear Cleaner macskáknak*, fültisztító oldat

*SP Paw Protection Wax*, mancsvédő viasz, kutyák részére

*Stiefel AMV-Sport*, takarmányba keverhető por, lovak részére

*Stiefel Arthrophyt*, inak és porcok megbetegedésének megelőzésére, lovaknak

*Stiefel Arthro-Plus*, kagyló-kivonat lovak ízületi problémáinak kezelésére

*Stiefel  $\beta$ -Carotin*, por, A-vitamin kiegészítésére és pótlására, lovak részére

*Stiefel Biotin H*, por, lovak patájának per os kezelésére

*Stiefel Broncho-Plus*, oldat, a légutakat tehermentesíti, lovaknak

*Stiefel Carnitin+* por, erősíti a váz- és szívizom működését, lovak részére

*Stiefel Complet-Plus* por, vitaminok és nyomelemek ízesítve, lovaknak

*Stiefel Derma Care*, balzsam külsőleg alkalmazva, lovak részére

*Stiefel Elektrolyt*, por lovaknak az izzadás által vezetett ionok pótlására

*Stiefel Elomin*, por fehérje-pótlásra, főként sportlovaknak

*Stiefel E-Plus*, E-vitamint tartalmazó por, lovak részére

*Stiefel Flystop-Lotion*, természetes rovar-riasztó aeroszol, lovaknak

*Stiefel Flystop-Roller*, rovarok ellen védő külsőleges emulzió, lovaknak

*Stiefel Huf Care*, külsőleges pataápoló emulzió, lovak részére

*Stiefel Hufprotect*, réz-tartalmú patavédő emulzió, lovak részére

*Stiefel Hufsalbe*, patakrém egészséges lovaknak

*Stiefel Hustenkräuter*, takarmányba keverhető por, lovak részére

*Stiefel Intestin*, probiotikum, takarmányba keverhető por, lovak részére

*Stiefel MAG 12*, magnéziumot tartalmazó por, takarmányban, lovaknak

*Stiefel Neem-Shampoo*, szőrfényesítő és bőrápoló sampon, lovak részére

*Stiefel Sedaphyt*, nyugtató hatású növényi porkeverék, lovaknak

*Stiefel Smacks*, egységes jutalomfalatok, lovak részére

*Stiefel Top-Shine*, szőr- és sörénnyfényesítő, oldat lovaknak

*Stresroak folyadék*, stressz elleni készítmény, baromfi részére

*Stresroak premix*, stressz elleni készítmény, baromfi részére

*Sui-Fer vaspótló*, takarmányba keverhető por, malacoknak

*Suiferm Liquid*, probiotikum malacoknak

*Suiferm vaspaszta*, sertéseknek, főként malacoknak

*Sui-Stibol*, ásványi anyagokat és nyomelemeket tartalmazó oldat, sertéseknek

*Supramineral Plusz*, vízdékony por, házi szárnyasok részére

*Supravitaminol oldat*, háziállatoknak ivóvízben történő alkalmazására

*Supravitaminol W.S. pulvis*, vízdékony por, házi szárnyasok részére

*Talon-B egérirtő granulátum*, 0,005% brodifakumot tartalmaz

*Talon-B paraffinos patkányirtó korong*, 0,005% brodifakumot tartalmaz

*Talon-B rágcsálóirtó granulátum*, 0,005% brodifakumot tartalmaz

*Tar Plast spray*, steril kátrányos sebfedő spray

*Tetrakolin pulvis*, vízben oldódó vitaminos por, háziállatoknak ivóvízben

*Tetrakolin solutio*, vitaminok, ivóvízben történő alkalmazására, háziállatoknak

*Tetraszelen-E pulvis*, ivóvízben oldva, háziállatoknak

*Tetraszelen-400-E solutio*, folyékony vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit AD<sub>3</sub>E pulvis*, vízben oldódó vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit AD<sub>3</sub>E solutio*, folyékony vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit AD<sub>3</sub>E Forte pulvis*, vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit AD<sub>3</sub>E Forte solutio*, folyékony vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit C pulvis*, vízben oldódó vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit Combi pulvis*, vízben oldódó vitamin-készítmény, háziállatoknak

*Tetravit Combi Forte pulvis*, vízben oldódó készítmény, háziállatoknak

*Thespophor Oligo*, takarmánykiegészítő oldat, háziállatoknak

## A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ÁPRILIS 1. – MÁJUS 15. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

**Április 1. 14.00**

**„Hőgyes Délután”**

*Helyszín:* Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

A rendezvényt kapcsolatban további információk a ..... oldalon olvashatók

**Április 5. 10.00–14.00**

**A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései**

*Prof. Dr. Halmy László:* Ásvány-és gyógyvizek korszerű alkalmazási lehetőségei

*Dr. Bozsik Erzsébet:* Gyógyszerforma vizsgálatok a Ph. Hg. VII. és a Ph. Eur. összehasonlítása alapján

*Helyszín:* Tatabánya, ÁNTSZ Komárom-Esztergom Megyei Intézet könyvtárterme, Erdész út 5–7.

*Részvételi díj:* 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

*Szerezhető kredit pontok száma:* 4

**Április 5-6. 5-én: 9.00–18.30, 6-án: 9.00–16.00**

**Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek**

Részletes program: ..... oldalon

*Helyszín:* Budapest, BM Központi Kórház és Intézményei előadóterme, Városligeti fasor 9–11.

*Részvételi díj:* 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

*Szerezhető kredit pontok száma:* 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

**Április 9. 14.00–18.00**

**A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései**

*Dr. Folyovich András:* Stroke kezelési lehetőségei

*Dr. Dank Magdolna:* Nőgyógyászati daganatok (emlő, petefészek)

*Helyszín:* Miskolc, MGYK BAZ-Megyei Irodája, Soltész Nagy Kálmán út 4.

*Részvételi díj:* 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

*Szerezhető kredit pontok száma:* 4

**Április 12. 10.00–14.00**

**A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései**

*Dr. Szlávik János:* Kullancs okozta megbetegedések

*Dr. Várszegi László:* A gyógyszerértékelési szakmai ellenőrzésének tapasztalatai

*Helyszín:* Székesfehérvár, ÁNTSZ Fejér Megyei Intézet előadóterme, Mátyás király krt. 13.

*Részvételi díj:* 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

*Szerezhető kredit pontok száma:* 4

**Április 24. 15.00–19.00**

**A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései**

*Dr. Folyovich András:* Stroke kezelési lehetőségei

*Dr. Dank Magdolna:* Nőgyógyászati daganatok (emlő, petefészek)

*Helyszín:* Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

*Részvételi díj:* 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

*Szerezhető kredit pontok száma:* 4

**Május 8–10.**

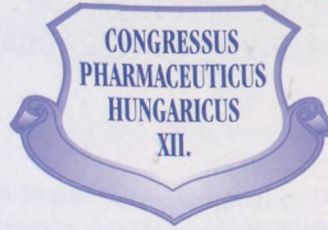
**Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.**

*Helyszín:* Budapest, Kongresszusi Központ

A rendezvényt kapcsolatban további információk a ..... oldalon olvashatók

*Szerezhető kredit pontok száma:* 25

A XXI. század gyógyszerészi kihívásai

Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

### A kongresszus tervezett programja

Az előadásokat a Tudományos Bizottság felkérése alapján a hazai tudományos élet, a gyógyszeripar és a gyógyszerügyi gyakorlat legkiemelkedőbb szakemberei tartják a

- gyógyszeranalitika,
  - gyógyszer- és gyógynövénykutatás,
  - gyógyszerfejlesztés és -törzskönyvezés,
  - gyógyszerhatástan,
  - gyógyszertechnológia,
  - gyógyszerügyi szervezés,
  - gyógyszerésztörténet
- témakörökben.

A kongresszuson külön szekcióban kerülnek megvitatásra a gyógyszeripari kutatás-fejlesztés témái, a kórházi és a közforgalmú gyógyszertárak ellátásának és működtetésének, valamint az oktatásnak és a továbbképzésnek a kérdései, figyelembe véve az Európai Unióhoz való csatlakozásból eredő feladatokat.

### Poszter előadások

Felhívjuk a kollégák figyelmét, hogy poszter előadások (120 cm széles és 160 cm magas méretben) bejelentését a Tudományos Bizottság március 15-i határidővel várja. A szerzők neve, munkahelye és az előadás címe mellett egy rövid kivonat (maximum 1250 karakter) beküldését is kérjük.

### Vitafórum

A gyógyszerészet aktuális kérdéseiről, valamint a gyógyszer-tár-működtetés és az uniós csatlakozás kérdéseiről – a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó kollégák érdeklődésére való különös tekintettel – a **Magyar Gyógyszerész Kamara** illetve a **Magángyógyszerészek Országos Szövetsége**

vezetésével, a **Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete** és a **Magyar Gyógyszerészeti Társaság** közreműködésével vitafórumokra kerül sor.

### Felvilágosítás

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Titkársága készséggel áll az érdeklődő kollégák rendelkezésére:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., tel: 266-93-95, fax: 483-14-65, e-mail: titkarsag@mgyt.hu.

### Jelentkezés

Az MGYT (adatlapot kitöltött) tagjainak közvetlenül kipoztázott, ill. a Gyógyszerészet és a Gyógyszerészi Hírlap korábbi számában kiküldött jelentkezési lapon.

Kérésre a Titkárság küld jelentkezési lapot.

### Kreditpontok

A kongresszuson való részvételt 25 kreditpontra terjesztette be a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Szervezőbizottsága.

### A kongresszus részvételi díja

28 000 Ft (2003. április 15-ig történő befizetés esetén),  
32 000 Ft (2003. április 15. után történő befizetés esetén).

### A részvételi díj tartalmazza

- a részvétel díját és a kongresszus kiadványait,
- a szünetek alatt történő kávé- és üdítőfogyasztást,
- a hideg ebédet május 8-án és 9-én,
- a részvételt a Magyar Nemzeti Galériában a május 8-án tartandó fogadáson,
- a részvételt a május 9-én rendezendő dunai hajókirándulásra



Magyar Nemzeti Galéria,  
a május 8-án tartandó fogadás helyszíne



Dunai hajókirándulás,  
május 9-én

## A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. tervezett tudományos és szakmai programja

## MÁJUS 8. CSÜTÖRTÖK

## 10.00–13.00: MEGNYITÓ, PLENÁRIS ELŐADÁSOK

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

## 14.00–15.30: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerek klinikai vizsgálatai</b>	<b>Biofarmácia – új terápiás rendszerek</b>	<b>Gyógyszervizsgálatok: múlt, jelen, jövő</b>	<b>Természetes eredetű hatóanyagok</b>	<b>Gyógyszerészet és múzeológia</b>
Kórházi Gyógyszerészeti és Ipari Szervezetek	Gyógyszertechnológiai Szakosztály	Gyógyszeranalitikai és Gyógyszerésztörténeti Szakosztályok	Gyógyszerkutatói és Gyógynövény Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

## 16.00–18.30: A GYÓGYSZERÉSZET AKTUÁLIS KÉRDÉSEI, VITAFÓRUM

MGYK  
MOSZ, GYTE, MGYT

## MÁJUS 9. PÉNTEK

## 9.00–10.30: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszeres terápia aktuális kérdései</b>	<b>A gyógyszertár új lehetőségei a XXI. században</b>	<b>Gyógyszerezési hibák</b>	<b>A farmakognózia jelene és jövője</b>	<b>A gyógyszerészet- történet hazai helyzetelemzése</b>
MGYT	Gyógyszertechnológiai Szakosztály, Oktatási és Közigazgatási Serv.	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Gyógynövény és Gyógyszerkutatói Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

## 11.00–12.45: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet</b>	<b>A galenusi készítmények jövője és az EU csatlakozás</b>	<b>Nem kívánt gyógyszerhatások</b>	<b>Az ipari készítményfejlesztés korszerű irányzatai</b>
Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály és MOSZ	Gyógyszeranalitikai Szakosztály és Ipari Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Ipari Szervezet és Gyógyszertechnológiai Szakosztály

## 13.30–15.00: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerészet szakmai informatikai vonatkozásai</b>	<b>Gyógyszerészképzés ittthon és a nagyvilágban</b>	<b>Gyógyszerészi gondozás az otthoni betegellátásban</b>	<b>Ipari gyógyszergyártás</b>
MGYK	Oktatási és Közigazgatási Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet és MOSZ	Ipari Szervezet

## 15.00–17.30: GYÓGYSZERTÁR-MŰKÖDTETÉS ÉS AZ UNIÓS CSATLAKOZÁS, VITAFÓRUM

MOSZ  
MGYK, GYTE, MGYT

## MÁJUS 10. SZOMBAT

## 9.30–12.00: PLENÁRIS ELŐADÁSOK, ZÁRSZÓ

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

## „KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK” A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA

<b>Prof. Dr. Tósaki Árpád</b> az orvostudomány doktora tanszékvezető egyetemi tanár	1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése 2. Arrhythmiai mechanizmusa, antiarrhythmiai szerek 3. Az asthma mechanizmusa és terápiája 4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása
<b>Prof. Dr. Erős István</b> a gyógyszerészeti tudomány doktora igazgató egyetemi tanár	1. Modern segédanyagok – a gyógyszerészeti gyógyszerkészítés segédanyagai 2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek 3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek
<b>Prof. Dr. Sztaricskai Ferenc</b> a kémiai tudomány doktora egyetemi tanár	1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika 2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig 3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek
<b>Dr. Tóth László</b> a biológiai tudomány kandidátusa egyetemi docens	1. Fitoterapeutikumok alkalmazása időskori kórképek gyógyításában 2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei 3. A világméretben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában
<b>Dr. Botz Lajos, Ph.D.</b> intézetvezető főgyógyszerész egyetemi docens	1. Farmakoökonomia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai 2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
 A részvételi díj 12 500 Ft, **MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6 500 Ft.**

### AZ ELSŐ FÉLÉVI TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

<b>Budapest I.</b>	<b>április 5–6.</b>	5-én: 9.00–18.30-ig, 6-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Budapest, BM Központi Kórház és Intézményei előadóterme, Városligeti fasor 9–11.
<b>Nyíregyháza</b>	<b>május 17–18.</b>	17-én: 9.00–18.30-ig, 18-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Nyíregyháza-Sóstófürdő, „Svájci-lak”
<b>Pécs</b>	<b>május 31–június 1.</b>	31-én: 9.00–18.30-ig, 1-jén: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Pécs, MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára visszaküldeni.  
 Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. I. 2. Telefon: 266-9395, fax: 483-1465

✂ .....

- MGYT tagja  
 MGYK tagja

#### JELENTKEZÉSI LAP „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek”

- Budapest I.  
 Nyíregyháza  
 Pécs

A jelentkező neve: .....

Anyja neve: .....

Elérési cím, telefon: .....

MGYK nyilvántartási száma: .....

A részvételi díjról szóló számlát az alábbi névre és címre kérem: .....

.....

A részvételi feltételeket elfogadom, magamra nézve kötelezőnek tartom. A részvételi díj határidőre való befizetéséről gondoskodom.

Kelt:

Aláírás:

*Toparoma*, takarmányba keverhető por, étvágyjavító sertések részére

*Toxiban AM*, por mikotoxinok ellen, valamennyi gazdasági haszonállatnak

*Toxy-Nil Dry*, toxin-megkötő készítmény baromfi, sertés és szarvasmarha részére

*Trigel*, alkoholos kézfertőtlenítő oldat

*Trigene*, univerzális felület-fertőtlenítő oldat

*Trixie bolhairtó nyakörv kutya részére*

*Trixie bolhairtó nyakörv macska részére*

*Tympasol*, szuszpenzió kórödzők felfúvódása ellen, per os alkalmazásra

*Ultracid Liquid*, ammónium-tetraformiát alapú folyékony savanyító szer

*Ungiotin mite/forte pulvis*, biotint tartalmaz a bőr, szőr és szaru védelmére

*Unipet Nutritabs*, vitaminok és mineráliák tablettában (kutya és macska)

*Univet E + Szelén*, takarmánykiegészítő oldat, ivóvízbe, háziállatoknak

*Urofree oldat*, hólyagöblítő, macskának

*U-vitamin*, bioaktív por, adalék háziállatoknak, takarmányba keverésre

*Vetri-DMG Liquid*, dimetil-glicint tartalmazó per os cseppek, díszmadaraknak

*Vetrocid*, széles hatásspektrumú felület-fertőtlenítő koncentrátum

*Veyxal Antilax*, vízdoldékony por hasmenés ellen

*Veyxal YT Elektrolit-koncentrátum*, diétás takarmánykiegészítő

*Veyxapron pulvis*, diétás takarmánykiegészítő magas tejjhozamú tehéneknek

*Veyxat gél*, gyulladásokra, külsőleges alkalmazásra, tehének és lovak részére

*Veyxol Cal-Mag Plus*, per os szuszpenzió szarvasmarhának, „harmónika-flakon”-ban

*Veyxym-M tögybimbósfift*, kenőcs, gyapjával bevont pálcikán, szarvasmarha részére

*Vigorol oral suspensio*, energia-pótlásra, újszülött malacoknak

*Vigosine oldat*, karnitint tartalmaz, fokozza az általános ellenállóképességet

*Virkon S*, állategészségügyi felület-fertőtlenítőszer

*Virocid fertőtlenítőszer*, bejelentési kötelezettség alá tartozó fertőzésekre

*Vita-C pulvis*, kiegészítő készítmény, baromfiféléknek

*Vitacid*, por takarmányba keverésre, sertésnek

*Vitaderm kapszula*, kutyák bőrének és szőrzetének kezelésére

*Vitaderm oldat*, kutyák és macskák bőrének és a szőrzetének kezelésére

*Vital-Trunk kutya*, folyékony tápszer

*Vital-Trunk macska*, folyékony tápszer

*Vitamin C 100% pulvis*, baromfinak

*Vitaminas TT + Elektrolitos*, baromfi és sertés részére

*Vitaminosol oldat*, gazdasági haszonállatoknak

*Vitamix-B pulvis*, baromfi, borjú és sertés részére

*Vitamix-B solutio*, baromfi, borjú és sertés részére

*Vita-Pet paszta*, kutya és macska részére, per os alkalmazásra

*Vitapol Plus por*, vitaminok és mineráliák, házi- és hobbi-állatoknak

*Vitapol Plus szuszpenzió*, házi- és hobbi-állatok részére

*Vitaprim oldat*, háziállatoknak, per os bevitelre

*Vitaprim Forte oldat*, háziállatoknak, ivóvízben történő bevitelre

*Vitapur ADE vitamin-készítmény*, háziállatoknak

*Vitapur Combi vitamin-készítmény*, háziállatoknak

*Vitarex-Cat Csonterősítő tableta*, macskának

*Vitarex-Cat Huminsavas multivitamin tableta*, macskának

*Vitarex-Cat Multivitamin tableta*, macskának

*Vitarex-Cat Szörregeneráló tableta*, macskának

*Vitarex-Dog Csonterősítő tableta*, kutyák részére

*Vitarex-Dog Huminsavas multivitamin tableta*, kutyáknak

*Vitarex-Dog Huminsavas senior tableta*, kutyáknak

*Vitarex-Dog Karnitines tableta*, kutyáknak, általános izomerősítő kutyáknak

*Vitarex-Dog Multivitamin tableta*, kutyák részére

*Vitarex-Dog Szörregeneráló tableta*, kutyáknak

*Vitasol Combi pulvis*, háziállatoknak, közöttük galamboknak is

*Vitasol Combi solutio*, háziállatoknak és galamboknak

*Vitasol Combi+C pulvis*, több C-vitamint tartalmaz, háziállatoknak

*Vitasol Combi HT pulvis*, háziállatoknak, háztáji gazdaságokban

*Vitasol Complex pulvis*, háziállatoknak, galamboknak is

*Vitasol Complex solutio*, háziállatoknak, galamboknak is

*Vitasol Complex HT solutio*, háziállatoknak, háztáji gazdaságokban

*Vitasol E+Se pulvis*, háziállatoknak, galamboknak is

*Vitasol E+Se solutio*, háziállatoknak és galamboknak

*Vitasol Equus Anti-Stress*, por ideges lovaknak

*Vitasol Equus Carbo-Plus*, mézet tartalmazó energia-folyadék, lovaknak

*Vitasol Equus Ceratin-Plus*, pata-, bőr- és szőrkepző por, lovaknak

*Vitasol Equus Condi-Plus*, izomfejlődést és -működést segítő por, lovaknak

*Vitasol Equus Electrolyte*, elektrolit-pótló por, lovaknak

*Vitasol Equus Energy-Flakes*, sárgarépa granulátum, „ló-müzli”

*Vitasol Equus Foal Milk*, vízdoldható tejpótló por, csikóknak

*Vitasol Equus Vitality*, általános granulált takarmánykiegészítő, lovaknak

*Vitasol Spermix*, vitamin-tartalmú por, sertések (tenyészkánok) részére

*Vitavex-C oral solutio*, C-vitaminos oldat, háziállatoknak

*Vitavex-K<sub>3</sub> oral solutio*, K<sub>3</sub>-vitaminos oldat, háziállatoknak

*Vitin oldat*, postagalambok egészségének és teljesítményének megtartására

*VMP tableta*, vitamint, mineráliákat és fehérjét tartalmaz, kutyák és macskák részére

*V.S.L. liquid*, szelént és E-vitamint tartalmazó szirup, lovaknak

*V.S.L. pulvis*, szelént és E-vitamint tartalmazó por, lovaknak

*Wound Plast spray*, steril sebkezelő-fedő spray, amely átlátszó, víztaszító réteget képez

*Xtract*, teljesítménynövelő por takarmányba keverésre, háziállatoknak.

### 3. Megjegyzéseink

A fenti felsorolásból kitűnik az előretörés a hobbi-állatoknak szánt gyógyszer- és kozmetikai termékek terén. Különösen a lovak részére bővült a választék, ami természetesen egyáltalán nem véletlen, mivel hazánkban – a rendszerváltás óta – csupán a lovak száma gyarapodott! A nagykereskedők nyilván arra számítnak, hogy akinek telik lótarásra, annak valószínűleg lóápoló szerekre és gyógyszerekre is futja. A struccokkal új állatfaj jelent meg a tenyésztett gazdasági haszonállatok sorában.

Más, hazánkban frekvenciált hobbi-állatfajok a következők: kutyák, macskák, társmadarak (= kedvtelésből tartott ketreces madarak, pl. papagáj, kanári, pinty stb.), a postagalambok és újabban az egzotikus állatok. Jelentős az állat-kozmetikumok száma is.

Mi jellemzi a megújult gyógyszer- és áruválasztékot? Mindenek előtt a természetes – növényi és ásványi – anyagok nagy száma, szinte divatja, ill. a gyógyszerformák változatossága.

Növekedett a homeopátiás szerek jelentősége is, bár számuk kissé csökkent. Számunkra érdekesnek –

esetenként nem egészen érthetőnek – tűnik az állatgyógyászati homeopátiás készítmények vényre történő rendelésének előírása!

Többször is híradással voltunk a veteriner gyógyszeres forgalmazására vállalkozó személyi jogos gyógyszerészek és gyógyszerterek azon bejelentési kötelezettségére, miszerint 2003. január 1-től csak azok a gyógyszertárak forgalmazhatnak állatorvosi gyógyszerkészítményeket, amelyek ezt még 2002. december 31-ig kérték a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumtól (mellesleg ezt képtelenségnek is tartjuk: az Egészségügyi Minisztérium volt illetékesei részéről ugyan ki vállalja ezért a felelősséget)?

Ezúton is kérjük kollégáinkat, hogy akik – a fentiek szerint – ugyan „szabályosan” kérték és – esetleg – mégsem kapták volna meg a fenti forgalmazási engedélyt, jelezzék ezt, legyenek szívesek, hogy tudjunk róluk és hogy módunk legyen lépéseket tenni. Megértésüket és segítségüket ezúton is megköszönjük (2002 november 10-én, a kamarai fórumon Kökény Mihály, minisztériumunk politikai államtitkára megígérte, hogy segít rendezni a helyzetet).

Ismét kiemeljük, hogy – véleményünk szerint – az állatorvosi készítmények is gyógyszerek! Ennélfogva helyük van a közforgalmú gyógyszertárakban, sőt, igazán ott vannak a helyükön!

### IRODALOM

1. Gyógyszerészet 46, (9), 554 (2002) és 46, (10), 579-586 (2002) – 2. Gyógyszerészi Hírlap 13, (9), 5 (2002) – 3. Képzés Egy Életen Át 2, (9), 10-14 (2002) – 4. „Egy falusi gyógyszertár asszisztense”: Gyógyszerészi Hírlap 13, (10), 21 (2002) – 5. Perényi J.: Állatgyógyászati készítmények, 2002. PRIM-A-VET Kft., Budapest – 6. Stampf Gy. könyvismertetés: Gyógyszerészet 46, (7), 440 (2002).

M. Kata, Gy. Stampf: *Veterinary OTC products. Part II.*

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged, Zrínyi utca 9. – 6720

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Budapest, Üllői út 26. – 1085

További tájékoztatói lehetőség: [http://www.novartis.hu/animalhelath/Internet/main\\_t.asp?log=no](http://www.novartis.hu/animalhelath/Internet/main_t.asp?log=no)

Uhlmann KP 20 teljesen felújított **blisztercsomagoló** üzemképes állapotban eladó.

Megtekinthető Budapesten.

Tel: 20-935-2372



## BESZÉLGETŐ SAROK

Gyógyszerészet 47. 245–251. 2003.

### Minden cégnek van társadalmi felelőssége

*Beszélgetés Bogsch Erik vezérigazgatóval,  
a Richter Gedeon Rt. helyzetéről, céljairól és a gyógyszerügy állapotáról*

– *Vezérigazgató Úr! A Gyógyszerészetben az utóbbi időben többet foglalkoztunk a céggel, mint lapunk negyvenhét éves történetében bármikor. Utalni szeretnék egyfelől arra az interjúra, amit 2001 szeptemberében Hűség és szolgálat címmel Pillich Lajos az Rt. örökös, tiszteletbeli elnöke adott, akit még a gyáralapító választott ki munkatársának, másfelől arra a sorozatra, amely a gyár százéves történetét mutatta be a közelmúltban. Ezeknek a publikációknak az aktualitását a Richter Gedeon Rt. centenáriuma adta. Az Ön megítélése szerint hogyan sikerült a centenáriumi év?*

– Minden szempontból nagyon jól. Egyrészt a vállalati alkalmazottak körében sikerült megerősíteni az elkötelezettséget és a csapatszellemet, s ez az egyik legfontosabb célkitűzésünk volt. De ugyanolyan fontos volt a cég jövője szempontjából, hogy sikeresek legyenek mindazok a rendezvények, amiket Magyarországon és külföldön szerveztünk, hiszen a cég a tőzsdén van. Hála a kollégáim kiváló előkészítő és szervező munkájának, ezek a rendezvények nagyon jól sikerültek. És végül, de nem utolsó sorban, rekorderedménnyel zártuk a 100 éves évfordulót, így a részvényesek számára is kimagasló évet tudhatunk magunk mögött. Sőt most már ismertek a 2002-es eredmények is, amik azt igazolják, hogy az eredményes munkát folytatni tudtuk. Tehát a dolgozóink, a partnereink és a befektetőink is egyaránt elégedettek lehetnek. Ez jó érzés, mert ennek hosszú távra is kedvező hatása lehet. És azért is fontos volt a centenárium, mert Magyarországon sajnos nincs meg a kultúrája annak, hogy a hagyományokat és a sikereket méltóképpen meg tudjuk ünnepelni. Pedig a sikerek kovácsai erre rászólgálnak.

– *Egy ilyen jeles ünnep nyilván alkalmas a számvetésre és annak megvizsgálására is, hogy az elmúlt időszak tevékenysége mennyire volt sikeres, illetve annak átgondolására is, hogy a cégvezetés fő stratégiai célkitűzései mennyire helytállóak. Ennek a számvetésnek nyilván része volt az is, hogy miként sikerült a piacgazdasági viszonyokra való átállás, ami lényegében egy időben zajlott sok olyan eseménnyel, amelyek döntően meghatározzák a működési feltételeket. Ezek közül talán a legmeghatározóbb volt a tulajdonosváltás.*



*Bogsch Erik, a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója 1947-ben született. A Budapesti Műszaki Egyetemen mint vegyészmérnök 1970-ben végzett.*

*1970-től – akkori nevén Kőbányai Gyógyszerárugyárban - különböző kutatás-fejlesztési területeken dolgozott. 1977–83 között Mexikóban, a Medimpex iroda vezetője volt. 1983–88 között a Richter fejlesztési igazgatója, ezt követően a Medimpex UK ügyvezető igazgatója Londonban.*

*1992 novemberétől a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója. A Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetségének elnökségi tagja.*

*Érdemei elismeréseként 1995-ben Eötvös Díjat, 1997-ben a Magyar Köztársasági Érdemrend Kiskeresztjét, majd 2001-ben Széchenyi-Díjat kapott.*

*2002-ben a Business Week üzleti hetilap által kiválasztott 50 legjobb európai vállalatvezető közé került be. Ebben az évben a Pénzügyminisztérium a pénzügyi szakma kiválóságaiért alapított Heller Farkas-díjjal jutalmazta.*

– Mielőtt a kilencvenes évek elején vezetőként ide kerültem, az ÁVÜ sikertelenül próbálkozott egy szakmai befektető bevonásával. Mint utólag kiderült, csupán egy szavazaton múlt, hogy a Richter nem került többségi külföldi tulajdonba. Annál a cégnél ugyanis, amelyik meg akarta vásárolni a Richtert, 5 : 4 arányban szavaztak ellene. Ebből adódóan saját erőből kellett

talpra állnunk, ráadásul állami segítség nélkül. Súlyos döntésekre kényszerültünk, mert kérdéses volt, hogy egyáltalán túléljük-e azt a nehéz helyzetet, amibe – hasonlóan az országhoz – a Richter került. Óriási hitelállományunk volt és az orosz piacokat is elvesztettük, magyarul mondva csőd közeli állapot alakult ki. S ebben a helyzetben a kollégákkal közösen úgy döntöttünk, hogy a társaságnak függetlennek kell maradnia.

A Richter az elmúlt száz évben többször került nagyon nehéz helyzetbe és jó néhányszor a léte is veszélyben forgott. De mindig sikerült a nehézségeken úrrá lenni, s ez mindig a cég alkalmazottainak és vezetőinek a rátermettségén múlott. *Pillich Lajos* is beszámolt az említett interjúban ilyen helyzetekről, de most rajtunk volt a sor. És rövid időn belül sikerült olyan eredményeket elérnünk, amelyek alapján a Richtert bevezethették a tőzsdére, illetve alapítókét tudtunk emelni.

Úgy gondoltuk, és ma is azt valljuk, hogy nem kell külföldi szakmai befektetőt bevonni ahhoz, hogy a szükséges intézkedéseket megtegyük. Ezeket a feladatokat a cégen belül meg lehet és meg is kell tudni oldani, még akkor is, ha mindez nehéz és népszerűtlen döntésekkel jár. Most is meg vagyok győződve arról, hogy a cég jövője szempontjából fontos döntéseket Magyarországon kell meghozni, mert csak ez válhat a Richter és – ha szabad azt mondanom – a magyar gazdaság javára.

A centenárium kapcsán a stratégiai célkitűzéseinket is átgondoltuk és úgy döntöttünk, hogy nincs lényeges változtatásra szükség. Célkitűzéseink a Richter tradíciókból levezethetők: meg kell keresni azokat a piaci részeket, ahol a legnagyobb cégekkel is versenyképesek lehetünk. Ez a mi esetünkben két területen realizálódik. Az egyik a nőgyógyászati készítmények, azon belül is elsősorban a fogamzásgátlók piaca, ahol tulajdonképpen a szteroid kémiai kutatás-fejlesztési és a gyártási tapasztalatok a berendezésekkel együtt a rendelkezésünkre álltak. A fogamzásgátló palettánk talán már szélesebb is, mint az ezen a területen vezető négy nagy világcégé. Másrészt pedig úgy ítéltük meg, hogy ahhoz, hogy egy cég életképes maradjon, egy kritikus tömeget el kell érnie, aminek a lehetőségét elsősorban a régióban, tehát Kelet-közép Európában és a volt Szovjetunió országaiban kell biztosítanunk. Be kellett látnunk ugyanis, hogy nincs akkora tőkeerőnk, ami lehetővé tenné, hogy a II. Világháború előtt világszerte felépített hálózatunkat belátható időn belül újra kiépítsük. Ennek ellenére nem mondhatunk le az USA és az Európai Unió piacairól sem, ezért ezeken a területeken az új külföldi partnerekkel és stratégiai szövetségesekkel próbáljuk meg betölteni, a marketing és a kutatás-fejlesztés területén egyaránt.

– *Tegyük fel, hogy az említett szakmai befektetőnél a szavazás pont fordított arányú eredményt hoz és a Richtert megveszik. Lehet, hogy Ön most nem arról nyilatkozna, hogy a függetlenség milyen előnyös, ha-*

*nem arról, hogy a cég szempontjából mennyire kedvező volt a szakmai befektető megjelenése?*

– Azt követően lettem vezérigazgató, hogy ez az elutasító befektetői döntés megszületett, tehát a kritériumok már eléggé egyértelműek voltak. És én azt vállaltam, hogy ezek mentén próbálunk meg tevékenykedni. Én nem úgy érzem, hogy a Richter számára az az út jó lett volna, de tudom, hogy most jó úton járunk. Ezt számokkal is ki lehet fejezni. A Richter akkori értéke 100 millió dollár körüli összeg volt, jelenleg – a tőzsde által visszaigazoltan – nagyjából 1 milliárd. A vagyont tehát lényegében megtízszereztük! Ez nemcsak a cég és a tulajdonosai szempontjából jó, hanem a magyar gazdaság számára is kedvező. De még ennél is fontosabb, hogy sikerült szemléletváltást elérni, mert az egész országban ez az egyik legnehezebb feladat. Ami az üzletmenethez szükséges és tisztességes nyugati módszer, azt át kell venni, ami viszont nem tisztességes és a magyarországi viszonyoknak nem megfelelő, azt távol kell tartani. Mi azért lehetünk eredményesek, mert a magyar viszonyokra sikeresen adaptáltuk a külföldön bejártott, jó módszereket.

– *Azért tettem fel az iménti kérdést, mert jól emlékszem rá, hogy egy évtizeddel ezelőtt a nagy nyilvánosság előtt hosszú ideig folyt a vita arról, hogy a magyar gyógyszeriparnak valójában szakmai vagy pénzügyi befektetőre van-e szüksége. Azóta egyikre és másikra is van példa, és talán már valamilyen mérleget is lehet vonni arról, hogy melyik módszer volt eredményesebb, illetve előnyösebb.*

– Nyugodt lelkiismerettel mondom, hogy minden cég más, tehát mindegyiknek másfajta stratégia és tulajdonosi kör lehet előnyös. Az más kérdés, hogy ez csak utólag derül ki. Én azt hiányoltam akkor és sajnálom most is, hogy nem volt egy ágazati, sőt ipari stratégia sem. Ugyanis bármilyen ország számára, legyen az kicsi vagy nagy, szükség van néhány olyan cégre, amiben erős a nemzeti tulajdon, és aminek a centruma is az adott országban van. Nem szabad megengedni, hogy az ország gazdaságilag teljesen kiszolgáltatott helyzetbe kerüljön. A történelem azt mutatja, hogy a gazdaságban

A Richter Gedeon Rt. tulajdonosi struktúrájából adódóan független: a részvények 40%-a hazai tulajdonban van, ezen belül 25% az állami tulajdon, 60%-a pedig külföldi intézményi befektetők tulajdona. 2001-ben mintegy 6,5 milliárd forintot fordított K+F tevékenységre, 15 milliárd forintot beruházásra, 8 milliárdot adók fizetésére, tehát 2001-ben nemzetgazdasági hozzájárulása mintegy 30 milliárd forint volt.

A Richter a régió egyik vezető gyógyszercége, mely Magyarországon 4500, termelő leányvállalatainál – Lengyelországban, Oroszországban, Ukrajnában és Romániában – összesen 1600, kereskedelmi leányvállalatainál pedig több mint 600 főt foglalkoztat.

a ciklikusság létezik, ezért hosszú távon nem szabad csak konjunktúrában gondolkodni. Ha dekonjunktúra van – mint most is -, azok a cégek, amelyek nemzeti tulajdonban vannak, sokkal többet tudnak letenni az adott gazdaság asztalára, mint azok, amelyeknél semmiféle kötődés nincs, vagy – ha multinacionális cégről van szó – ez a kötődés jelentéktelen. A kilencvenes évek elején azt még nem lehetett látni, hogy a világ gyógyszeriparában ilyen nagy fúziós hullám lesz, de ez a változás is azt bizonyítja, hogy minél nagyobb lesz a cég, annál kisebb súlyú szereplővé válik egy adott országban működő leányvállalata. Ráadásul a bizalmon alapuló, személyes kapcsolatok rendkívüli mértékben meggyengülhetnek egy-egy személycsere esetén, s ilyenkor az olyan szerződéses garanciák, amelyek a cégek önállóságát és az ezzel kapcsolatos fejlődését biztosítják, nem nagyon érvényesülhetnek. Ezt látni kell.

– *Ebből a szempontból nem jelent kockázatot az a néhány hónappal ezelőtt felröppent terv, miszerint a Richternek az ÁPV Rt. kezelésében levő tulajdonhányadát privatizációra akarja bocsátani az állam?*

– Ez egyelőre nincs napirenden, és az ÁPV Rt. illetékesei is úgy nyilatkoztak, hogy a Richter függetlenségét meg kívánják őrizni. Tehát nyugodtan dolgozhatunk.

– *A számvetés kapcsán a stratégiai célkitűzéseket érintve előbb már rápillantottunk a jövőre, de hadd kérdezzem meg, hogy mik a legfontosabb fejlesztési elképzeléseik?*

– Mi relatíve kicsik vagyunk, ugyanakkor az USA-ban és az Európai Unióban is előre kell lépünk. Ez óriási erőforrásokat köt le és a kollégáim is nagy leterheltség alatt dolgoznak. Ezzel párhuzamosan Közép-Kelet Európában és a FÁK országokban is egy olyan hálózatnak kell működnie, aminek a révén felvehetjük a versenyt a legnagyobb cégekkel is. Ez egy többfrontos küzdelem, ami viszont csak akkor lehet eredményes, ha meg tudjuk újítani a termékportfóliót. Nézzük egy kicsit részletesebben.

A világ legnagyobb gyógyszerpiaca az USA. Ha ugyanis valaki az USA-ban nem tud eredményesen szerepelni, annak a további léte is bizonytalanná válik. Mi 1992-ben az exportunknak csupán az 1%-át realizáltuk az USA piacon, most pedig már a második leg-

nagyobb exportpiacunk, nem sokkal elmaradva az oroszországi mögött. A tavalyi USA-exportunk értéke már 58 millió dollár volt. Ez azáltal vált lehetségessé, hogy a Richterben fantasztikus volt a műszaki és a minőségbiztosítási kritériumrendszerben végbement fejlődés, hiszen a legmagasabb minőségbiztosítási követelményeknek is eleget tudunk tenni. E nélkül ezen a piacon nem tudnánk ilyen sikeresen szerepelni.

A hálózatfejlesztést illetően Kelet-Európára és a FÁK országokra koncentrálunk. Ezért vásároltunk részesedést a lengyelországi GZF Polfa-ban, mert a régióon belül a potenciális piac ott a legnagyobb, és célfelvásárlás nélkül nem tudtuk volna elérni a „kritikus tömeget”. Marosvásárhelyen is vásároltunk egy céget, mert a régióon belül Romániának van a második legnagyobb lélekszáma és potenciális piacvezetők lehetünk, ami még akkor is fontos, ha most alacsony az ottani gyógyszerfelhasználás. A két vásárlás ellenére alapvetően az organikus fejlődésben, tehát a lépésről lépésre való növekedésben hiszünk.

Jelenleg kevés olyan cég van, amelyik egyszerre fejleszt generikus készítményeket és független eljárásokat, valamint eredeti kutatásokkal is foglalkozik. Ilyen szempontból is nagyon nagy terheket hordozunk a vállunkon, mert nemcsak széles földrajzi területen, hanem nagyon széles termékkörrel is jelen vagyunk, amit folyamatosan fejlesztenünk kell. Kevés olyan gyógyszergyár van – ez persze még a reprodukciós korszaknak köszönhető –, ami olyan sok területen rendelkezik a terápiában első számúnak tartott készítményekkel, mint a Richter. Például a vérnyomáscsökkentők közül a listánkon szerepel az ACE inhibitor enalapril, a kalciumcsatorna blokkolók közül a legjobbban tartott amlodipin, a H2 blokkolók közül a famotidin, az antifungális szerek közül a fluconazol és a terbinafin, és jól ismertek a fogamzásgátlók második és harmadik generációs termékei is. Büszkék lehetünk arra, hogy a manapság korszerűnek mondható terápiákban a legszelebb palettát gyártó cégek közé tartozunk. Sokkal egyszerűbb lenne az életünk, ha jobban specializálódnánk, de a Richterre mindig a több lábón állás volt jellemző. Más kérdés, hogy nyilván nálunk is vannak prioritások és ezeket állandóan felülvizsgáljuk.

A társaság mintegy százféle gyógyszert gyárt, több mint 170 kiszerelési formában. Termékei között originális, generikus és licenckészítmények egyaránt megtalálhatók, amelyek szinte valamennyi terápiás területen kínálnak hatékony és korszerű gyógymódot. Kivételes figyelmet fordít a központi idegrendszerre, tovább a szív- és érrendszerre, az emésztőrendszerre ható készítmények és az orális fogamzásgátlók fejlesztésére és gyártására.

Azt is fontos megjegyezni, hogy egyetlen magyarországi cégnek sincs olyan világra szóló hálózata, mint a Richternek, ugyanis 31 országban van képviselőnk. A régió minden országában jelen vagyunk, csakúgy, mint a legnagyobb EU országokban, az USA-ban és Japánban. Ehhez szükség volt a stratégiai szövetségek kiépítésére és a kapcsolatrendszerünk megerősítésére, továbbá arra, hogy felhasználjuk azoknak a kollégáknak a tapasztalatait, akiknek már korábban is nemzetközi ismereteik és kapcsolataik voltak.

– *Okozott-e nehézséget a lengyel Polfa és a marosvásárhelyi Armedica megvásárlása kapcsán az eltérő hagyományok és gyártáskultúra összehangolása?*

– A Richter gyártástechnológiáját és az ezzel kapcsolatos nemzetközi követelményeknek megfelelő kultúrát adtuk át. A lengyel cég nagyjából megfelelt a követelményeknek, de Romániában és az oroszországi leányvállalatainknál is több változtatásra volt szükség. Egy olyan cégnek, amely a nemzetközi piacokon érvényesülni akar, hihetetlenül magas szintet kell produkálnia, aminek van egy hardver része – ezek a berendezések –, de ennél sokkal fontosabb a szoftver, tehát azoknak a kollégáknak a szakértelme és elkötelezettsége, akik a fejlesztéstől a törzskönyvezésen és a gyártáson keresztül az értékesítésig végzik a feladatokat.

– *Az uniós csatlakozás milyen előnyöket és milyen kockázatokat hordoz?*

– A működésünket már nem fogja érdemlegesen befolyásolni. A követelmények, illetve a minőségbiztosítási, törzskönyvezési, szabadalmi viszonyok már korábban megváltoztak. Mi megfelelünk az uniós normáknak.

– *Piacbővülésre számítanak-e?*

– Mi már az elmúlt években bővítettük a piacainkat és a vámok megszűnése óta semmilyen hátrányunk nincsen.

– *Várható-e a hazai piacon a konkurencia erősödése és a külföldi gyártók további térnyerése?*

– A helyzet már sokat nem romolhat. Sajnálatosnak tartom, hogy egy olyan országban, ahol a gyógyszergyártás ennyire fejlett, az import már most – értékben – az összeforgalom 70%-át teszi ki.

– *Ön szerint miért alakult ez így?*

– A külföldi cégek magyarországi működését és megítélését illetően két dolgot kifogásolunk. Az egyik, hogy a promóció során tapasztalunk az EU normáknak nem megfelelő jeleségeket, a másikat egy kicsit részle-

tesebben kell kifejtennem. Minden országban biztosítanak kimondott vagy kimondatlan előnyöket azon cégek részére, amelyek az adott országban jelentős hozzáadott értéket állítanak elő, tehát kutatnak, fejlesztenek, adót fizetnek. Hiszen a gyógyszer-támogatás az adófizetők pénzéből történik, s az ilyen cégek komoly adófizetők. Ez a gondolat Magyarországon nem nyert polgárjogot. Ez azért szomorú, mert az évtizedes tőkehiány és versenyhátrány miatt óriási küzdelmet kell folytatnunk a hátrány ledolgozásáért, ezért inkább támogatni kellene minket, semmint hátráltatni.

– *Vezérigazgató Úr! Ön néhány évvel ezelőtt egy konferencián az OEP-ben tartott egy előadást a támogatáspolitikai problémáiról. Akkor úgy fogalmazott, hogy ne együnk homárt reggelire, ha egyébként nem tart ki a pénzünk a következő fizetésig. Ezzel a támogatási gyakorlat aránytalanságait ostromozta. A megítélés szerint van-e azóta érdemi változás a támogatáspolitikában?*

– Semmilyen változás nincs, sőt ha lehet, a helyzet fokozatosan romlik. Irritálónak tartom, hogy az olyan esetekben, amikor a beteg, a költségvetés és az ország gazdasága számára is előnyös lenne, miért nem lehet az európai uniós normáknak megfelelően támogatni a hazai gyártókat. Az egészségügyi költségvetés is a nemzeti jövedelem függvénye. Nagyon szomorú, hogy ez nem tudatosul sem a döntéshozókban, sem az ország polgáraiban, mert világszerte tendencia, hogy ahol lehet, a hazai terméket vásárolják.

– *Ismert, hogy létezik egy úgynevezett célirányos lobbitevékenység, ami egy termék elfogadtatásáért folyik és létezik egy koncepcióért folyó lobbizás is, ami elsősorban a jogalkotásban való aktív részvételt célozza. Milyen lehetőségekkel rendelkezik ezen a területen a Richter, illetve a hazai gyártókat összefogó MAGYOSZ?*

– Tisztességgel képviseljük azt az álláspontot amit kell, de a multinacionális cégek lobbireje nagyságrenddel nagyobb.

– *Előbb úgy fogalmazott, hogy nem tudatosul sem a társadalomban, sem a döntéshozók fejében az üzenet, amit a hazai gyárak megfogalmaznak. Ez meglep, mert azt hittem, hogy csak nekünk, gyakorló patikusoknak az üzenetei veszítenek célt és a gyáraink sokkal jobb helyzetben vannak. Ön szerint miért nem tudnak hatékonyabban lobbizni?*

– Ennek van egy anyagi és egy emberi oldala. Az erőforrásaink sokkal kisebbek mint a vetélytársainké, ebből adódóan sok helyen nem tudunk olyan erővel megjelenni és kommunikálni, mint ahogy ez szükséges

lenne. Az emberi oldaláról pedig annyit, hogy a lakosság egy része szerint a külföldi készítmény jobb. Azért, mert a médiában állandóan azt hallja, hogy az a modern. De ez nem igaz! Mi elismerjük, hogy vannak olyan terápiás területek és olyan készítmények, ahol az import termék a legmegfelelőbb. De sok olyan terület van, ahol a mi általunk előállított készítmények abszolút mértékben megfelelnek a modern terápiás igényeknek. Ha lenne például terápiás protokoll, abban nemcsak a Richter, hanem más hazai gyárak készítményei is nagyobb súllyal szerepelnének, mint most. Elképesztőnek tartom, hogy még mindig nincsenek megfelelő terápiás protokollok!

Tisztában vagyok azzal, hogy minden országban aránytalanság van a költségvetési lehetőségek és az egyéni elvárások között. Ez mindenütt feszültséget okoz, amit megpróbálnak valahogy kezelni. Ezeket a problémákat nálunk is kezelni kellene, de ez eddig nem történt meg. Magyarországon olyan készítményeket is nagyon magas százalékkal támogatnak, amelyek fel sem kerülnek a listákra olyan országokban, amelyeknek a GDP-je sokszorosa a mienkének! Nagyon rossz hatékonysággal használjuk fel a gyógyszer-támogatási keretet, miközben nagyon komoly gondok vannak az egészségügyi finanszírozásban. Alacsonyak a fizetések és komoly nővérhiány van, sőt az árrés is méltatlanul alacsony. Senki nem veszi figyelembe, hogy csak egy egészségügyi költségvetés van és azon belül kellene a korrekt arányokat kialakítani.

– *Ezt a problémát nagyon régóta hordjuk magunkkal és úgy tűnik, hogy a jelenség a mindenkori kormányoktól függetlenül létezik. Azt feltételezni, hogy az eddigi összes kormány csupa alkalmatlan személyt nevezett ki, akik ennek a problémának a felismerésére és megoldására képtelenek lettek volna, eléggé valószínűtlen. Nyilván más az ok, ami a hatékonyabb lobbizással sem igazán magyarázható, mert a döntéshozók személyesen is felelnek a közösségi pénzek hatékony elköltéséért. Lehet-e pl. korrupcióra gyanakodni?*

– Bizonyára vannak korrupciós jelenségek is, hiszen a gazdasági élet minden területén és más országokban is léteznek. Miért lenne kivétel éppen a gyógyszerügy? Néhány héttel ezelőtt pl. Olaszországban folytattak le egy példátlanul komoly vizsgálatot és hasonló eljárások folynak az USA-ban is. De ott a hatóságok legalább rájöttek arra, hogy fel kell lépni, mert nagyon rossz, hogy néhány egyén miatt egy szakma becsülete kerül veszélybe.

– *Lát-e kiutat abból a finanszírozási csapdából, amibe a gyógyszer-támogatási rendszer került?*

– Mindaddig nem döntötték el, hogy mi tartozék a finanszírozandó alapellátás körébe. Miközben a lakos-

ság jelentős része a minimálbérhez kapcsolódó egészségügyi hozzájárulást fizet, ugyanakkor elvárás, hogy minden ingyen járjon. Ez egy olyan ellentmondás, ami nem jellemző más országokra. A döntéshozóknak már nagyon régen dönteni kellett volna, még az ezzel járó konfliktus vállalása árán is. Úgy gondolom, hogy Magyarországon kevés olyan ember él, aki ne értene egyet az Európában szokásos szolidaritási elvvel, vagyis azzal, hogy az alapellátást biztosítani kell. Ennek a definiálása azonban nagyon nehéz, de egyszer ezt a kérdést tisztázni kell. Egyértelmű, hogy a szakmai szempontok figyelembe vételével és a gazdasági lehetőségek határain belül húzni kellene egy vonalat, a felmerülő gondokat pedig kiegészítő biztosításokkal lehetne megoldani.

– *Az egészségügyi költségvetésén belül közel 30%-os aránnyal részesednek a gyógyszerek és a politika ezt az arányt, illetve a gyógyszerkiadási összegeket nagyon magasnak tartja. Ugyanakkor várható, hogy az egészségügyi ellátó rendszer küszöbön álló átalakítása komoly költségnövekedéssel fog járni, sőt az új tulajdonosok is hatékonyabban fognak lobbizni, mint a jelenlegiek. Tehát az egységes egészségügyi büdzsé egyre kisebb hányadát lehet gyógyszer-támogatásra fordítani. Ha egy ilyen időszakban még egy „vonal” meghúzására is sor kerülne, annak komoly politikai kockázatai lehetnének.*

– Nem így gondolom. Ugyanis a jelenlegi kereteken belül is több tízmilliárdot lehetne átcsoportosítani, ha megfelelő szakmai protokollok lennének és hatékony lenne az ellenőrzés. Mi minden esetben árcsökkenítő tényező vagyunk, mert legalább 20–30%-kal olcsóbbak a termékeink, mint a külföldi készítmények. Sőt, amit mi eladunk két dollárért, azt mások gyakran 20 dollárért árulják! Miközben korlátozás nélkül jönnek be a drága külföldi készítmények, nekünk hét hónap késéssel, mindössze 20 centtel (50 Ft-al) engedték emelni az árakat. Most februárban is mi húztuk a rövidebbet, pedig a három éves szerződés elvileg a mai napig érvényes. Ez – nyugodt lelkiismerettel és politika-mentesen mondom –, hogy egyformán szolgálta a betegek, a kormányzat és a gyártók érdekeit.

A jelenlegi arányok rendkívül torzak a nagyon alacsony egészségügyi bérek miatt is. A korábbi években más európai országokban – például Dél-Európában - is 20–25% fölött volt a gyógyszerfőlhasználás költségaránya, majd a bérek emelkedésével párhuzamosan visszacsúszott ez az arány a 20–25% közötti, illetve a 20% alatti tartományba.

Az alapellátásban finanszírozott gyógyszerkör végiggondolását tehát nem tartom kockázatosnak. Annál nagyobb a veszélye viszont annak, ha kicsemegézik a könnyen privatizálható és nyereséges egészségügyi egységeket. Azon el kellene gondolkodni, hogy mi a jobb: hiteleket fölvenni és inkább állami kézben tartani

az egészségügyi intézményeket – de akkor sokkal nagyobb ellenőrzés lenne szükséges –, vagy privatizálni. Ne zárjuk ki ugyanis, hogy kedvező hitelfeltételekkel és jó projektekkel ma is lennének olyan kórházak, amelyek megfelelő eredményt érhetnének el a meglévő kereteken belül is. De nem akarok beszélni a kórházprivatizációba, – mivel nem is értek hozzá – el szeretném kerülni, hogy idegen területre tévedjek, mert ez óhatatlanul is újabb érdekcsoportok megsértésével járna.

– *De egy kérdést ezzel kapcsolatban engedjen még meg! A kórházprivatizációs törvénytervezet egy korábbi változatában még tiltani akarták, hogy a gyógyszer-gyártók és gyógyszer-nagykereskedők a kórházak működtetésére bármilyen típusú szerződést köthessenek, a jogszabály előkészítői tehát ki akarták zárni ebből a gyógyszeripart és a nagykereskedelmet. Az újabb változat azonban ezt a korlátozást már nem tartalmazza, tehát valószínűsíthető, hogy bizonyos cégek a kórházprivatizációban részt akarnak venni. Foglalkozik-e ezzel a Richter?*

– Mi a kórházprivatizációban nem fogunk részt venni. Nem értünk egyet ugyanis azzal, hogy gyógyszer-cégek kórházműködtetésben vegyenek részt. Ez erkölcsi kérdés, mert óhatatlanul befolyásolást jelentene. A Financial Times-ben jelent meg a napokban egy cikk arról, hogy a világ egyik legnagyobb gyógyszer-gyára a floridai állammal megállapodott arról, hogy az alapellátáshoz bizonyos összegekkel hozzájárul és ennek fejében kedvezményeket élvez. Én ezt nem tartom helyesnek.

– *Amikor a Hungaropharma privatizáció különféle regényes utakat járt be és úgy tűnt, hogy a gyógyszerészi részvétel defektet kap, egy olyan konzorcium jött létre, aminek a Richter és két másik gyógyszer-gyár is a tagja. Önök miért döntöttek úgy, hogy részt vesznek a Hungaropharma privatizációban?*

– Ez alapvetően egy defenzív lépés volt, mert nagyon aggódunk amiatt, hogy a teljes vertikumra kiterjedő összefonódás alakulhat ki, ami az országnak nagyon sokba fog kerülni. Ezt pedig mindenképpen meg kell akadályozni. Jelentős eredménynek tartom, hogy eléggé egységesen sikerült a gyógyszer-tárakat privatizálni és nagyon fontos, hogy megmaradjon ez az ország egészségét szolgáló, jól működő hálózat. Fontos, hogy a gyógyszer-tárak magánkézben maradjanak, mert rengeteg kistélepülés van, ahol nemcsak a gyógyszer-tár fontos, hanem a gyógyszerész is. Sok olyan kérdést tud kezelni, amiért nem szükséges orvoshoz fordulni.

– *Milyennek látja a gyógyszerészekkel való együttműködés lehetőségét és jövőjét? Ugyanis a három gyár mellett több száz gyógyszer-tár is tulajdonosa a Hungaropharmának, még ha kisebb arányban is.*

– Fontos lenne, hogy más országok jól működő gyakorlatához hasonlóan létezzék egy erős, nemzeti tulajdonú gyógyszer-nagykereskedő, ami egyfajta ellensúlyt képez. De erre csak akkor lehet képes, ha egy széles gyógyszerész kör van mögötte. Ez közös érdek, a gyógyszerésznek pedig a túlélést jelentheti. Tudatosítani kellene, hogy ha nem fogunk össze a közös érdekek mentén, akkor a nem túl távoli jövőben komoly bajba kerülünk. Időnként áldozatot kell hozni a jövő érdekében, és nem lehet mindig csak egy-két éves távlatokban gondolkodni. Ez nemcsak kötelesség, hanem az egyén és az ország egybeeső gazdasági érdeke is.

– *Ez a megfontolás húzódik meg a mögött, hogy a gyárak már másodszor is terminus módosítási lehetőséget kínáltak fel a gyógyszerészi tulajdonhányad növelésére?*

– Pontosan. Ahhoz idő kell, hogy a gyógyszerész-társadalom jelentős része szembesüljön ennek a kérdésnek a fontosságával. Mi hiszünk abban, hogy ez az egyik oldalról a túlélést szolgálja, a másik oldalról pedig egy jó befektetés. Ugyanis Magyarországon ma majdnem minden alulértékelt, és ez igaz a gyógyszer-tárra, a gyógyszer-nagykereskedelemre és a gyógyszer-gyárra is. Viszont az uniós csatlakozás után ez valószínűleg változni fog. De addig is rendbe kellene rakni az árreket, mert az a fajta rabatt rendszer, amit most ad a nagykereskedelem, s aminek köszönhetően a tisztességes gyógyszerésznek esélye van a túlélésre, nem tartható sokáig. Nem lehet megkívánni ugyanis egy épeszű tulajdonostól, hogy lényegében nyereség nélkül működjön immár nyolcadik éve. Nem befektetőként tiltakozom, hanem a gazdasági realitásért emelek szót.

– *Gondolom, hogy a GVH elemzését Ön is megkapta véleményezésre, és mint a legnagyobb hazai gyár vezérigazgatója nemcsak ipari szempontból, hanem a teljes vertikum vonatkozásában is végignézte. Hogyan ítéli meg a tanulmányban foglaltakat?*

– Különösebben nem foglalkoztam vele, mert a koncepció készítés nem a Versenyhivatal feladata. Azt a szakmának kell lerakni az asztalra. De ha már ez szóba került, szeretném elmondani, hogy a véleményem szerint a társadalom Magyarországon még nem érett meg arra, hogy kivigyenek gyógyszerkészítményeket akár szupermarketekbe, akár benzinkutakhoz. Nem szégyen ebben a kérdésben konzervatív álláspontot képviselni. Ez nem a gyógyszerészek anyagi érdekét szolgálja elsősorban, hanem a betegét, mert a beteg médián keresztüli befolyásoltságát a gyógyszerész hivatott kompenzálni. Sőt más országokban sem tartom helyesnek, hogy a gyógyszer-tárakon kívül is lehet gyógyszereket kapni. Nem kell okvetlenül átvenni azt, ami nyugaton is rossz.

– Ezzel Ön – ha jól értem – lényegében azt mondja ki, hogy a beteg nem fogyasztó, a gyógyszerpiacot pedig nem versenypolitikai szempontból kell megítélni. Ezt egyre nehezebb kommunikálni, holott a gyógyszerész a mindennapok gyakorlatában nagy szakértelemmel szolgálja a betegeket. Ugyanis a szakma belekerült egy kommunikációs csapdába, hiszen a nyilvánosság előtt évek óta árrészpoltizálást folytat, és fut a pénze után. Mit lehet itt tenni?

– Az agresszív, amerikai típusú médiakommunikáció mögött húzódó alap gondolat szerint az egyénben betegségtudatot kell ébreszteni, és ez tragikus. Ez ellen csak adminisztratív eszközökkel lehet védekezni. Amerikában eddig a dohányzás volt az egyik közellenség, most a túlsúly az. De mi okozza a kövérséget? Az, hogy az embereket folyamatosan táplálkozásra készítik. Ennek következtében viszont indokolatlan mértékben fogynak a lipidcsökkentő gyógyszerek, miközben sok a kezeletlen hipertónia, ami sokkal veszélyesebb. Hosszasan folytathatnám a sort.

– Vezérigazgató Úr! A beszélgetés elején említette, hogy az eredmények nagyrészt a dolgozó közösségnek köszönhetők. A Richterben a kezdetektől sok gyógyszerész dolgozik, akiknek a munkája beépül a gyár eredményeibe. Mi a véleménye a gyógyszerészekről és mit tesznek azért, hogy a cég életében a továbbiakban is meghatározó legyen a gyógyszerészek tevékenysége?

– Richter Gedeon gyógyszerész volt és ez egyértelműen bizonyítja, hogy a cégnél a gyógyszerészek szerepe mindig meghatározó volt. Korábban elsősorban gyógyszerészek kutattak, de ma már egyensúly van a gyógyszerészek és a vegyészek között, sőt már a biológusok is nagyobb szerephez jutnak. De a gyógyszerészek tevékenysége a gyár minden területén meghatározó és annak is kell maradnia.

Ezért szeretnénk, ha az oktatásban olyan speciális kollégiumok indulnának, ahol a nemzetközi követel-

ményeknek megfelelő felkészültségű szakembergárdát lehetne képezni. Mi szeretnénk ehhez kedvet teremteni, hogy azokon a területeken, amiket gyógyszerészekkel lenne jó betölteni, jó felkészültségű, tehetséges, fiatal munkatársakat nyerhessünk. Hiszen a speciális szakmai képzésnek már úgymint a cégnél kell befejeződnie. Ezért mi támogatjuk a gyógyszerészeti oktatást, mert fontos, hogy meglegyen az a szakember utánpótlási bázis, ami hozzásegít ahhoz, hogy a nemzetközi versenyben helyt tudjunk állni.

– Elsősorban a Richter tevékenységéről és eredményeiről szeretnénk volna beszélgetni Önnel, de szinte minden témánál előkerültek szakmai, etikai és társadalmi összefüggések is. Ennyire fontosnak ítéli meg ezeket a kérdéseket?

– Minden cégnek van társadalmi felelőssége, még akkor is, ha ez ma Magyarországon kevésbé tudatos. Én kötelességemnek érzem, hogy a magam limitált lehetőségeivel ennek az érdekében cselekedjek. Ezért vállalunk fel különböző szerepeket például a gyógyszerügyben, és a Richter ezért támogatja az egészségügyet és az oktatást is. Ugyanakkor nagyon szeretném megélni, hogy az ország minden szegletében az állampolgárok is érezzék azt, hogy ami jó a cégünknek, az jó az országnak, azaz a nemzetgazdaságnak, valamint a magyar egészségügy összes résztvevőjének.

– Vezérigazgató Úr! Köszönjük a beszélgetést.

Hankó Zoltán és dr. Zalai Károly

*Each company has social responsibility. Talking with Erik Bogsch managing director about the situation and arms of Richter Gedeon Co. and the condition of pharmaceuticals*

További tájékoztatói lehetőség: [http://www.businessweek.com/magazine/content/02\\_24/b3787614.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/02_24/b3787614.htm);  
<http://www.richter.hu>

### Álláshirdetés

A barcsi Reménység Gyógyszertár Bt. (7570 Barcs, Széchenyi u. 33.) **gyógyszerészt** keres. Lakáslehetőség megoldható. Bérezés megegyezés szerint történik. Az állás bármikor betölthető.

Érdeklődni a 06-30-274-6992 telefonon lehet.

## FELHÍVÁS TÁMOGATÁSRA

A 100 éves „Högyes Tömb” felújítása

A Högyes Tömb négy kari intézetével a magyarországi egyetemi graduális és posztgraduális gyógyszerészképzés egyik központja. Itt tanítottak és alkottak *Csipke Zoltán, Mozsonyi Sándor, Pandula Egon, Gyarmati László, Végh Antal, Clauder Ottó* és a nemrég elhunyt *Kedvessy György* professzorok.

Az itt található „Högyes Tanterem” belső tere a közelmúltban újult meg, de maga az épület a háborút követő fél évszázada leromlott állapotában maradt. Az 1903-ban épült tömb századelő stílusjegyeit viselő műemlék utcafrontjának és tetőszerkezetének közel 60 millió forint költségű felújítását kívánjuk elkezdni.



*Korabeli fotó a most 100 éves épületről*

A felújításhoz a Kar, illetve az Egyetem erőfeszítései nem elégségesek, ezért a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar a felújítás megvalósításához ezúton szeretné – mindenek előtt – az egyetemünkön végzett gyógyszerész kollégákat felkérni anyagi hozzájárulásra.

A támogatásra szánt összeg az „AESCULAP a Gyógyszertudományokért és Oktatásért Alapítvány” Creditanstalt Rt.-nél vezetett

10900011-00000009-71380004

számlaszámra utalható át. Az átutalt összegnél kérjük feltüntetni a „Homlokzatfelújítás” szándékot.

Az adományozókról a centenáris megújulást rögzítő emléktábla, illetve az Egyetemi Emlékirat méltó módon kíván megemlékezni.

A Semmelweis Egyetem oktatói és hallgatói, előre is köszönik mindazok áldozatkészségét, akik ily módon járulnak hozzá a jövő gyógyszerész generációinak támogatásához.

*Dr. Noszál Béla*



## A HÓNAP KÉRDÉSE

Gyógyszerészet 47. 253–255. 2003.

### Miért jelent meg az „Enyhe kórkép vagy súlyos betegség?” című könyv?

Néhány hónapja került a könyvesboltokba dr. Tekes Kornélia és dr. Szökő Éva fordításában Clive Edwards és Paul Stillman „Enyhe kórkép vagy súlyos betegség?” című könyve, mely „Válaszok a gyógyszer-tárban gyakran feltett kérdésekre” alcímet viseli. A magyar kiadás a londoni Pharmaceutical Press immár harmadik, bővített kiadású változata alapján készült.

A fordítók közül dr. Tekes Kornélia professzor asszonyt kérdeztük a könyv megjelenetésének háttéréről, céljáról.

A könyv történetéhez tartozik, hogy mintegy 15 éve a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán, a Gyógyszerhatástani Intézet keretében dr. Hadházy Pál egyetemi tanár úr dolgozta ki a „Kórtani és klinikai alapismeretek” tantárgy tematikáját és indította el ennek oktatását a speciális gyógyszerési szempontokra, igényekre tekintettel.

A több mint egy évtizedes tapasztalatok igazolták az akkori kezdeményezés előremutató voltát. Az a gyakorlat, amely az Amerikai Egyesült Államokból indult és azóta a legtöbb európai országban is általánossá vált, hogy a biológiai képzettségük alapján a gyógyszer-tárban dolgozó kollégák az egészségmegőrzésben, az egészségügyi felvilágosításban, a tanácsadásban egyre nagyobb felelősséget és szerepet tudnak vállalni, ma már hazánkban is egyértelműen jelen van. A vény nélkül kapható gyógyszerek számának gyors emelkedésével, az „öngyógyítás” sok veszélyt is magában hordozó divatjának terjedésével, ugyanakkor az egészség-centrikus gondolkodás hiányával a gyógyszerész nap mint nap szembesül.

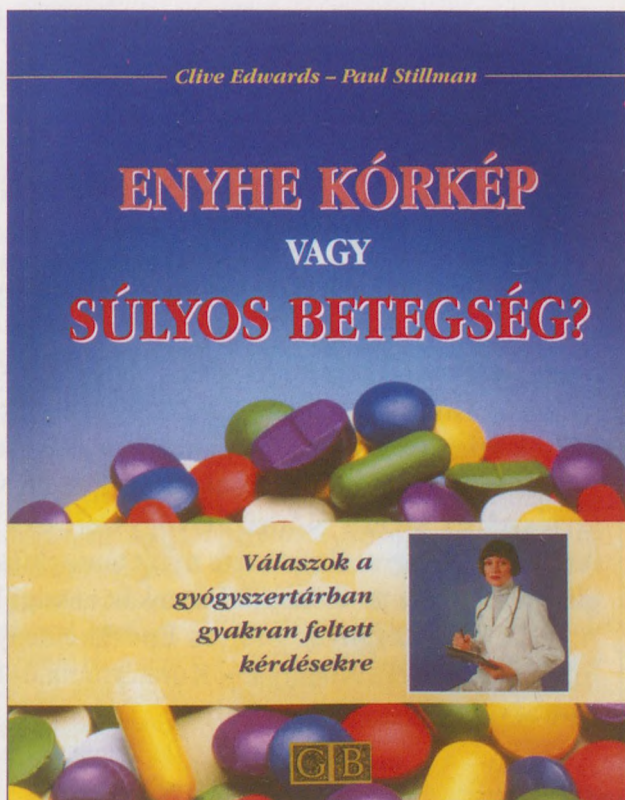
Mint a „Kórtani és klinikai alapismeretek” tantárgy jelenlegi előadója Hadházy tanár úrral együtt feladatunknak érezzük a tananyag folyamatos korszerűsítését. Az a gondolat érlelődött bennünk, hogy a korábbi egyetemi jegyzet anyagára támaszkodva könyvet jelentünk meg a gyakorló gyógyszerészek számára, amikor nagy örömmel láttuk, hogy a C. Edwards és P. Stillman szerzőpáros „Minor illness or major disease?” című könyvének új, jelentősen kibővített kiadása folyamatban van. Az elhatározás, hogy ezt a könyvet kell és ér-



demes magyar nyelven megjelentetni, igen hamar megszületett. Fordító-társammal, dr. Szökő Éva docenssel szerencsésnek mondhatjuk magunkat nemcsak azért, mert a Golden Book Kiadó támogatta elhatározásunkat, de azért is, mert Hadházy tanár úr elvállalta a könyv szakmai lektorálását.

Hogy miért éppen ennek a könyvnek a fordítása mellett döntöttünk? Azon túl, hogy ily módon a magyar gyógyszerészek azonos tudásanyaghoz jutnak, mint az EU tagállamok gyógyszerészei, nagyon tömören úgy foglалható össze, hogy a könyv szemlélete, szerkesztési elvei teljesen egybeesnek a mi elképzeléseinkkel.

A könyv igen gazdag ábraanyaga, esetismertetései, úgy érezzük, hogy a gyakorló gyógyszerész számára biztos háttérrel szolgálnak az egészségügyi tanácsadás napi feladatainak sikeres megoldásában.



A szerzők közül *C. Edwards* gyógyszerész végzettségű, farmakológiából a londoni egyetemen doktorált és hosszú évtizedes közforgalmú gyógyszerertári tapasztalatain túl a klinikai gyógyszerészet egyetemi oktatásában is komoly gyakorlattal rendelkezik. Szerzőtársa, *P. Stillman*, a több mint 25 éves háziorvosi tapasztalatait több éve nagy sikerrel kamatoztatja az orvosképzésben és az egészségmegőrzés valamint az egészségügyi tanácsadás területén.

A könyv jelenlegi kiadásának szerkesztési elveit, felépítését, a szerzők által is elismerten, a korábbi kiadások olvasói sugallták. A könyv azonban egyértelműen elsősorban a közforgalmú gyógyszerertárakban dolgozó gyógyszerészek számára íródott, ami egyedülállónak számít világszerte. A szerzők elsődleges célja annak a döntésnek a meghozatalában való segítségnyújtás, hogy meddig terjedjen, terjedhet a gyógyszerész felelősségvállalása az egyes tünetek, tünetcsoportok észlelése, panaszok értékelése során, és mikor kell okvetlenül orvoshoz küldeniük a beteget. További céljuk a gyakorló gyógyszerészek klinikai- gyógyszerészeti ismereteinek felfrissítése, tanácsadási kötelezettségük ellátásához a legújabb ismeretek összefoglalása. Segítséget kíván nyújtani a könyv abban is, hogy a gyógyszerész hogyan és milyen módon tegye fel azokat a kérdéseket, melyek számára a felelős döntés meghozatalát segítik. A könyv gyakorlati értékét növeli, véleményünk szerint az is, hogy minden fejezet végén néhány, a gyakorlati életből vett esetismertetést talál-

unk, melyek rávilágítanak arra is, hogy a gyógyszerertári tanácsadás keretében a szakmai problémák megoldása milyen módon valósítható meg hatékonyan.

A könyv lényegében 16 fejezetre tagoltan, a könyvnyebb tájékozódás érdekében, elsősorban a tünetek szerint csoportosítja a különböző betegségeket (pl. köhögés, hasmenés, végbél- és szeméremtest-viszketés). Az egyes fejezeteken belül segítséget kínál a gyógyszerésznek a tünetek súlyosságának, fontosságának megítélésében. Külön táblázatokba foglalja össze, hogy mely esetekben szükséges a beteget okvetlenül orvoshoz irányítani és mikor vállalhatja a gyógyszerész saját hatáskörében a megfelelő gyógyszer javasolását, kiadását. Természetszerűleg bővebben foglalkozik a könyv azokkal az „enyhe kórképekkel”, melyekben a gyógyszerész magára vállalhatja a szakszerű egészségügyi tanácsadás felelősségét és az ezekben a kórképekben alkalmazott hatóanyagok értékelésére is kitérnek a szerzők.

Nagy örömmünkre szolgál, hogy a Nagy-Britanniában már több mint százezer példányban elkelt kiadványt alig egy évvel az eredeti könyv megjelenése után átnyújthatjuk a magyar olvasóknak is. Reméljük, hogy a magyar gyógyszerészek is szívesen fogadják a könyvet és hasznosnak találják a benne foglaltakat.

*Why was the book "Minor Illness or Major Disease" published?*

## FELHÍVÁS FIATAL GYÓGYSZERÉSZEKNEK

### XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny

2003. május 29–31. Dobogókő, Nimród Hotel

Tájékoztatjuk kedves kollégáinkat, hogy a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre 2003. május utolsó három napján kerül sor Dobogókőn a Nimród Hotelben.

Kérjük mindazokat a 35 év alatti ifjú gyógyszerészeket, akik ezen Emlékversenyen indulni szeretnének, vegyék fel a kapcsolatot megyéjük MGYT Szervezetének vezetőivel (kórházi gyógyszerészek az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetével).

Az MGYT Megyei Szervezete nyújt támogatást a témaválasztásban és kidolgozásban, illetve segítséget szervez az előkészítő munkák anyagi háttérének biztosításához.

A XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt az MGYT Pest Megyei Szervezete szervezi, a Rozsnyay Mátyás Alapítvány Kuratóriuma és az Emlékverseny Intézőbizottságának a közreműködésével.

*MGYT Pest Megyei Szervezet*

## HÍREK

### A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

#### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ELNÖKSÉGI ÜLÉSE BUDAPEST, 2003. FEBRUÁR 13.



A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége idei első ülését 2003. február 13-án Budapesten tartotta *prof. dr. Vincze Zoltán* elnökletével. Az elnök napirend előtt köszöntötte *dr. Mede Ágnes* MGYT titkár asszonyt, Budapest tisztifőgyógyszerészévé történt kinevezése alkalmából.

Elsőként *dr. Nyiredy Szabolcs* főtitkár tartott beszámolót az előző elnökségi ülés óta eltelt időszak fontosabb eseményeiről és a Társaság anyagi helyzetéről, majd *dr. Antal István*, a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Tudományos Bizottságának titkára tájékoztatta az elnökséget a jóváhagyott tudományos programról.

Ezek után a Társaság Számviteli és Ügyviteli Szabályzatainak tervezetét osztották ki az elnökség tagjainak,

melyeket írásban kellett véleményezniük március 1-jéig.

A negyedik napirendi pontban a Társaság által adományozható kitüntetések tekintetét átvette az éremadományozással kapcsolatos ügyrend kidolgozására *Simon Lajos* alelnököt kérték fel. Az elnökség döntött a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. megnyitója alkalmából átadandó kitüntetéséről és a kitüntetettek személyéről, valamint a hazai és külföldi tiszteleti tagokról.

A Társaság könyvkiadói tevékenységéről *Hankó Zoltán* tartott előterjesztést. Az elnökség megvitatta az előterjesztést és kisebb pontosításokat kérve, elfogadta azt.

Az elnökség egyhangú egyetértéssel jóváhagyta a „Gyógyszerészet” főszerkesztőjének javaslatát a Szerkesztőbizottság új összetételére.

Végül aktuális folyó ügyek megtárgyalásával fejezte munkáját az elnökség.

Konrádné Abay-Nemes Éva  
jegyző

#### MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI TÁRSASÁG (MET) GYÓGYSZERÉSZETI MUNKACSOPORTJA

A Magyarok Világszövetsége támogatásával a MET 1993-ban alakult meg. A Társaság célkitűzése a magyar lakosság egészségügyi, demográfiai helyzetének javítása magyar egészségnevelési és szakmai továbbképzési rendezvények szervezésével, magyar szakmai információ és egészségügyi segélyek eljuttatásával a rászorulóknak számára. A Társaság tízéves fennállását ünnepi közgyűléssel Mosdóson ünnepli 2003. május 2–3-án. A MET együttműködik a Semmelweis Társasággal (Németország) és az Amerikai Magyar Orvosszövetséggel, továbbá az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi és Gyógyszerészeti Szakosztályával, a Keresztény Orvosok Szövetségével (Marosvásárhely) és a Szent-Györgyi Albert Társasággal (Szatmárnémeti).

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 1997 óta áll kapcsolatban a Társasággal, a kapcsolatról több ízben beszámolt a Gyógyszerészet folyóirat és a Magyar Gyógyszerész Kamara is hatékonyan támogatta a MET

2000. évi nagyrendezvényét, a Magyar Orvosok (IV. Világtalálkozó) (Budapest, Szeged 2000. augusztus).

A MET elnöksége az orvosi szekció mellett asszisztensi (ápolói) és gyógyszerészeti szekció megalakítását határozta el.

A Gyógyszerészeti Munkacsoport 2003-ban kezdi meg önálló munkáját a fenti célok elősegítésére a gyógyszerészeti szempontok speciális érvényesítésével. A MET elnöksége a szervezéssel *prof. dr. Lipták József* elnököt, *dr. Fejes Árpád* és *dr. Korzenszky Váry Márta* titkárokat bízta meg, akik egyéni tagként már régóta részt vesznek a MET munkájában, célkitűzéseinek megvalósításában. A határon túli régiók közül az erdélyi gyógyszerészek közötti kapcsolat ápolásával *prof. dr. Feszt György* és *dr. Péter H. Mária* kollégák foglalkoznak. Az érdeklődő gyógyszerész kollégák a jelentkezési lap kitöltésével és a jelentkezés elnökségi jóváhagyása után kapcsolódhatnak be a MET Gyógyszerésze-

ti Munkacsoportjának tevékenységébe. Jelentkezési lap igényelhető a MET titkárságán, amelyet rövid életrajz kíséretében kell visszaküldeni (Magyar Egészségügyi Társaság, 1052 Budapest, Semmelweis u. 1–3., telefon/fax: 36-1-317-7749, e-mail: met63@hu.inter.net).

*Dr. Lipták József*

#### DR. SZABÓ LÁSZLÓ GYULA EGYETEMI TANÁR KITÜNTETÉSE

Az 1983-ban alapított Pécsi Városépítő Egyesület 2003. február 10-én tartotta ez évi jubileumi közgyűlését. A napirendi pontok tárgyalását követően jutalmak átadására került sor. Oklevél Arany fokozatával tüntették ki *dr. Szabó László Gyulát*, a Pécsi Tudományegyetem Növénytan Tanszékének egyetemi tanárát. A kitüntetéshez gratulál

a Szerkesztőség

## TANÁCSÜLÉS A BUDAPESTI GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARON A GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR ÉS A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KAPCSOLATA

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar *dr. Noszál Béla* intézetvezető egyetemi tanár dékán vezetésével folyó év január 29-én az egyetem Rektori Tanácsstermében megtartotta az év első Kari Tanácsülését. Mindenek előtt *Noszál* dékán a következő szavakkal emlékezett meg a magyar gyógyszerész társadalmat ért gyászról, és méltatta az elhunyt *Kedvessy György* professzort.

### DR. KEDVESSY GYÖRGY EMLÉKEZETE

Súlyos veszteség érte a magyar gyógyszerész társadalmat. 2002. december 29-én, életének 88. évében elhunyt *dr. Kedvessy György* a Szegedi Tudományegyetem emeritus professzora, a Szegedi Gyógyszerésztudományi Kar volt dékánja, a Gyógyszertechnológiai Intézet nyugalmazott tanszékvezetője, az Orvostudományi Egyetem egykori rektorhelyettese, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság volt elnöke, a Halle-Wittenbergi Egyetem Természettudományi Kar díszdoktora, a Magyar Köztársasági Érdemrend Kiskeresztjének, valamint számos hazai és nemzetközi tudományos kitüntetés tulajdonosa. Bár *Kedvessy* professzor urat a Kari Tanács nagyon sok tagja ismerte és tisztelte, néhány mondatban szeretnék megemlékezni életútjáról. Diplomát karunkon szerzett 1936-ban. Pályáját *dr. Mozsonyi Sándor* professzor úr mellett kezdte a budapesti Gyógyszerészeti Intézetben. Tehetségével, szorgalmával, elhivatottságával hamarosan kitűnt. 1959-ben hívták meg Szegedre, ahol több mint 40 éves pályafutásán tanszékvezetőként, dékánként és rektorhelyettesként, valamint a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökeként is dolgozott. Iskolatemető tudományos személyiségként, nyugdíjba vonulását követően is igen nagy intenzitással tevékenykedett. Sokunkban maradt emlékezetes utolsó szakmai közszereplése, amikor 2001 őszén Budapesten átvette jubileumi vas díszoklevelét, és már gyöngülő fizikummal, de töké-

letes szellemi frissességgel szólt az egybegyűlt ünneplő közönséghez: „itt állunk az Alma Mater előtt. Számot kell adnunk arról, hogy az egyetemen kapott tudást, az empátiát, munkánk során jól használtuk-e fel? A kérdésre talán nem túlzó önbizalommal, igennel válaszolhatunk, mert erre feljogosít a most kapott kitüntető oklevél.”

*Kedvessy* professzor úr búcsúztatására január 9-én Szegeden, a Belvárosi Temetőben gyűltek össze családtagjai, egykori munkatársai, tanítványai, tisztelői.

A gyászszertartást *dr. Gyulai Endre* püspök úr celebrálta. A Szegedi Tudományegyetem részéről *dr. Falkay György* dékán, a szegedi Gyógyszertechnológiai Intézet nevében *dr. Erős István* professzor, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság képviselőjében *dr. Vincze Zoltán* elnök, valamint Karunk delegáltjaként *dr. Stampf György* dékánhelyettes vett végső búcsút *Kedvessy* professzor úrtól.

Ezt követően a Kari Tanács néma felállással adózott *dr. Kedvessy György* emlékének.

Ezután *dr. Noszál Béla* dékán több – örvendetes – bejelentést tett.

### BEJELENTÉSEK

– 2002. december 18-án az Eötvös Loránd Tudományegyetem Harmónia Termében adták át a tudományos kutatásban és műszaki innovációban elért kiemelkedő eredményeként megítélt Gábor Dénes Díjakat, az MTA főtitkára, az ELTE rektora, a BMGE rektorhelyettese és 4 illetékes minisztérium államtitkára jelenlétében. Az 5 díjazott között szakmánk 2 kiváló képviselőjét is köszönhetjük. Gábor Dénes Díjat kapott *Görög Sándor* akadémikus, az MTA Kémiai Osztályának elnöke, a Gyógyszerészeti Kémiai Intézet címzetes egyetemi tanára és *Fülöp Ferenc* professzor a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézetének igazgatója. Nevezettek ajánlói ill. felterjesztői között karunk 3 tanszékvezetője is megtalálható.

– 2003. január 22-én, a Gyógyszerhatástani Intézet felterjesztése, majd a Kari Tanács és az Egyetemi Tanács egyhangú támogatása alapján Szent-Györgyi Albert díjat kapott *Magyar Kálmán* akadémikus, a Gyógyszerhatástani Intézet professzora.

– Pályázata alapján, az Oktatási Minisztérium döntése értelmében, 2002. decemberétől 3 év időtartamban *Békési György* ösztöndíjban részesül *dr. Horváth Péter*, a Gyógyszerészeti Kémiai Intézet munkatársa, a Kari Tanács tagja.

– Újjáalakult az MTA Gyógyszerésztudományi Osztályközi Bizottsága. A jelenlegi 3 éves akadémiai ciklusban a bizottság elnöke *Fülöp Ferenc* professzor a kémiai tudomány doktora, társelnöke *Rácz István* professzor a gyógyszerészeti tudomány doktora, titkára *Klebovich Imre* az MTA doktora, az EGIS Gyógyszergyár munkatársa, a Bionalitikai módszerek a farmakokinetikában c. kötelezően választható tárgy habilitált előadója.

– 2002. decemberében *Blaskó Katalin* dékánhelyettes asszony és *Kecskés Jánosné* dékáni hivatalvezető vezetésével elkészült és benyújtásra került a karról szóló akkreditációs jelentés.

– Új szerveren, [gytk.sote.hu](http://gytk.sote.hu) címen újjáalakult a Gyógyszerésztudományi Kar honlapja, melyen az intézetnek, tananyagoknak, hallgatóknak is van helye. A szerver fejlesztése fele részben kari keretből, fele részben az



Informatikai Központ forrásaiból történt, elsősorban *Horváth Péter* és *Ludman Tamás* munkájának köszönhetően.

– Amint az az Oktatási Minisztérium honlapján megtekinthető, a kar sikeresen szerepelt az Országos Felsőoktatási Informatikai Pályázaton. Az intézeti pályázatok bekérése, majd a kari pályázat kidolgozása és gondozása *Stampf György* dékánhelyettes úr munkájának köszönhető.

– Az Argumentum kiadó gondozásában *Dános Béla* tanár úr tollából megjelent a Farmakobotanika, a gyógynövénytan alapjai, kemotaxonomía című tankönyv második átdolgozott kiadása, ami egy háromkötetes tankönyvi egység második, de önmagában is teljes értékű kötet, amely nyilvánvalóan nagy segítséget fog nyújtani a hallgatók felkészülésében.

– November 14–17 között lezajlott az EDUCATO 2002 című felsőoktatási kiállítás, melyen az oktatói részről *Stampf György* dékánhelyettes és *Zelkó Románia* docens, hallgatói részről *Pápai Katalin* IV. éves hallgató mutatta be a kart. A bemutatott anyag sikerét mutatja, hogy legalább 6 újságcikk számolt be róla.

– Több budapesti gyógyszerész-hallgató szívós munkájának eredményeként, az előző vezetéstől örökölt súlyos jogi és anyagi nehézségekben részben túljutva, újjáalakult a HUPSA (Hungarian Pharmacy Students Association). Elnöke a tavaszi országos, sőt, határon túli résztvevőkkel tervezett közgyűlésig *Zentai Patrícia* IV. évfolyamos budapesti gyógyszerész-hallgató.

– A Magyar Gyógyszerészeti Társaság ez év május 8–10. között a Budapesti Kongresszusi Központban rendezte a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus duodecem XII. című tudományos konferenciát. A rendezvényen való részvétel támogatására kari alapot hoztak létre, melyre pályázni lehet.

– Mint ismeretes, az oktatási kormányzat 2005-től bevezetni szándékozik a kétszintű érettségit, amely az egyetemi felvétel módjának jelentős megváltozásával is járna. Ezzel kapcsolatban a karnak is állást kell foglalni. A Magyar Rektori Konferencia közleményben állapította meg, hogy a rendszer akadá-

lyozza a szintén tervezett 2 szintű egyetemi képzést és az ún. Bologna-i folyamat kialakulását.

– A 2002/2003. évi TDK konferencia február 12–13-án (szerdacsütörtök) kerül(t) megrendezésre a NET-ben.

A Kari Tanács ülésének következő napirendi pontja a kar és az MTA kapcsolatainak áttekintését célozza.

#### A GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR ÉS A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KAPCSOLATAINAK ÁTTEKINTÉSE

Ezen napirendi pont elején *dr. Noszál Béla* szeretettel köszöntötte az akadémikus vendégeket, akik alig tekinthetők vendégeknek, hiszen közel állnak a karhoz. *Görög Sándor* professzor 3 évtizede a Gyógyszerészeti Kémiai Intézet címzetes egyetemi tanára, *Magyar Kálmán* professzor pedig az Gyógyszerhatástani Intézet alapítója, *Falus András* professzor pedig az Immunológia tárgy előadója jelenleg is. Személyükben a Magyar Tudományos Akadémia három olyan osztálya képviseltette magát, amelyek a gyógyszerészethez legközelebb állnak. Tehát diszciplínaként a kémia, a biológia és a medicina, amelyek közül kettőre a gyógyszerészet épül, a harmadikkal pedig a lehető legszorosabban kapcsolódik.

*Görög, Magyar és Falus* professzorok ezután röviden arról szóltak, hogy hogyan látják az általuk képviselt akadémiai osztály és a gyógyszerészeti tudományok kapcsolatát.

*Dr. Görög Sándor*: „Én ugyan vegyész végzettségű vagyok, de 44 éve dolgozom a gyógyszeriparban, így kapcsolatam a magyar gyógyszerész-társadalommal, gyógyszerésztudománnyal igen élénk, jó és kellemes.

Ha most az Akadémia Kémiai Osztályáról és ennek a gyógyszerészethez és a Karhoz való kapcsolatáról kell számot adnom, akkor azzal kell kezdenem, hogy másfél évvel ezelőtt egy ünnepi osztályülés keretében ünnepeltük az osztály fennállásának 50 éves évfordulóját: 1951-ben alakult meg az Akadémia önálló Kémiai Osztálya. A Kémiai Osztály és a gyógyszerész tudományok jeles képviselői között a kapcsolat teljesen természetes volt. Az első

osztályelnökünk *Schulek Elemér* akadémikus gyógyszerész volt. Teljesen természetes volt a Kémiai Osztály számára, hogy egy gyógyszerész elnököt válasszon mindjárt az indulásnál. Egészen két évvel ezelőttig, amikor is sajnálatosan el távozott közülünk *Burger Kálmán* professzor, két gyógyszerész akadémikus tagja volt osztályunknak. Ez idő szerint is van egy, *Tóth Klára* akadémikus asszony személyében. Az osztály, a gyógyszerész karok és a gyógyszerész tudomány közötti összefonódást jelzi, hogy osztályunk munkájában részben közgyűlési doktor képviselőként, részben pedig tanácskozó tagként részt vesz *dr. Noszál Béla* dékán, továbbá *dr. Mátyus Péter*, *dr. Fülöp Ferenc* és *dr. Nyiredy Szabolcs* professzorok.

Az Orvosi Osztály és a Kémiai Osztály gyógyszerésztudományi komplex bizottsága – amibe körülbelül paritásos alapon, fele fele arányban jelöltek tagokat – most már negyedik éve működik. De ezen kívül is adott az osztályon a gyógyszerésztudományok képviselője. Az analitikai bizottságunkon belül működik igen szép sikerrel a szerves és gyógyszeranalitikai munkabizottság, amely az egyik legjobb, legaktívabb munkabizottság az osztály 49 munkabizottsága között. Ennek az elnöke most már több ciklusban *Noszál Béla* dékán úr. Ezen kívül, a szerves bizottságon belül működik egy gyógyszerkémiai és gyógyszerotechnológiai munkabizottság is, ugyancsak nagyon eredményesen.

Tehát az osztály és a gyógyszerésztudományok közötti kapcsolat kiváló. Nyitottak vagyunk minden további együttműködésre, és teljes egyenjogúsággal vesznek részt az osztály munkájában a kémikusok és a gyógyszerészek.

Személyi alapon is számos összefonódás van. Ilyen az oktatás kérdése. Nem kell külön hangsúlyozni, hogy mind a budapesti, mind a szegedi, mind a debreceni, sőt most már a pécsi gyógyszerészkutatásba is integrálódnak a kémikusok. Ilyen volt a tavaly elhunyt *Körös Endre* professzor is. Kevés olyan gyógyszerész dolgozik, akit Ő ne oktatott volna sok évtizedes tevékenysége alatt. A jövőben is szeretnénk fenntartani, sőt erősíteni a kapcsolatokat.”

*Dr. Magyar Kálmán:* „Pontosan harminc esztendő telt el a gyógyszerész kar életében, ennek zömét e Kari Tanács tagjaként voltam jelen. Külön köszönöm a meghívást és azt, hogy felterjesztettek a kitüntetésre, amelyet a múlt héten vehettem át.

Az Akadémia Orvosi Osztályának nincs gyógyszerész tagja, mert általában orvosok a tagjai. Azonban az Orvosi Osztály közgyűlési képviselőjeként működik *dr. Falkay György* professzor, aki gyógyszerész végzettségű. Azért, hogy a komplex bizottság létre jöjjön, még az orvosi osztály alelnökeként minden erőfeszítést megtettem. Sőt sikerült elérni azt is, hogy *Rácz* professzor személyén keresztül minden orvosi osztályülésre meghívást kapunk. Már öt vagy hat esztendeje így értesülünk az orvosi osztály dolgairól (és fordítva is).

A komplex bizottság nagyon színvonalas előadásokat tartott minden esztendőben a Tudomány Napja alkalmából az Akadémia keretein belül. De az együttműködésnek vannak tartalékai. Elsősorban tudományos vonalon, de a gyógyszer vonalon is jelentős lehetőségeink vannak. Most van napirenden az Egészségügyi Minisztériumban a rezidens képzés felülvizsgálata. Felkértek egy anyag elkészítésére, amit a szakma képviselőivel együtt elkészítettünk. Remélem, olyan konszenzusra épülő javaslat ment el, amely alkalmas lesz arra, hogy a rezidensképzést a gyógyszerészeknek is megfelelően megszervezzük. A MOTESZ alelnökeként a továbbiakban is segíteni fogom, hogy a Magyar Gyógyszerészeti Társasággal közösen szervezett Medipharma napon, ami a MOTESZ legszélesebb körű fóruma, a gyógyszerészek egy napot kapjanak arra, hogy előadásaikkal bővítsék a szakmai palettát. Ígérem, hogy a következőkben, részben a komplex bizottság működését, részben az Orvosi Osztályon a gyógyszerészi képviseletet és a gyógyszerésztudományi karok együttműködését segíteni fogom.”

*Dr. Falus András:* „Elsőször vagyok a Gyógyszerésztudományi Kar ülésén. Azt hiszem mindenki tudja (főleg a hallgatók), hogy elég szoros a kapcsolatunk a gyógyszerészhallgatókkal is. Hiszen ugyanazt az orvosi biológiát (ami sejtbiológiából és a második félévben genetikából áll)

és immunológiát oktatjuk, mint az ÁOK-nak és FOK-nak.

Elsőször is köszönetet szeretnék mondani az előző dékánoknak, *Rácz István* professzor úrnak és *Vincze Zoltán* professzor úrnak. Az ÁOK ülésen is elmondtam, nem is egyszer, hogy a Gyógyszerésztudományi Kar volt az első, amely az immunológia oktatást bevezette. Köszönet érte a kar előző és jelenlegi vezetésének.

Egyszer alkalmam volt a Hőgyes előadásokban is bemutatni a munkánkat, ami elsősorban a hisztaminnal kapcsolatos. Tehát még ilyen értelemben is szorosan kapcsolódunk ehhez a szakmához.

Ami az Akadémia Biológiai Osztályát illeti, nem tartom nyilván, hogy kinek milyen végzettsége van. A Biológiai Osztályon nem tudom, hogy van-e gyógyszerész végzettségű tag, de azt hiszem, hogy tökéletesen mindegy. Az a lényeg, hogy az osztály tagjai milyen szakmai értéket, milyen előremutató trendeket képviselnek. A Biológiai Osztály rendkívül aktív.

A következőkben egy új trendről, a genomikáról szeretnék beszélni. Ez kulcsszóvá válik napjainkban az élő tudományokban. Ezt az Egyesült Államok előző elnöke mondta, amikor a humán genom projektet 2000 végén elektronikus úton átadta és kifejtette, hogy olyan, mint a számítástechnika. Az a gondolkodás, amit komplex genomikának, vagy komplex genetikának nevezünk, ismerte az összes emberi gént és egy csomó más fajnak az összes génjét, új korszakot jelent az élő tudományban, ami az orvostudománytól az agrártudományokig tart. Így természetesen a farmakológiában is új korszak kezdődött. Most már van egy könyvtár, ahova be lehet menni és ahol ezrével anótálják az új géneket.

Egész új gondolkodás kezdődik, ami semmi máshoz nem hasonlítható, mint a nagy földrajzi felfedezésekhez. Ezen belül is az egyik leggyorsabban fejlődő tudomány a farmakogenomika, és emiatt elképesztő gyorsasággal fejlődik minden nagy gyógyszergyár. Most lesz Prágában egy funkcionális genomikai kongresszus és 2004 októberében mi rendezünk egy immungenomikai világgongresszust. Egymás után jelentkez-

nek a nagy gyógyszergyárak, amihez én, mint elméleti kutató, nem vagyok igazán hozzászokva. Az Akadémia elnöke nagyon érintett a farmakológiában, de remélem, hogy az Orvosi Osztályon a Biológiai Osztályon és bízom benne, hogy a Kémiai Osztályon és az Agrár Osztályon is elkötelezettek ezen téma iránt. Létre jött egy magyar egészségügyi genomikai konzorcium, aminek a befogadója a Debreceni Egyetem, de Pécsen *Kosztolányi* és *Szolcsányi* professzorok, a Szegedi Egyetem, a Szegedi Biológiai Központ, az MTA Kísérleti Orvostani Kutató Intézete, az Onkológiai Intézet és az ELTE is kapcsolódott hozzá. Talán ilyen nagy közös infrastruktúrát használó tudományos együttműködés még nem volt Magyarországon. Most azon vagyunk nagy munkában, hogy egy közös FP6-ot beadjunk. Az FP6 az Európai Unió keretprogramja, amit december végén írtak ki és mi sem jellemzi jobban a súlyát, hogy az Európai Unió tudományos prioritásai között az első számú helyen van az orvosi genomika, ami megelőzi a környezetvédelmet és a számítástechnikát. Hihetetlen, de az első évben 3,7 milliárd eurót szánnak erre, és ezzel elvileg behozzák az Egyesült Államokat, legalábbis a ráfordítás és befektetés szintjén. Én mindenkit biztatok, hogy csatlakozzon olyan programokhoz, ahol az orvosi genomika – természetesen a farmakológiai genomikát is jelenti e téma – szóba kerül és szeretném kérni a Gyógyszerésztudományi Kar legmagasabb fórumától, a Kari Tanácstól, a dékán úrtól, dékánhelyettesektől, hogy a genomika oktatása kerüljön napirendre.

Az Általános Orvostudományi Karon folyik egy előadás sorozat a Semmelweis Genomikai Hálózaton, amit minden hónapban egyszer, szerdán rendeznek meg a NET tanácstermében. Bárki, aki kéri, kap meghívókat. Ezt az ÁOK kötelezően választható fakultációnak minősítette és természetesen kötelező a PhD kurzusnak. Én azt szeretném kérni a Gyógyszerésztudományi Kartól, hogy folytatva azt a nagyon pozitív hagyományát, hogy bátran előre lépett, gondoljon erre a nagyon fontos új irányzatra.”

Az elhangzottakra reagálva *dr. Noszál Béla* dékán jelezte, hogy van

## ÁLLÁSFOGLALÁS A GYÓGYSZER KIZÁRÓLAGOS GYÓGYSZERTÁRI FORGALMAZÁSA MELLETT

mely létrejött a gyógyszerek szabadárassá tételének és egyes gyógyszerek gyógyszerháron kívüli kiszolgáltatóságának kérdésében a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának 2003. január 29-i ülésén.

2003. januárjában nyilvánosságot kapott az a hír, mely szerint a Gazdasági Versenyhivatal célszerűnek látná a gyógyszereket szabadáras terméké nyilvánítani, valamint jónak tartaná, ha egyes gyógyszerek benzinkutaknál, bevásárlóközpontokban és egyéb gyógyszerháron kívüli egységekben is kiszolgáltathatóak lennének.

A gyógyszer – definíciója szerint – „betegség gyógyítására, megelőzésére, vagy tüneteinek enyhítésére szolgáló, a szervezettel molekuláris kapcsolatba lépő anyag vagy készítmény és a hozzá tartozó információ”. A gyógyszer tehát egészségügyi kategória, ezért a rá vonatkozó szabályoknak megalkotásában is elsődleges szerepet kell játszania az egészségügyi szempontoknak.

Ezért kompetencia-tévesztésre utal, hogy hazánkban a gyógyszerek kiadhatóságának és besorolásának kérdésében egy nevében és szemléletében „gazdasá-

gi” orientációjú intézmény kap elsődleges javaslattevő szerepet. Történik mindez „Az egészség évtizede” című kormányprogram meghirdetése idején és néhány hónappal azután, hogy az egészségügyi miniszter megerősítette, hogy a gyógyszerek kizárólagos gyógyszerhári forgalmazását előíró jogszabályokon az egészségügyi kormányzat nem kíván változtatni.

Történik továbbá alig egy évvel az Európai Unióhoz való csatlakozás előtt, egy olyan tervezet formájában, mely az EU tagállamok 3/4-ének gyakorlatával ellentétes.

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa az egyes gyógyszerek nem szakemberek általi kiszolgáltatóságára és a gyógyszerek szabadárassá tételére vonatkozó felvetéseket a betegek érdekeivel, hazánk egészségügyi céljaival és az Európai Unióhoz való csatlakozásunk elveivel ellentétesnek ítéli és azt a legkevésbé sem támogatja.

Ezen állásfoglalást a Kari Tanács vita nélkül, 29 igen, 0 nem és 0 tartózkodás mellett fogadta el.

*Dr. Noszál Béla*

is már olyan gyógyszerész végzettségű ifjú kollégánk, aki a Semmelweis Egyetem gyógyszerésztudományok doktori iskolájának bejegyzett hallgatója, a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárban dolgozik és farmakogenomika témakörben készíti a disszertációját. A gyógyszerészet tehát inter- és multidiszciplináris tudomány, ami sok szálon kapcsolódik a kémiához, a biológiához, a medicinához. Reményét fejezte ki, hogy két év múlva, amikor a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar a fennállásának az 50. évfordulóját fogja ünnepelni, az Aka-

démia három osztályának a részvételével tarthatnak majd tudományos ülést. Kérte továbbá, hogy az akadémikus vendégek legyenek szívesek a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja által felkért Akadémiai Tanácsadó Testület tagjaként is közreműködni néhány szakmai, tudományos kérdés megválaszolásában, illetve egy-két probléma megoldásában.

\*\*\*

A Kari Tanács a továbbiakban a rutinszerű munkája kapcsán foglalkozott a Felvételi Szabályzat módosításával.

A tanács elfogadta a Kollégiumi Szabályzatot, állást foglalt a gyógyszerek gyógyszerhári kiszolgáltatásának kizárólagossága mellett, tájékozódott a Gyógyszerésztudományi Kar Továbbképző Programjának indításáról. A létesülendő új Egyetemi Gyógyszerhári ügyéről, a kilátásokról *dr. Vincze Zoltán* professzor tájékoztatta a Tanácsot.

*Dr. Brantner Antal*

## HIREK SZEGEDRŐL

### 1. NANOSZERKEZETŰ KOLLOIDOK ÉS HATÁRFELÜLETI RÉTEGEK

Szegeden a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága, az MGYT Csongrád Megyei Szervezete és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar közös szervezésében 2003. február 13-án „SZEGED TUDOMÁNYA” címmel új tudományos előadás-sorozat bemutatkozására került sor. A

felkért előadót – *dr. Dékány Imrét*, az SZTE TTK Kolloidkémiai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárát, az MTA levelező tagját – az ülés elnöke, *dr. Erős István* intézetigazgató professzor mutatta be. Elmondta, hogy egyetemünkön 1967 óta a kolloidika oktatása a kurrikulum részét képezi, ami jó elméleti alapot nyújt hallgatóink gyógyszeres technológiai képzéséhez. Az előadás címe: „Na-

noszerkezetű kolloidok és határfelületi rétegek” (az előadáson való részvételért továbbképzési pont jár).

*Dékány professzor* szerint a világegyetem is diszperz-rendszer, csupán a méretek mások (pl. fényévek). E tudományterület – „*az elhanyagolt dimenziók világának*” – alapjait még az 1930-as évek elején *Wolfgang Ostwald* és *Buzágh Aladár* együtt fektette le. Lényegében a kol-

loidika 1–500 nm-es tartományán belül az 1–50, főként pedig az 1–10 nm-es területhez tartozó részecskék-ről és jelenségekről van szó. Ebben a mérettartományban megváltoznak és mások lesznek az anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai: az eddig ismert sajátosságoktól eltérő – gyakran ellentétes – tulajdonságú anyagokat állíthatunk elő, egyszerűen, lombikban és szobahőmérsékleten (nanotechnológia).

Ezután az előadó – számos ábrán, PowerPoint-os dokumentálással – meggyőzően mutatta be tanszéke másfél évtizedes gazdag kutatómunkájának ehhez kapcsolódó részleteit. Elsősorban montmorillonitot, nátrium-montmorillonitot, bentonitot, grafitot, csillámot, kaolinitet és kvarckristályokat használtak fel, amelyek rétegei közé, ill. felületére közönséges kadmium-, titán-, cink-, ón-, palládium-, ezüst-, arany-, platina-, rhodium- és vas-vegyületekből előállított nanoszemcséket építettek be, amelyek méretét (mikroemulziók segítségével, ún. „nano-reaktorokban”) nagyon pontosan szabályozni tudták. Kidolgozták a nanorészecskék fenti ásványi anyagok felületén történő finom rögzítését is.

Jelentőségük főleg az élettudomány (nanobiotechnológia) és az anyagtudomány területén fontos. A nanorészecskék rendkívülisége felkeltette pl. a katonai kutatók érdeklődését is: a nanoszemcséket tartalmazó grafit pl. akár százszor is erősebb lehet, mint az acél!

Megjegyzem, hogy az elmúlt esztendőben a gyógyszerészet területén évenként és folyamatosan kb. száz cikk jelenik meg, s nem nehéz belátni, hogy a nanorészecskéket tartalmazó első gyógyszerek hamarosan ott lehetnek a gyógyszerárak polcain!

A „Szegei tudománya” c. sorozat bemutatkozó előadása kitűnően sikerült.

## 2. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

Szegeden 2003. február 13–15 között rendezték meg a (volt) SZOTE Tudományos Diákköri Konferenciáját. Megnyitó beszédében dr. Doboz Attila, tanszékvezető egyetemi tanár, rektorhelyettes, a Centrum elnö-

ke, akadémikus, kiemelte, hogy akik a TDK Konferencián részt vesznek, bekerülhetnek a tudományos közéletbe, s munkásságuk más kutató-sok forrása, esetleg tudományos műnősítés alapja lehet.

Egyébként összesen 82 előadást jelentettek be, amelyek között 16-nak gyógyszerész-hallgató vagy gyógyszerészkarri intézetben dolgozó hallgató volt a szerzője, nevezetesen, az elhangzás sorrendjében:

Ambrus Rita V. évf. hallgató: *Nifluminsav oldékonyágnövelése ciklodextrin felhasználásával* (Gyógyszertechnológiai Intézet),

Steib Viola V. évf. hallg.: *Oxfendazol ciklodextrines komplexeinek vizsgálata* (Gyógyszertechnológiai Intézet),

Páldy Eszter TTK V. évf. biológus hallg.: *Ösztrogén és progeszteron receptorok expressziójának vizsgálata a terhesség elején, terhes patkány uterusban* (Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet),

Löffler Boglárka IV. évf. hallg.: *A Consolida orientalis (keleti szarkaláb) diterpén alkaloidjainak izolálása és szerkezetvizsgálata* (Farmakognóziái Intézet),

Gonda Katalin IV. évf. és Péter-Szabó Mihály V. évf. hallg.: *Intracelluláris adozin-infúzió antinociceptív hatása patkányban* (ÁOK Élettani Intézet),

Balázs Árpád IV. évf. hallg.: *1,3-Difunkciós potenciális királis katalizátorok szintézise és alkalmazása* (Gyógyszerkémiai Intézet),

Benkő Viktória: *Dentális felhasználásra alkalmas liotrop folyadék-kristályok előállítása és vizsgálata* (Gyógyszertechnológiai Intézet),

Fazekas Zita és Vincze Hajnalka, mindketten V. évf. hallg.: *Egészségügyi és szociális egyenlőtlenségek a Bakson élő roma és nem roma lakosság körében* (ÁOK Népegészségtani Intézet),

Szepes Anikó V. évf. hallg.: *Mikrohullámú kezelés befolyása különböző keményítő-minták gyógyszer-technológiai alkalmazhatóságára* (Gyógyszertechnológiai Intézet),

Csányi Gábor V. évf. és Hajdú Éva Zsuzsanna ÁOK IV. évf. hallg.: *A 4-aminopyridin (4AP) és a telítetlen zsírsav-dús diéta hatása patkány agyi mikroerek eikozanoid szintézisére* (ÁOK Kórélettani Intézet, ill.

Farmakológiai és Farmakoterápiái Intézet),

Hajdú Éva Zsuzsanna ÁOK IV. évf. és Csányi Gábor V. évf. hallg.: *Huntington-betegek vérlemezkéinek eikozanoid szintézise* (ÁOK Kórélettani Intézet és Neurológiai Klinika),

Kovács Adriána III. évf. hallg.: *A Chelidonium majus L. (vérehulló fecskefű) multidroga rezisztenciacsökkentő hatásának vizsgálata* (Farmakognóziái Intézet),

Péter-Szabó Mihály V. évf. és Sziver Edit EÜFK Gyógytornász Szak IV. évf. hallg.: *A liofilizált kövirózsa-kivonat gyulladáscsökkentő hatásának vizsgálata patkányon* (ÁOK Élettani Intézet),

Németh Mónika IV. évf. hallg.: *Metolose szabad filmek előállítására és vizsgálata* (Gyógyszertechnológiai Intézet),

Szirák Tamás és Kupai Krisztina mindketten III. évf. hallg.: *A B-típusú nátriuretikus peptid védő hatást fejt ki a miokardiális iszkémia/reperfúzió során patkányban* (ÁOK Kardiovaszkuláris Kutatócsoport és Biokémiai Intézet) és

— Szepesi Gábor V. évf. hallg.: *A ghrelin és leptin napszaki ritmusa patkányban* (ÁOK Élettani Intézet és Endokrinológiai Önálló Osztály).

A háromnapos rendezvény eredményhirdetése során számos hallgató előadását értékelték kiemelkedőnek. Jutalmazásukra a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, a Magyar Gyógyszerész Kamara, a Csanád Pharma Kft., a GYTK HÖK, a Novák Alapítvány és a Szegedi Ifjú Kémikusok Támogatásáért Alapítvány jóvoltából 320 ezer Ft állt rendelkezésre. Az alábbi előadók munkáját oklevéllel és pénzjutalommal ismerték el:

– kiemelt I. díj (60 ezer Ft): Szepes Anikó,

– kiemelt II. díj (50 ezer Ft): Kovács Adriána,

– kiemelt III. díj (40 ezer Ft): Szepesi Gábor és

– III. díj (30 ezer Ft): Páldy Eszter.

Ők négyen utaznak a Debrecenben megrendezésre kerülő Országos TDK-versenyre, továbbá

– II. díj (20 ezer Ft, névsorban): Balázs Árpád, Benkő Viktória, Löffler Boglárka és Németh Mónika,

– III. díj (10 ezer Ft): Ambrus Rita, Fazekas Zita és Vincze Hajnalka,



Gonda Katalin és Péter-Szabó Mihály, Hajdú Éva Zsuzsanna és Csányi Gábor (másik előadásuk alapján különdíjat is kaptak), ill.

– az EÜFK keretében Péter-Szabó Mihály és Sziver Edit előadása is továbbjutott.

Néhányan tervezik, hogy részt vesznek a Marosvásárhelyen megrendezendő TDK-versenyen.

A TDK-vezetők témáját ugyancsak összesen 330 ezer Ft kutatási támogatásban részesítették.

### 3. GYÓGYSZERÉSZ-NAGYGYŰLÉS

Az MGYK és az MGYT Csongrád Megyei Szervezete, a Szegedi Akadémiai Bizottság Gyógyszerészeti Szakbizottsága és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar 2003. február 22-én vitafórumot rendezett a Dél-alföld régió (Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megye) gyógyszerészei számára a gyógyszerpiac tervezett liberalizációjáról. Az esemény színhelye a Dóm téri Oktatási Épület – végül is – csaknem zsúfolásig megtelt előadóterme volt: mintegy kétszázan vettek részt (ilyen nagy érdeklődés 1987-89, a *Szeged Medinfo-Workshops Gyógyszerésztovábbképzések* ideje óta nem gyakran fordult elő!). A vitafórum levezető elnöki tisztét dr. Blum Ferenc személyi jogos gyógyszerész, az MGYK elnökségi tagja látta el.

Bevezetőjében ismertette az előzményeket, nevezetesen a *Gazdasági Versenyhivatal* (= GVH) január végén megjelent tanulmányát, ill. a Magyar Orvosi Kamara levelét, amelyben ezzel kapcsolatban szolidaritásukról biztosítják a gyógyszerészeket.

Elsőként dr. Erős István tanszékvezető egyetemi tanár „A Gazdasági Versenyhivatal anyagának ismertetése” címmel tartott előadást. Ebben kritikusan mutatta be a jelentés fő fejezeteit, egyben felhívta a figyelmet a benne lévő ún. „pontatlanságokra”, csúsztatásokra és valótlanságokra. Ráadásul a GVH mindezeket a „piaci verseny hatékonyságának ösztönzése” érdekében javasolta.

Dr. Falkay György tanszékvezető egyetemi tanár, dékán előadásának címe „A gyógyszerpiac liberalizálása – a farmakológus szemével” volt. Oktatóként kifejtette, hogy a karon éven-

te kb. száz fiatal gyógyszerész végez. S amíg 1995-ben csupán 3410 gyógyszerkészítmény volt forgalomban, addig 2001-ben – ideértve a homeopátiás szereket is – számuk már 12 022-re növekedett. Irodalmi adatokra hivatkozva dokumentálta, hogy az Egyesült Államokban – csak a gyógyszerek visszavonása miatt – évente 75 milliárd USD a veszteség!

*Adverz gyógyszerhatások* folytán hazánkban is sokan kerülnek kórházba. Gyógyszerek mellékhatásai következtében többen halnak meg, mint közúti balesetben: számuk eléri az 5–7 ezer főt! Hivatkozott a humán gyógyszerjog ismert 22. §-ára, a Bizonyítékon Alapuló Orvoslás (= BAO, *Evidence Based Medicine*) alapelveire, ill. a MGYK és a Szakmai Kollégium javaslataira. Farmakológusként bemutatta, hogy csak paracetamolból 25 készítmény van forgalomban (ezzel az utóbbi tíz évben 5 súlyos mérgezés történt és 1 embertársunk meghalt)! További példákon ismertette a graviditásban és laktáció során szedett szerek, valamint az ACE-gátlók és a NSAID-szerek, ill. más gyógyszerek együtt-szedésének lehetséges következményeit. Mindezekben a kérdésekben információra van szükség; *ez jelenti a felelősséget és gyógyszerbiztonságot!* Az *American Pharmaceutical Association* jelszava szerint „a gyógyszerész a gyógyszeralkalmazás szakértője”.

Dr. Paál Tamás tanszékvezető egyetemi tanár, az OGYI főigazgatója ismertette „A Gazdasági Versenyhivatal tanulmányáról készített lektori vélemény” c. előadását. Bevezetőjében figyelmeztetett, ne reagáljunk túl egy nem szerencsés tanulmány tévedéseit (Kökény Mihály államtitkár véleménye: „nem is rossz anyag”).

Az előadó szerint már a jelentés kiindulása hibás, mert a kontrollálatlan verseny hibákhoz vezet (pl. multinacionális koncentráció). Szólt az „információs aszimmetriá”-ról (a beteg sohasem tudhat annyit a gyógyszerekről, mint a gyógyszerész és az orvos!), s arról, hogy funkciójában a gyógyszer-tár az orvosi szakrendelővel van azonos színvonalon és hasonlókról.

Ugyanakkor a „tanulmány” összekeveri a gyógyszerek térítési díját és árát, a referencia patikákat és a patika-láncokat, a hatóság és a szak-

hatóság fogalmát, a gyógyszerek helyettesíthetőségét és egyenértékűségét stb. Összevonni javasolja továbbá a törzskönyvezést és az OEP-et! A „tanulmány” azt állítja, hogy a gyógyszerek forgalmazása külföldön is liberalizált; ezzel szemben az Európai Unió 15 országából csupán öt alkalmazza. Az sem igaz, hogy ezekben az országokban a gyógyszerek ára csökkent volna, ugyanis a liberalizáció – kivétel nélkül, mindig és mindenhol – áremelkedéssel járt! Nem igaz, hogy a lakosság igényelte volna: ellenben maguk a betegek is hevesen tiltakoznak ellene. Szemérmetlen „csúsztatás”, hogy a lakosság könnyebben jutna gyógyszereihez; Dániában és Hollandiában pl. 16 ezer lakosra jut egy gyógyszer-tár!

Előadása végén említette a gyógyszerészek szerepét abban, ahogyan ez a helyzet kialakulhatott!

Dr. Kőhegyi Ferenc személyi jogos gyógyszerész, az MGYK Csongrád Megyei Szervezet elnöke „Ami a Versenyhivatal anyagát megelőzte és ami ebből a patikák számára következik...” c. előadásában összegezte a magyar gyógyszerészet elmúlt 15 évének „érdekes” történetét.

A bejelentett előadások után hozzászólások következtek: gyógyszerészek és orvosok mondták el véleményüket és egybehangzóan támogatták a „tanulmány” elvetését. Megjegyzem, hogy – hírek szerint – a jelentés kikerült a Kormány programjából.

Végül a Fórum nyilatkozatot fogadott el, amelyben tiltakoztak és amelyet eljuttatnak az egészségügyi miniszternek, az Országgyűlés Egészségügyi Bizottsága elnökének, az Orvosi Kamarának, a meghívott – de meg nem jelent! – országgyűlési képviselőknek, újságíróknak, rádióknak és TV-nek.

A nagygyűlést a helyi *Vasárnap Reggeli Délmagyarország* és másnap a *Dél-magyarország* meg sem említette! A *Népszabadság* hétfői számában „Gyógyszert a gyógyszer-tárból” címmel – a médiában szokatlan módon – szakmai szempontokat is fegyelmbe vevő tudósítás jelent meg.

Véleményem szerint kitűnő ötlet volt a régió gyógyszerészeinek színvonalas tájékoztatása!

Dr. Kata Mihály

**AZ 1848/49-ES FORRADALOM ÉS SZABADSÁGHARCBA RÉSZT VETT  
GYÓGYSZERÉSZEK EMLÉKTÁBLÁJÁNAK KOSZORÚZÁSI ÜNNEPSÉGE  
BUDAPEST, 2003. MÁRCIUS 13.**



**Dr. Vincze Zoltán elnök és dr. Kapronczay Károly a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum főigazgatója**

A hagyományoknak megfelelően – nemzeti ünnepünk alkalmából, március 13-án – a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöksége koszorúzási ünnepséget rendezett az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájánál, a budai Várban lévő „Arany Sas” Patikamúzeum udvarán.

Az ünnepséget megtisztelték részvételükkel a gyógyszerész társszervezetek elnökei is: *Hávelné Szatmári Katalin* (MGYK), *dr. Samu Antal* (MOSZ) és *dr. Dévay Attila* (GYTE). A Magyar Gyógyszerészeti Társaság képviselőiben megjelent az elnökség hét tagja *prof. dr. Vincze Zoltán* elnök vezetésével, az országos vezetőség és a tiszteletbeli szenátus számos tagja.

A Himnusz eléneklése után *prof. dr. Vincze Zoltán* köszöntötte a megjelenteket, majd ünnepi beszéd hangzott el, melyet *dr. Bacsa György*, a Társaság tiszteletbeli szenátusának tagja tartott. A beszédet követően az emléktáblánál ko-



**A kép előterében Ferentzi Mónika a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke, dr. Küttel Sándor főtítkárhelyettes és dr. Dévay Attila a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesületének elnöke**

szorút helyezett el *prof. dr. Vincze Zoltán* a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke, *Hávelné Szatmári Katalin* a Magyar Gyógyszerész Kamara elnöke, *dr. Samu Antal* a Magán-gyógyszerészek Országos Szövetségének elnöke és *dr. Dévay Attila* a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesületének elnöke. Az ünnepség a Szózat hangjaival fejeződött be.

Az alábbiakban adjuk közre *dr. Bacsa György* ünnepi beszédét.

**Dr. Bacsa György ünnepi beszéde**

„Kedves Emlékező Gyülekezet!

„Habár fölül a gálya,  
S alul a víznek árja,  
Azért a víz az úr!”

Ezeket a sorokat legnagyobb költőnk *Petőfi Sándor* „Föltámadott a tenger” című verséből idéztem, melyet 1848 márciusában írt. Ezek a gondolatok mind a 19. századra, mind a 20., sőt a 21. századra is érvényesek. Szegény, sokat szenvedett népünket a történelem hordaléka már sokszor betemette.

Már-már kiszaladt az életünk medre, amikor hirtelen előtört a „víz” s megteltek újra a folyók, tavak friss vízzel. Ilyen volt 1848. március is.

Föltámadott a magyar újra és megtelt az emberek lelke a szabadság kifejezhetetlen érzésével, nem tűrve tovább a megalázottságot, az embertelenséget, az idegen uralmat. Őseink kivívták maguknak a szabadságot, s megmutatták a világnak, hogy ez a kis nép milyen „nagy” tud lenni.

Mi most büszkén emlékezünk s veregetjük a vállunkat, hogy milyen nagyszerű őseink voltak. De vajon, ha ők most itt lennének, mit mondanának nekünk? Miért harcoltak? Miért ontották életüket és vérüket? S mi mit mondanánk nekik?

Beszámolhatnánk arról, hogy sikerült a 20. században elvezíteni hazánk kétharmadát. Mert a „gályán” „felül” levő urak 1920. június 4-én úgy döntöttek. Később mégis a „víz” lett az úr, hiszen sikerült megcsonkított népünknek újra feltámadni!

Azután megint jöttek a „gályán” levő urak és velük jött a háború, a vér és a pusztulás. Ismét sikerült idegen uralom vezetése alá kerülni a „jó magyarok” segítségével. Fizikailag, lelkiileg is leigáztak minket. Nem emlékezhettünk őse-



**Dr. Bacsa György**

ink szabadságharcára, nem jelezhetjük kicsiny kokárdával, hogy magyarok vagyunk, s a félelem hosszú időn keresztül megbénított mindannyiunkat.

A medrek újra kiszáradtak.

Aztán egyszerre ismét föltámadott a tenger! 1956. október 23. Forradalom, szabadságharc. A „víz” hatalmas erővel elsodorta a gályát. Újra itt a szabadság, a tiszta levegő, az élet!

Engedjék meg nekem, hogy azért érintsem személyes élményeimet, mert akkor voltam fiatal egyetemista Szegeden s olyan érzéseket éltem át, amiket azóta soha sem. Az emberek hirtelen elkezdtek szeretni egymást, mosolyogva jártak, bátran beszéltek, s mindannyian éreztük a szabadság mámorát.

Félénken mondom, de hasonló érzéseink lehettek, mint az 1848-as fiataloknak.

Amikor Főtitkár Úr felkért a mai megemlékezés megtartására – ami nagy megtiszteltetés számomra – elkezdtem gondolataimat valahogy összerakni. Ez a párhuzam – 1848–1956 – rögtön megjelent gondolataimban. Lehet hogy helyes, lehet hogy helytelen, de egy biztos: ez az érzés és ennek kifejezése a részemről őszinte. Kérem bosszúság meg nekem ezt az önzést.

De folytatva a gondolatvezetést, újra jöttek a „gályán levő urak”, a víz elapadt, a meder kiszáradt, sötétség, félelem és szenvedés lett úrrá népünkön évtizedeken át.

Aztán lassan a víz kis patakok formájában megint előtört a kiszáradt földből. A 20. század folytonos csapásaitól elfáradt népünk újra megpróbál élni. Óvatosan, kissé félve, ébrednek már, de még nem mer bízni semmiben és senkiben.

Ha 1848-as őseink itt lennének, s megkérdeznék, mit csinálunk, akkor azt mondhatnánk, hogy Európába megyünk. Oda, ahol már 1000 éve ottvagyunk.

Valószínű atyai mosollyal azt mondanák: a sok szenvedésben megedződött fiaink humorérzéke megmaradt. Csak



**Az álló sorban dr. Samu Antal MOSZ elnök, Barcsay István szenátus tag, dr. Sági Erzsébet a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály alelnöke; előtűk Pillich Lajos és dr. Zalai Károly professzor a szenátus vezetőségi tagjai**



**Bittera Miklós és Hávelné Szatmári Katalin az MGYK elnöke**

életre való ez a nép!

Erős professzor úr 2002-es nagyszerű ünnepi beszédét hívom segítségül, amikor kérem, emlékezzünk azokra a gyógyszerész kollégákra, akik az 1848-as szabadságharcban a hazájukért harcoltak:

*Apostol János, Berstinszky Károly, Fácányi Ármin, Fényhalmi Antal, Grezso János, Handfell Károly, Jeney Lajos, Kovács Albert, Pillich Ferenc, Szerényi Vince, Szigeti Kálmán, Tamássy Károly, Than Károly, Váradi Lajos, Veress Mihály, Zellei István, Zólyomi Wágner Dániel, Cichini József, Bozsoki Karácsony Sándor, Kramolin József, Lencky (Lehrer) István, Tresztyenai Tresztyánszky Károly, Varga Zsigmond, László-falvi Velits Károly és sokan mások.*

Kedves emlékezők, ma élő gyógyszerészek, tisztelt gyógyszerész társadalom! Úgy gondolom, az emberi tartást, becsületet, bátor kiállást, hazánk és szakmánk szeretetét kötelező átvenni, megtanulni. Az életünkkel kell bizonyítani az 1848-as szabadságért vérüket, életüket adó gyógyszerész kollégák tiszteletét, emlékének őrzését.

A mai, úgynevezett modern korban még nem tudjuk, mi vár népünkre. Kötelességünk erőnk szerint legjobban építeni a nemzet jövőjét, hogy fiaink, leányaink egy szebb, biztonságosabb országot vegyenek át, s folytassák annak fejlődését célzó munkánkat. Erre is kötelez bennünket az 1848-as forradalom emléke és tisztelete.

Petőfivel kezdtem s vele fejezem be:

„A magyar nemzetnek volt nagy és sok vétke,  
S büntetéseit már átszenvedte ő;  
De erénye is volt, és jutalmat érte  
Még nem nyert... jutalma lesz majd a jövő.

Élni fogsz hazám mert élned kell... dicsőség  
És boldogság léssen a te életed...  
Véget ér már a hétköznapi vesződség,  
Várd örömmel a szép derült ünnepet!”

Köszönöm, hogy meghallgattak és köszönöm, hogy együtt ünnepelhetek önökkel.”

## IN MEMORIAM


**MAYER JÓZSEF**  
**1939–2003**

Életének 64. évében, 2003. február 19-én elhunyt Mayer József, a Szt. Rókus Kórház gyógyszerertárának int. vez. helyettes főgyógyszerésze.

Németládon született. Középiskolai tanulmányait a csurgói Csokonai Vitéz Mihály gimnáziumban végezte és ott tett

érettségi vizsgát 1958-ban. A BOTE Gyógyszerésztudományi Karára nyert felvételt, s gyógyszerészi diplomáját 1963-ban kapta meg.

Pályáját a Somogy M. Gyógyszertári Központ, majd a Föv. Tan. Gyógyszertári Központ gyógyszerertáráiban kezdte el. 1966-ban a Pest M. Semmelweis Kórház (jelenleg Szt. Rókus Kórház) gyógyszerertárának a munkatársa lett és maradt nyugdíjba vonulásáig, 2000. jan. 1-ig.

1973-ban gyógyszerismertetői, 1976-ban gyógyszerhatástan-toxikológiai szakvizsgát tett, majd 1980-ban gyógyszerellátás-gyógyszerügyi szervezés témában gazdagította szakismeretét.

Hivatásának szeretete további munkára sarkallta, viszájárt volt munkahelyére, de végül súlyos, gyógyíthatat-

lan betegsége legyőzte szervezetét.

Családi élete példamutató volt, gyógyszerész felesége és két gyermeke szeretetétől körülvéve. Munkatársai a csendes, csak a munkájának élő kollégát szerették, szakmai segítségét elfogadták, a kórház vezetősége a saját halottjának tekintette.

Temetésére 2003. március 5-én került sor a Farkasréti temetőben. Ravatalát özvegye, gyermekei, barátai, valamint munkatársai állták körül. A kórház nevében dr. Zelen Béla igazgató méltatta az elhunyt kolléga érdemeit és emberi nagyságát.

Kéry István

**DR. THOLT GÁBORNÉ, GÓDÉNY MAGDOLNA**

Életének 96. évében elhunyt dr. Tholt Gáborné ny. gyógyszerész.

Oklevelét 1929-ben szerezte a PPTTE gyógyszerészeti karán. Az államosítás után Budapesten a gyógyszerertári központ gyógyszerertáráiban dolgozott nyugdíjba vonulásáig. Hamvait szerettei jelenlétében a Farkasréti temetőben helyezték örök nyugalomba.

(-)

**Tudásból, tapasztalatból táplálkozó erő**

Az EGIS Gyógyszergyár Rt. – Magyarország és a közép-európai térség egyik vezető gyógyszeripari vállalata – a *minőségbiztosítási osztályára* megmérettetésre vágó, felkészült

**GMP ÜGYINTÉZŐ**

munkatársat keres.

**Feladatok**

- gyógyszerkészítmények GMP elvek szerinti gyártásának ellenőrzése és aktív részvétel a gyártási tételek felszabadítási folyamatában,
- részvétel a minőségbiztosítási tevékenységben.

**Követelmények**

- gyógyszerészi vagy vegyészmérnöki végzettség,
- középfokú angolnyelv-tudás,
- felhasználói szintű számítástechnikai ismeretek,
- minőségbiztosításban, gyógyszergyártásban szerzett tapasztalat.
- Szakgyógyszerészi végzettség előnyt jelent.

Nálunk a tudásvágy, a minőségi munka a legnagyobb érték! Versenyképes jövedelmet, magas szintű szociális ellátást, szakmai fejlődési lehetőséget nyújtunk cserébe.

Csatlakozzon egy sikeres és biztonságot nyújtó nemzetközi céghez!

Jelentkezni szakmai önéletrajz megküldésével Gábor Anita humánpolitikai munkatársnál, a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül az alábbi címen lehet:

**EGIS Gyógyszergyár Rt.,**  
**személyzeti és oktatási osztály**  
**1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.**  
**Fax: 06-1-265-5807, e-mail: hr2@egis.hu**



# JELENTKEZÉSI LAP

## a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre

Dobogókő, 2003. május 29–31.

Alulírott, megrendelem a kért szolgáltatásokat és elfogadom a részvételi feltételekben leírtakat.

Név: ..... Kísérő neve: .....

Munkahely: ..... Tel./fax: .....

Irsz.: ..... Település ..... Utca, hsz. ....

Számlázási cím: .....

I. Részvétel teljes ellátással, regisztrációs díjjal 2 ágyas szobában ..... fő szobatárs neve: .....

Részvétel teljes ellátással, regisztrációs díjjal 1 ágyas szobában ..... fő

II. Részvétel csak regisztrációs díj megfizetésével ..... fő

III. Részleges szolgáltatás igénybevétele

ebéd ..... fő 29-én ..... fő 30-án ..... fő 31-én

vacsora ..... fő 29-én

fogadás ..... fő 30-án

Dátum: .....

Aláírás: .....

### Tájékoztatás

#### I. Részvételi díj teljes ellátással, regisztrációs díjjal együtt:

- 2 ágyas szobában (szobatárssal) 39.900 Ft/fő (ÁFA-val), 1 ágyas szobában 41.900 Ft/fő (ÁFA-val)
- Ezen részvételi díj befizetése magában foglalja a regisztrációs díjat és az azzal járó szolgáltatásokat (lásd lejjebb), a szállásköltséget 29-én és 30-án, továbbá az étkezések díját 29-én déltől 31-én délig.

#### II. Részvétel csak a regisztrációs díj befizetésével:

A regisztrációs díj 20.000 Ft/fő. A regisztrációs díj tartalmazza: az Emlékverseny hivatalos programjain (megnyitó, plenáris előadások, versenyelőadások, kulturális és társadalmi program, fogadás) való részvétel lehetőségét, a Rozsnyay Emlékverseny hivatalos kiadványát, a kávé és üdítő jegyeket. Csak az Emlékversenyen regisztrált résztvevők jogosultak kreditpont szerzésére.

#### III. A regisztrációs díj befizetése melletti részleges szolgáltatás:

Az Emlékverseny rendezői lehetőséget biztosítanak arra, hogy a Konferenciát azok is látogathassák, akiknek nincs lehetőségük arra, hogy az Emlékversenyen mindvégig részt vegyenek. Az ebéd 2500 Ft/alkalom/fő, a vacsora 4500 Ft/alkalom/fő, a fogadás 6000 Ft/fő.

- A számlát a jelentkezési lapon megrendelt szolgáltatásoknak megfelelő tartalommal a jelentkezést követően állítjuk ki és küldjük a megrendelési címre. Az Emlékversenyen való részvétel feltétele a számlán megadott határidőnek megfelelő pézsgyi teljesítés.
- Vis major esetén az írásban leadott módosításokat április 30-ig áll módunkban elfogadni. Ezen határidő utáni kérelmek esetén eredeti megrendelésük szervezetünk jogos követelése marad.
- Az Emlékverseny helyszínén, a regisztráció során vehetik át a konferencia csomagot, mely tartalmazza a konferencia hivatalos kiadványát, a megrendelt szolgáltatások igénybeviteléhez szükséges jegyeket (étkezési jegy, a fogadás meghívója, üdítő és kávé jegyek stb.). Kérjük, hogy az átvételkor ellenőrizzék ezek meglétét, mert utólagos reklamációkat nem áll módunkban elfogadni.
- A szállodai elhelyezésre a Nimród Hotelben (Dobogókő) kerül sor. A rendezvény a szállodában kerül lebonyolításra.
- Amennyiben 2 ágyas elhelyezés esetén nem jelölik meg a szobatársat, a szobabeosztást a szervezők készítik el.
- A közlekedési lehetőségekről érdeklődés esetén a rendezők tájékoztatást nyújtanak.

**Jelentkezési határidő:** 2003. április 30. a jelentkezési lap visszaküldésével.

**Visszaküldés címe:** MGYT Pest Megyei Szervezete, 2013 Pomáz, Jankovich Gyula u. 2. Tel./Fax: 26-326-240

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### KITEKINTÉS

#### EGYETLEN ECSTASY ELÉG...

Amerikai kutatók szerint egyetlen, Ecstasy-mámorban eltöltött éjszaka elég ahhoz, hogy súlyos, maradandó agyi károsodások keletkezzenek. Ha valaki - mint ahogy Ecstasy fogyasztóknál szokásos - egy éjszaka alatt a drogból három, vagy akár több adagot is fogyaszt, fiatal felnőttként vagy később parkinsonizmussal, a Parkinson-kór szimptomáival számolhat. A figyelmeztetést az USA-ban megjelenő szaklap, a *Science* közölte.

Már korábbi vizsgálatok igazolták, hogy az Ecstasy a szerotonin által irányított, emocionális kontrollért és ítézőképességért felelős agyi központokat megtámadja és tartósan károsíthatja. A kutatócsoport *George Ricaurte* irányításával a John Hopkins Egyetemen (Baltimore) jelenleg az Ecstasy dopamin-függő idegsejtekre gyakorolt hatását állatkísérletekben vizsgálja.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (22), 1042 (2002)

#### AKRILAMID AZ ÉLELMISZEREKBE

A magas hőmérsékleten készített élelmiszerekben, mint pl. burgonyaszíromban és sült hasábburgonyában található akrilamid-nyomok a szakemberek véleménye szerint nem jelentenek akut veszélyt az egészségre, de mennyiségüket csökkenteni kell. A németországi Szövetségi Egészségügyi Fogyasztóvédelmi és Állategészségügyi Intézet (BgVV) rendezvényén szakértők azt ajánlották, hogy a gyártási eljárást rövid időn belül módosítsák. A rákkeltőként és mutagénként számontartott akrilamid keményítő-tartalmú élelmiszerek zsírban vagy sütőben való sütésénél, pirításánál keletkezhet.

Ezt a vegyületet, ami egyébként műanyagok alkotórésze, élelmiszerekben először 2000-ben svéd kutatók fedezték fel. A legmagasabb koncentrációt burgonyaszíromban (chips) és sült burgonyában mérték: 30 és 2000 mikrogramm/kg között.

Az akrilamid okozta egészségügyi kockázatot a szakértők alacsonynak tekintik. Becslések szerint az emberek naponta átlagosan 0,15 µg/testsúlykg-ot fogyasztanak belőle. Állatkísérletekben idegrendszeri károsodásokat 500 µg/testsúlykg hosszabb időn át tartó fogyasztásánál tapasztaltak. Elméleti számítások szerint az akrilamid okozta rákos megbetegedések száma 1 millió lakosra számítva 50-100-zal nő, egész életen át tartó, napi fogyasztás mellett. Összehasonlításul szolgálhat az a szám, ami a túlsúly miatti korai halálozás 1 millió lakosra számított 60-80 ezres mennyisége. Szakemberek úgy vélik: az akrilamid befolyásoló hatása a kimutathatóság határán van.

A BgVV néhány hónapja az iparnak az élelmiszerekben 1000 µg/kg-os felső határértéket javasolt.

Az „Ökotest” fogyasztói magazin 20 rozsos kenyér

megvizsgálása során minden esetben felfedezte az akrilamidot. A kenyérhéjban volt a legtöbb, de még mindig kevesebb, mint a chips, vagy sült krumpli tartalma. Ráadásul a bio-kenyér még jelentős mennyiségű penészgomba-méreggel is szennyezett volt.

Az akrilamid a keményítőtartalmú élelmiszerek felforrósításakor keletkezik. Egy EU-kockázatelemzés szerint az akrilamid azok közé az anyagok közé tartozik, melyek rákkeltő tulajdonsága az emberre is vonatkozhat.

A kenyérfogyasztás következtében a napi akrilamidterhelés 1,2–14,5 µg körüli. Mindenesetre más élelmiszerekben is található, így az átlagos napi fogyasztás – svéd kutatók szerint – 100 µg/nap.

Az ausztriai élelmiszerkutatók szövetsége néhány ajánlást tesz ezzel kapcsolatban:

- A legmagasabb akrilamid-tartalmú élelmiszereket (chips, sült krumpli, kréker-keksz) ne fogyasszuk naponta.

- Növényi élelmiszereket csak a feltétlen szükséges ideig és ne túl magas hőmérsékleten hőkezeljünk.

- A burgonyát csak arany színűre süssük és ne szennyezzük el, a gabonatermékeket is csak világos és ne sötétbarnára süssük.

- A kész és félkész termékeknél vegyük figyelembe a készítési előírást és a készülékek (fritőz, grill, sütő) használati utasítását.

- Ha valaki változatosan táplálkozik, az akrilamid-fogyasztását jelentős mértékben csökkentheti.

- A sütés hőmérséklete és időtartama döntő az akrilamidképződést illetően. A vízben főzés ebből a szempontból problémamentes.

A téma még sok további vizsgálatot igényel. Tisztázni kell, hogy az akrilamidot eredményező kémiai reakciók esetleg technológiai módszerekkel gátlhatóak-e. Mindenesetre helytelen lenne a mindennapos táplálkozáshoz nélkülözhetetlen, szénhidrát-tartalmú energiahordozók elleni támadás.

Öst. Apoth.-Ztg 56, (22), 1051 (2002)

#### A MIGRÉNRŐL

Az osztrákok fele évente többször panaszodik fejfájásra. 800 000 embernek van rendszeresen migrénje, de csak nagyon kevesen részesülnek adekvát kezelésben.

*Dr. Christian Lampl*, a Linzi Kórház Fájdalomklinikájának vezetője, neurológus és pszichiáter készítette az első reprezentatív felmérést a fejfájás és migrén ausztriai gyakoriságáról. A primer fejfájásokra helyezte a hangsúlyt: migrén, feszítő fájdalom, lüktető fejfájás és bizonyos arcizomfájdalmak, pl. trigeminus-neuralgiák. Az osztrákok fele szenved ilyen panaszoktól.

A leginkább érintettek a bécsiiek 59,7%-kal, a legrit-

kább előfordulást Karintiában és Stájerországban tapasztalták 39,8%-kal. A primer fejfájások közé nem számítoták a más betegségek következtében kialakuló fejfájást.

*Lampl* szerint Ausztriában a lakosság 10,2%-a szenved migréntől. A 800 ezer migrénes közül 486 ezer a dolgozó népességhez tartozik. 28% férfi, 72% nő. 44,9%-nak havonta van rohama. További 20%-nak hente. 34,3%-nál egy roham 3 óráig tart, 33,8%-nál egy teljes napig. *Lampl* szerint a dolgozó népességre számolva ez évente 14 napi kieső munkanapot jelent. Ez egész Ausztriában 6,8 millió elveszett munkanapot jelent.

A felmérés szerint igen nagy az információs deficit. A migrénesek 87%-a nem részesül orvosi tanácsadásban. Az érintettek 58,6%-a valamilyen OTC készítményt szed. Úgy tűnik, a legtöbben kombinált készítményt, vagy ergotamin tartalmú szert szednek.

Ennek hátránya az, hogy a több, mint két komponensű kombinált készítmények maguk is gyógyszer okozta fejfájáshoz vezethetnek. Ez érvényes az ergotaminra is. Még függőség is kialakulhat. A migréneseknek csak 0,8%-a kap triptant.

Akinek nincs szüksége triptan-ra, legjobb, ha megfelelően hatékony monopreparátumot szed. Az acetilszalicilav klasszikus szer. A Bayer cég ilyen céllal hozta forgalomba az „Aspirin akut” speciális ASS-készítményt (két, egyenként 500 mg-os pezsgőtabletta). Az Osztrák Fejfájás Társaság szerint alternatívaként 1000 mg paracetamol, vagy 400–600 mg ibuprofen is javasolható az öngyógyításban.

#### *A német terápiás javaslat: kombinált készítmények*

A Német Migrén- és Fejfájás Társaság is új javaslatokkal szolgál az öngyógyításhoz. Feszítő fejfájásra ők ezúttal kombinációs készítményeket javasolnak, amit néhány éve még elvetettek.

Az aktuális ajánlásoknál kizárólag tudományos vizsgálatok eredményeit vették figyelembe. Eddig abból indultak ki, hogy a kombinált fájdalomcsillapítók – helyes alkalmazásnál is – maguk is okozhatnak fejfájást. Egy komponens esetén ezt a kockázatot nem tekintették olyan nagyknak. Ezt a feltételezést a jelen álláspont már nem erősíti meg.

Azt a német kutatók is megerősítették, hogy szakszerűtlen alkalmazásnál valóban létrejöhet gyógyszer okozta fejfájás. „Ez a kockázat fennáll, függetlenül attól hogy milyen hatóanyagról és hogy egy vagy több komponensű készítményről van szó” – állítja a német társaság.

Alapvetően nem lehet kifogás recept nélkül vásárolható fájdalomcsillapítók bevétele ellen. A feltétel az, hogy ne túl gyakran szedjék és ha a fejfájás egymást követő három napon át tart, orvoshoz kell fordulni.

A német társaság feszítő fejfájásra 500 mg ASS, 400 mg paracetamol és 100 mg koffein kombinációját javasolja.

#### *Orrspray migrén ellen*

Az európai neurológusok kongresszusán mutatták be a migrén ellen gyorsan ható orrspray-t, a beszippantásra való zolmitriptan-t. A beteg számára szignifikáns előnyöket jelent az alkalmazás módja. Már 15 perc után érezhető a fájdalom enyhülése. Klinikai vizsgálatok szerint

már 10 perccel az alkalmazás után a maximálisan elérhető vérkoncentráció 38%-a mérhető volt.

Egy vizsgálat a spray hatását a tablettáéval hasonlítja össze. Eszerint a spray már 15 perccel az alkalmazás után hatni kezd. A kezelték 70%-ánál két óra után jó hatást tapasztaltak. 5 mg zolmitriptan szignifikánsan hatékonyabb volt, mint 2,5 mg tablettá formájában. A spray Svédországban már forgalomban van, a közeljövőben az EU országokban is megjelenik.

Ost. Apoth.-Ztg 56, (23), 1092 (2002)

#### PRO APOTHEKE!...?– AZ 51. NÉMET GYÓGYSZERÉSZ NAPOK

„A legjobb és leghatékonyabb, a hivatásunkért végzett közösségi munka, a gyógyszerészi és szociális kompetencia, amit a gyógyszerész a közfoglalmú, a kórházi gyógyszerárban vagy egyéb munkahelyen képvisel” – hangzottak az ABDA-elnök, *Hans-Günther Friese* szavai a megnyitó beszédében.

Az osztrák elemzők szerint a német gyógyszerészek szkeptikusan néznek a jövőjük felé. A delegáltaknak az SPD politikusok köszöntő szavaira adott reakcióiból arra lehetett következtetni, hogy a német gyógyszerészek túlnyomó többsége más választási eredményt várt. Ez érthető is: már az előző, 1998-as, Münchenben tartott Német Gyógyszerész Napokon energikus intézkedéseket követeltek a gyógyszerek postai kereskedelme ellen. Alig négy nappal az első, vörös-zöld győzelmet hozó parlamenti választások után a leendő kormány felszólított „az európai egészségpolitika továbbfejlesztésére a gyógyszerellátás és gyógyszerészi szolgáltatás magas színvonalának megőrzése érdekében”. A gyógyszerkereskedelem rettegett liberalizálásának árnyékában a Gyógyszerész Napok küldöttei akkor is emlékeztették a politikusokat arra, hogy a „gyógyszertárak az európai egészségügy nélkülözhetetlen alkotóelemei”.

Az a tény, hogy az utóbbi Gyógyszerész Napokon a postai kereskedelem ismét súlyponti kérdéssé vált, jelzi, hogy a minimális többséggel ismét megválasztott szövetségi kormány az utóbbi négy évben semmit sem tett a gyógyszerészek problémáinak megoldása érdekében. A szövetségi egészségügyi miniszter, *Ulla Schmidt* által emlegetett jelszavakkal: „megelőzés, minőség, átláthatóság, gazdaságosság” egyet is értenének a gyógyszerészek, ha a gyakorlatban fontos részletkérdésekben nem lenne véleménykülönbség kormány és érdekképviselet között. *Schaich-Walch* államtitkár megállapítása, miszerint egy egyre idősödő társadalomban a „házi gyógyszerész modellje jól egészíti ki a házi orvosi modellt”, mert egyre több ember igényel olyan bizalmas személyt, akitől tanácsot és segítséget kaphat – egyetértésre talált, de az érdekképviselet szóvivője és a legtöbb delegált úgy látta, hogy az ezzel egyidejűleg követelt erősebb verseny ellentmondásban van a korábban elhangzottakkal. Az a vélemény, hogy „az egész gyógyszerellátásban uralkodó merev és túlhaladott struktúrákon túl kell lépni”, egyértelműen a Németországban még fennálló, gyógyszerekre vonatkozó postai küldés tilalmának felfüggesztését cé-

lozza. A jelenlévők negatív reakcióin nem is lehetett csodálkozni. Az az utalás, miszerint az új szövetségi kormány a gyógyszerküldés engedélyezése esetén az Európai Bizottsággal együttműködve gondoskodna arról hogy „a fogyasztóvédelem, a gyógyszer- és ellátási biztonság nagy mértékben érvényesüljön”, nem győzte meg a delegáltakat. Az sem tűnt vigasztalónak, hogy a gyógyszerküldés „csak kiegészítője és nem helyettesítője a meglévő gyógyszeráraknak”.

A gyógyszerésznapok résztvevői egyetértéssel hallgatták *Wolfgang Zöller*, CDU/CSU politikus szavait, miszerint nem létezik a gyógyszerek számára biztonságosabb forgalmazási lehetőség a gyógyszeráraknál. Az internet- és postai kereskedelem nincs átgondolva és nem nyújt többet a betegeknek. Az FDP képviselő, *Detlef Pfarr* is kritizálta a kormányt, amiért az „DocMorrist szalonképessé akarja tenni” és megkérdezte, hogy a jövőben hogy működhetne az ügyeleti és készenléti szolgálat, gyógyszerbiztonság és minőség garanciája, ha a bevált szisztémát megkérdőjelezzük. *Pfarr* támogatta azt a régi gyógyszerészi követelést is, hogy az értéktöbbletadó 16-ról 7%-ra való csökkentésével lehessen ármérséklést elérni.

Öst. Apoth.-Z.tg 56, (23), 1102–1103 (2002)

## GYÓGYSZERTÁR A NYÍLT TENGEREN

A hajóskapitánynak nemcsak tengerészi képességekkel kell rendelkeznie. Ő a felelős a személyzet és az utasok egészségéért is. A kapitánynak szükséghelyzetben át kell vennie az orvos és a gyógyszerész feladatkörét a fedélzeten.

### *Ha baleset történik*

A *Botany* nevű tengerjáró hajón baleset történt, az egyik hajómérnöknek a fejére esett egy szerszám. A kapitány és tisztjei látják el a sérülést. Ha kell, össze is tudják varrni. Rendelkeznek a szükséges eszközökkel és képzettségükhöz orvosi ismeretek is tartoznak. A szolgálatban lévő tiszt utánanéző az „Egészségügyi útmutató”-ban a teendőknél. Megtisztítja és fertőtleníti a sebet és a sérültnek gézturbánt teker a fejére. Fájdalom ellen paracetamol ad kodeinnel, azaz a 23. számmal jelzett készítményt.

### *Történelem*

A 19. század végéig felcserek töltötték be a hajóorvos szerepét. A gyógyszereket egyszerű faládikóban tartották. Az első híradás ilyen gyógyszeres ládáról 1432-ből származik és ismert Magellan első (1519–1521) földközi hajóútján használt ládának a tartalma is.

A spanyol hadihajókon a király rendelete szerint 1633-tól kezdve felcserek és gyógyszeres ládának is lennie kellett. Svédországban, Karlskronában 1665 körül néhány gyógyszerész rendelkezett a svéd flotta ellátásának monopóliumával, bár nem létezett kötelező gyógyszerlista.

Az első részletes feljegyzések arról, hogy mely gyógyszerek milyen mennyiségben szükségesek a hajón,

1760-ból, a francia haditengerésztől származnak. 1816-ból ismert egy mindössze ötoldalas leírás a kapitányok számára a legkülönfélébb betegségekről és kezelésükről.

1888–90 körül keletkeztek az első rendeletek a kereskedelmi hajókon biztosítandó betegellátásról. Régi korok gyógyszeres ládikói a hajózási múzeumokban láthatók.

### *Előírástól felszereltség*

A *Botany* gyógyszereit a kezelőben egy előírás szerinti acélszekrényben tartják. Antibiotikumoktól benzodiazepinig számos szintetikus gyári készítmény található benne. Hogy miből mennyi, az a kereskedelmi hajók betegellátására vonatkozó rendeletben van előírva, igazodva a hajózási útvonalhoz és a személyzet létszámához. Egy halászhajónak a Keleti Tengeren például nincs szüksége antimaláriás szerre, trópusi vidékeken annál inkább.

Az utasszállító hajókra különleges előírások érvényesek. 75 személy fölött hajóorvos is szükséges. Szinte mindegyik hajózó nemzetnek megvannak a maga előírásai. Saját előírással nem rendelkező országok, pl. Liberia, Antiqua a WHO „International Medical Guide for Ships” minimális ajánlásaihoz kell, hogy igazodjanak.

### *Minden számozott*

A hajók ellátására specializálódott gyógyszerárak a teljes felszerelést szállítják: a tapasztól a hólyagkanulig és a hőlégsterilizátorig. Minden darab számmal van ellátva.

Így az orvos nélküli hajók „Egészségügyi útmutató”-jában egy szem-árpa kezelésénél nincs megnevezett gyógyszerkészítmény, csak a 84-es szám. Ez nem más, mint bibrocathol (pl. Noviform), vagy hasonló készítmény. Súlyosabb esetekben a szolgálatos tiszt rádióan keresztül kérhet orvosi tanácsot. Ha pl. a fogfájást a tableta nem enyhíti, az orvos javasolhatja a 38. tablettát, ami mögött egy szélesspektrumú antibiotikum rejtőzik, ami nem penicillin. A gyógyszerpiacon lévő sokféle készítmény esetleges cseréje a számozással elkerülhető.

### *Rendszeres felülvizsgálat*

A német jogi előírások szerint a fedélzeti patikát évente ellenőrizni kell és kiegészíteni vagy kicserélni az egyes összetevőket. Csak a kikötőorvosi szolgálat igazolásával, miszerint minden rendben van, lehet ismét kihajózni. Ha a hajótulajdonos elnézte a határidőt, a hajóját visszatartják, míg az igazolást fel nem mutatja.

Így előfordulhat, hogy a hamburgi kikötői patikát vásárnap reggel felhívja egy hajózási társaság, hogy egyik hajójuknak szüksége van a hatósági igazolásra. Ilyenkor minél gyorsabban át kell vizsgálni mind a hajópatikát, mind a mentőcsónakok mentőládáit, hiszen a kikötőben az idő pénz. Ez persze kivételes eset, de a gyógyszerész erre is fel kell, hogy készüljön. Normál körülmények között a hajózási társaság értesíti a gyógyszerészt az érkező hajókról és hogy milyen előírás alapján vannak felszerelve. Mivel a gyógyszerész csak a fedélzeten tudja meg, hogy mire van szükség, biztonság kedvéért teljes felszerelést visz magával. Minden egyes dobozt kézbe kell vennie, ellenőriznie, lejárt gyógyszereket kicserélnie, hiányzókat pótolnia. Az oxigénpalackok és úszó hordályok ellenőrzése is ide tartozik.



Érdekes a külföldi hajókkal való találkozás: a gyógyszerek kínai vagy héber feliratai szerencsére általában angol fordításban is szerepelnek, vagy a számozásuk alapján azonosíthatók.

#### *Szállítás a tengerentúlra is*

A kikötői patika személyzete ilyen fajta feladatot nemcsak a hamburgi kikötőben lát el, ügyfeleinek hajói az Elbán jóval feljebb is horgonyozhatnak. Egyes hajóknak szüksége lehet a német pecsétre, de rakományukat Rotterdamba, Amszterdamba szállították, így oda kell menni hozzájuk. Egy komplett hajópatika Koreába való szállítása sem ritkaság.

Az ilyen ellátást a hajózási társaságok megbecsülik, de a költségekre is tekintettel vannak. Jelenleg a német kikötői patikák számára a hollandok jelentenek konkurenciát. Hollandia kikötőiben valamivel gazdaságosabban lehet ellátmányhoz jutni. De egy jó hajópatika-ellá-

tó nem elégszik meg azzal, hogy lehetőleg olcsó gyógyszereket szállítson. Tanácsadással szolgál többek között az ivóvíz-fertőtlenítéssel kapcsolatos kérdésekben. Műholdas kommunikációval a fedélzetről is kérhető tanács malária-profilaxishoz, ha az útirány váratlanul trópusi területek felé fordul.

A tengerészek által a hajópatikából igényelt leggyakoribb gyógyszerek a meghűlés, fejfájás elleni, valamint horzsolás és zúzódás kezelésére való szerek. A legismertebb gyógyszer Hamburg, Yokohama és San Francisco között a Vick Vaporub, ezt adják, ha nincs más a fedélzeten meghűlés ellen. Nem minden hajó rendelkezik olyan jó ellátással, mint a *Botany*.

Dtsch. Apoth. Ztg 143, (3), 213–215 (2003)

Az összeállítást készítette: *Jelinekné dr. Nikolics Mária*

#### A GYÓGYSZERKÖLTSÉG NAGYOBB BETEG-RÉSZESÉDÉSE RONTJA A COMPLIANCE-T

Egy amerikai felmérés szerint a betegek által fizetendő gyógyszerköltség alapvetően meghatározza a betegek gyógyszereszedéssel kapcsolatos viszonyát. Az 1000 főre kiterjedő vizsgálat szerint a betegek válasza négy csoportra osztható, a gyógyszerköltség rájuk háruló részének emelkedése tekintetében: a betegek 18%-a nem kérte orvosától a gyógyszer felírását, 22% nem váltotta ki a számára felírt gyógyszert, további 15% a rendelnél alacsonyabb dózisban szedte a gyógyszert annak érdekében, hogy a gyógyszer tovább tartson, végül 18% csökkentette a gyógyszer bevételének gyakoriságát. Ha a gyógyszerköltség tovább emelkedik (a vizsgálat során ez a határérték évi 500 \$ azaz kb. 120 ezer Ft) akkor ez a reakció 40% fölé emelkedik mind a négy csoportban. Érdekes az is, hogy azon betegek körében, akiknek egészségi állapota rossz, háromszor gyakrabban választják a fent említett reakciótípusokat, mint azok, akik alig érzik magukat betegnek.

A felmérés annak kapcsán nyert nagyobb figyelmet, hogy egyre erősebben érződik az amerikai lakosság gyógyszerterheinek emelkedése. Ez részben a drágább új gyógyszerek megjelenésével magyarázható, részben pedig azzal, hogy a társadalombiztosítási terhek folyamatos emelkedése miatt a Társadalombiztosító az USA-ban is egyre kisebb részt vállal a gyógyszerköltségekből.

A felmérést készítő cég kiemeli ennek a compliance-romlásnak a makro-szintű kárát: a betegek rövidtávon nyernek ugyan valamit a költségek terén, azonban a társadalom számára ez hosszú távon jelentős kiadásemelkedést jelent a betegek gyógyulásának elmaradása miatt szükségessé váló kezelések folytán.

Pharm. J. 270, (7232) 69

#### A LAKOSSÁG MÉG MINDIG JELENTŐS SZÁMBAN FORDUL A KISEBB MEGBETEGEDÉSEKKEL IS CSALÁDORVOSÁHOZ

A brit egészségügyi hálózatban (NHS) a családorvosok leterheltségének csökkentésére különböző intézkedéseket hoztak. Pl. az enyhébb betegségekkel kapcsolatos tanácsadásra a gyógyszerészek szaktudását javasolják használni. Egy közelmúltban elvégzett felmérés azt mutatja, hogy még mindig elégtelen a családorvosok terheinek csökkenése. A betegek 84%-a megérti és elfogadja a gyógyszerészek felvilágosító szerepét. 82%-ban megállapítják, hogy a gyógyszerárakban a felvilágosítás mindig elérhető, sőt a gyógyszerészeti információ egyik legvonzóbb jellemzője, hogy ezért nem kell olyan sokáig várni, mint az orvosnál. A megkérdezetteknek mintegy harmada az, aki ragaszkodik az orvoshoz. Az Orvos-Beteg Kapcsolatok Egyesületének vezetője úgy véli, az elmúlt 50 évben annyira rögzült az orvosok egészségügyi kérdésekben egyedüli tanácsadó szerepe, hogy ennek megváltoztatását nem lehet egy-két év alatt elvárni. A gyógyszerárak egészségnevelésben és enyhébb betegségekkel kapcsolatos tanácsadásban betöltött szerepének erősítését a jövőben az egészségügyi kormányzat nagyobb energiával fogja propagálni és támogatni.

Pharm. J. 270, (7232) 70

#### A SZÍVBETEGSÉG ELSŐDLEGES PREVENCIÓJA

A coronaria-betegség fokozatosan progrediáló betegség. A súlyosabb tünetek csak az utolsó fázisban jelennek meg, ennél fogva a betegség évtizedeken át perzisztálhat a betegben. Primer megelőzésről beszélünk, ha a cardiovascularis események kockázatát csökkentjük.

centő stratégiát alkalmazunk azoknál a személyeknél, akik a coronaria-betegség tüneteivel még nem rendelkeznek. Ezzel szemben a másodlagos prevenció a manifestálódott betegség progresszióját lassítja.

A primer megelőzés nagy kihívás, mert nehéz meggyőzni az embereket az életmódváltás előnyeiről, amíg nem érzik a tüneteket.

A leggyakoribb rizikófaktorok a következők:

Életkor, nem, etnikai hovatartozás, családi praedispozíció, korábbi cardiovascularis események, dohányzás, magas koleszterinszint, hypertonia, diabetes, elhízás, fizikális inaktivitás.

A tanácsadás a kockázati tényezők helyes felmérése után kezdődhet meg. Ehhez a Joint British Societies coronaria-kockázat meghatározó táblázatát használják a brit kollégák.

A primer prevenció stratégiáiból kiemelendők: a dohányzás elleni intézkedések, a vérnyomáscsökkentés, a koleszterinszint csökkentése, a felesleges testsúly csökkentése és a vércukorszint rendszeres ellenőrzése.

Az aspirin szerepe a coronaria-betegség prevenciója tekintetében nagyon ellentmondásos. A rendszeres szedés 28%-kal csökkenti a kóros hirtelen események bekövetkezését a 40 év fölötti férfiakban, a post-menopauzális nőkben és a cardiovascularis rizikótényezőkkel rendelkező fiatalokban. A vizsgált 1000 főből, akik cardiovascularis rizikója 5% volt, a következő 5 éven belül 6–20 infarktust tudtak megelőzni. Ezzel szemben ugyanebben a populációban és ezen periódus alatt 2 haemorrhagiás agyvérzést és 2 súlyos gastrointestinalis vérzést észleltek. Ha az 5 éves rizikó csak 1%, akkor az 5 éves infarktuszóvédelem és a vérzések kiegyenlítik egymást.

A ma érvényben lévő ajánlások szerint az alacsony dózisú aspirin-prevenció az 50 év fölötti, 10 év távlatában 15%-os cardiovascularis kockázati tényezőkkel rendelkező betegeknél indokolt.

Lényegében arra kell törekedni, hogy a coronaria-betegség megelőzése érdekében a rizikófaktorok ismeretében, életmód-változtatás történjen és ezt, a faktorok csökkentését a rendszeres állapot-ellenőrzésen alapuló gyógyszeres támogatással kell elősegíteni. Mivel a gyógyszerészek a betegekkel rendszeresen találkoznak, ezért ők alkalmasak arra, hogy a tünetmentes, de rizikótényezőkkel terhelt betegeknek megfelelő életviteli tanácsokat adjanak, illetve hogy részesei lehessenek az ilyen céllal létrehozott teamnek.

Pharm. J. 270, (7232) 86–88

## GYÓGYNÖVÉNYEK INTERAKCIÓI

A gyógynövény-alapú gyógyszerek (GYAGY) nagyon kedveltek Nagy-Britanniában. A vény nélkül beszerezhető GYAGY nem csak a mindennapos komfortérzés fenntartásában és a banális megbetegedések kezelésében játszanak szerepet, hanem súlyos krónikus betegségben szenvedők is használják ezeket a szereket. A használók között találhatók terhesek, szoptató anyák, gyermekek és idősek egyaránt.

Joggal feltételezhető, hogy ezek a szerek is kölcsön-

hatásba lépnek a tradicionális gyógyszerekkel, más gyógynövény alapú szerekkel, alkohollal vagy élelmiszerekkel.

Egy Nagy-Britanniában végzett felmérés szerint a megkérdezettek 44%-a rendszeresen szed orvos által rendelt gyógyszert és együtödük e mellett gyógynövény-származékot vagy nagy dózisú vitaminkészítményt is szedett. Sőt, egy másik vizsgálat szerint a lakosság 59%-a szedett egy időben hagyományos gyógyszert és gyógynövény alapú gyógyszert. Így indokolt, hogy a GYAGY interakcióival is foglalkozunk.

Az interakciók jól csoportosíthatók, de ezek közül a GYAGY és a gyógyszerek közötti interakciók emelendők ki. Leggyakoribbak a farmakokinetikai interakciók, melyek gyógyszermetabolizáló citokróm-rendszer enzimeinek gátlásán alapulnak. Ismert, hogy a silibinin, a fokhagyma és a borsmenta illetve a mentol is gátolják a CYP-rendszert.

A farmakodinámiás kölcsönhatások közül kiemelendők a következők: antikoagulánsok hatását potenciálhatják a fokhagyma, a gyömbér, a ginkgo hatóanyagai, az orális antidiabetikumok hatását fokozhatják a ginseng és a rozmaryng. A hasmenés ellenes szerek hatását viszont antagonizálhatják az aloe, frangula, rebarbara, szenna alapú fitoterápiás szerek.

A gyógyszerek mellett a betegségekkel létrejövő kölcsönhatásokra is figyelemmel kell lenni. A hypertóniások esetében egy hipertenziót okozó gyógynövény alapú szer akaratlanul is ronthatja a beteg állapotát. Továbbá ronthatja a beteg cukoregyensúlyát mindaz a növényi alapú készítmény, melynek hipó- vagy hiperglikemizáló hatása van. És ilyen sok van. Hasonló veszélyek állnak fenn a preoperatív időszakban szedett gyógynövény-alapú szerek esetében vagy más hasonló esetekben.

A fenti példák megerősítik azt, hogy a gyógyszerészeknek a helyes tanácsadáshoz ismerniük kell a gyógyszereken kívül a gyógynövény alapú készítmények interakciós készségét valamint a használatukkal összefüggő veszélyeket.

Pharm. J. 270, (7233) 118–121.

## A DIABETES KIALAKULÁSÁNAK KOCKÁZATÁT CSÖK- KENTI A SZÍVBETEG NŐK HORMON-TERÁPIÁJA

Hormonpótló kezelésben részesülő koronária-megbetegedésben szenvedő nők kockázata a cukorbetegség kialakulására lényegesen alacsonyabb, mint a gyógyszer nem szedő kontrollcsoport tagjainak. Az eredményt egy 2763 postmenopauzális hölgyre kiterjedő vizsgálat hozta, melyben a vizsgálatban résztvevők egy része placebo, a másik része ösztrogén-progesztagén (0,625 mg konjugált ösztrogén +2,4 mg medroxiprogesteron) kezelést kapott 4 éven át. Noha a vizsgálat elsődleges célja a koronária-betegség progressziójának nyomonkövetése volt, meglepődve észlelték a vizsgálok a glükóz-tolerancia kedvező változását. A vizsgálat indulásakor 718 betegnek volt manifest diabete és további 218 betegnél észleltek csökkent cukortoleranciát. A vizsgálat során idővel fokozatosan emelkedett az éhomi glükóz-szint s

végül 9,5% diabetes-gyakoriságot regisztráltak a placebo szedő betegek körében. Ezzel szemben a hormonkezelésben részesültek körében mindössze 6,2% gyakorisággal észleltek cukorbetegséget.

A vizsgálók azonban hangsúlyozzák, hogy ezt az előnyt csak a betegek egy részénél szabad figyelembe venni, ugyanis ismerjük azokat a kedvezőtlen (vénás

tromboembolia, koronária-események, fokozott mellrák-kockázat) hatásokat, melyek korlátozzák a most ismertett kedvező hatások kiaknázását.

Pharm. J. 270, (7231) 41

Az összeállítást készítette: dr. Télessy István

## CÍMBIBLIOGRÁFIA

### AZ ORSZÁGOS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET KIADVÁNYAI

*Gyógyszereink 52, (4-5), (2002).*

Fővényi J.: Új orális diabetikumok. 105-112 p.

Simon L., Lonovics J., Nemesánszky E.: A gyomorsav-termeléssel kapcsolatos klinikai tünetcsoportok: konszenzus a szemléletben, korszerű terápiás lehetőségek. 113-121 p.

*Gyógyszereink 52, (6), (2002).*

Kékes E.: Az endothel diszfunkció kezelése. 153-162 p.

Németh A. M., Tulassay Zs.: Az irritabilis bél szindróma kezelése. 163-167 p.

Tóthfalusi L., Borvendég J.: Bioekvivalencia vizsgálatok kiértékelésének néhány problémája a nemzetközi szabályozás tükrében vizsgálva. 168-170 p.

Tomor K.: Az inhalációs eszköz, mint vizsgálati anyag. 171-174 p.

### ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

*Med. Univ. 36, (1) (2003).*

Nagy L.: Új (originális) és hasonmás (generikus) gyógyszerek a gyakorlatban. 3-6 p.

Vajer P., Arnold Cs.: Családorvosok egészségmegőrzési prevenció programja. 21-27 p.

Piko B., Pluhár Zs.: Tudatos-e a fiatalok egészségmagatartása?

*Egészségnevelés 43, 246-252 (2002).*

News: Routine assists compliance in childhood asthma – Smallpox vaccine for core NHS staff – Risk of heart disease following dietary mercury exposure remains unclear – NICE launches schizophrenia guidelines – Error reporting to be piloted in community pharmacy setting – Differential drugs pricing plan put forward for developing countries – Barnet pharmacists advise on effects of diet and medicines on osteoporosis – Vaccine reduces risk of cervical cancer – IL-4 promising treatment for psoriasis – Blood test to predict heart disease – Alternative treatment for abnormal heart rhythm?

*Pharm. J. 269, 797-803 (2002).*

News: Pharmacists need a formal feedback system for reporting medication errors – MCA refutes incompetence allegation over Yasmin advertisement withdrawal – Levonorgestrel not more effective than mifepristone –

Levocetirizine superior to desloratadine for allergic rhinitis? – National policy for NHS to advise callers always to talk to a pharmacist.

*Pharm. J. 269, 835-840 (2002).*

News: OFT control of entry report delayed until new year – Leukemia treatment will be tailored to each individual's disease status – Vinorelbine not recommended as a first-line treatment in advanced breast cancer – Emergency contraception options not always used – Use of echinacea to treat the common cold warrants further investigation – Pharmacists could advise patients about depression more extensively.

*Pharm. J. 269, 877-881 (2002).*

DAZ aktuell: Reform noch vor der Sommerpause – Weitere Informationskampagnen geplant – Den Umbruch als Chance begreifen – Geplante IKK Gesundheitstechnik bei Ersatzkassen unerwünscht – Kreislauferkrankung am häufigsten.

*Dtsch. Apoth. Ztg 143, 183-191 (2003).*

DAZ aktuell: Wie werden die Rabatte verrechnet? – Bereitschaft zum parteiübergreifenden Konsens vorhanden – Kampf gegen das Beitragssatzsicherungsgesetz mit allen rechtlichen Mitteln – Legale Süchte ganz vorn – Frauen ab 50 Jahren wissen wenig über die Gefahren des Brustkrebs – Nicht akut, aber im Gespräch.

*Dtsch. Apoth. Ztg 143, 309-322 (2003).*

DAZ aktuell: Werden Grosshandelsabschlüsse an die Apotheken weitergereicht? – Ärzte starten Protestaktionen gegen rot-grüne Reformpolitik – BPI kündigt massiven Widerstand gegen Positivliste an – Der Grosshandelsabschluss kann von den Apotheken nicht auf Dauer getragen werden – Onkologische Pharmazie bietet zunehmend bedeutende Spezialisierungsmöglichkeiten – Grosser Erfolg in schwieriger Zeit.

*Dtsch. Apoth. Ztg 143, 425-438 (2003).*

### GYÓGYSZERTERÁPIA

*Med. Univ. 36, (1), (2003).*

Kincses J.: A közösségben szerzett pneumonia diagnosztikus és terápiás kérdései. 11-16 p.

Ablonczy M., Kovács G.: Légúti infekciók Ceftibuten-nel történő kezelésének vizsgálata allergiás és nem allergiás betegeknél. 31-34 p.

Osváth P., Fekete S.: A pszichofarmakonválasztás jellemzői öngyilkossági kísérletekben.

*Orv. Hetil.* 144, 121–124 (2003).

Barna I.: A nephropathia diabetica kezelése.

*Orv. Hetil.* 144, 165–172 (2003).

Makai A., Rudas L., Liskai G.: Intravénás amiodaron által előidézett torsades de pointes kamrai tachycardia.

*Orv. Hetil.* 144, 241–247 (2003).

## ÖSSZEFOGLALÓK

Morvay M.: Hajhullások okai, formái és kezelésük.

*Med. Univ.* 36, 29–30 (2003).

A zsírosodó haj és fejbőr betegségei gyakrabban fordulnak elő az orvosi gyakorlatban, mint gondolnánk, és bár nem életveszélyesek, mégis komoly aggodalmat kelthetnek a betegekben. Szinte mindenki életében előfordul, hogy kórosnak ítéli meg hajhullását. Az egészséges ember körülbelül 100–150 ezer hajszálából 10–15% van nyugalmi fázisban, így ennek a napi kb. 100 hajszálnak a kihullása természetes.

Az élet folyamán minden egyes szőrtüsző 20–30 új hajszálat növeszt. Minden új hajszál 2–7 évig növekszik, s akár egy méteres hosszúságot is elérhet ez idő alatt, majd egy kb. 3 hónapig tartó nyugalmi fázisba kerülés után a hajszál kihullik.

Az embereknél a hajciklus aszinkronizált. Az anagen vagy növekedési fázis évekig, a katagen vagy átmeneti fázis pár napig, a telogen vagy nyugalmi fázis pár hónapig tar, ez a hajciklus.

A hajhullás klinikai érzékeléséhez fontos a jó anamnézis, a beteg fejbőr vizsgálata és néhány speciális vizsgálat.

Bábel B. T., Németh A., Gárdos J.: Tourette-szindróma multidiszciplináris kezelése.

*Orv. Hetil.* 144, 211–216 (2003).

A Tourette-szindrómát tüneti változékonysága, valamint a jellemző kísérőbetegségek miatt gyakran tévesen diagnosztizálják. A szerzők célja multidiszciplináris megközelítés keretében ismertetni a kórkép diagnosztika-

kájára és kezelésére vonatkozó új eredményeket. A Tourette-szindróma nagy valószínűséggel genetikai okokra vezethető vissza. Az érintett génszakaszt minden kétséget kizáróan még nem sikerült azonosítani. Kialakulásában dopaminerg jelátviteli fejlődészavar áll. Ez a klinikai képből mint akarattól függetlenül hirtelen jelentkező, gyors mozgás (tic) vagy hangadás észlelhető, amelyek rendszerint a normális viselkedést mintázzák. A betegek követése során a tünetek súlyosságát és azok életminőségre gyakorolt hatásait mérik klinikai skálákkal. A kezelést az életminőség kritikus változásával kezdik el. A kezelési terv a gyógyszeres, pszichoterápiás és viselkedésterápiás módszerek kombinációja, amelyet az életminőséget befolyásoló tünetre optimalizálnak. A kezelésre nem reagáló, súlyos tünetek szövődménye a teljes szociális izoláció vagy önsértő viselkedés. Ilyenkor a helyesen megválasztott sztereotaxiás idegsebészeti beavatkozás hatékonyan csökkenti a tüneteket.

Xerox-másolatokat az OGYI Könyvtárától lehet kérni:  
Tel.: 3-171-488/399

## HASZNOS LINKEK

Felekezeti, alapítványi és magánkórházak, intézetek

Aponyi Magánklinika, Kaposvár: [www.kozep.com/klinika](http://www.kozep.com/klinika)

Bársony Lézerklinika: [www.barsony.hu](http://www.barsony.hu)

International Medical Services Ltd: [www.imskft.hu](http://www.imskft.hu)

Istenhegyi Klinika [www.istenhegyiklinika.hu](http://www.istenhegyiklinika.hu)

Mazsihisz Szeretetkórház: [www.szeretetkorhaz.hu](http://www.szeretetkorhaz.hu)

Misszió Egészségügyi Központ, Veresegyház: [www.misszio.hu/](http://www.misszio.hu/)

Nemzetközi Pető Intézet: [www.peto.hu](http://www.peto.hu)

OPTIK-MED Szemészeti Lézercentrum: [www.optik-med.hu](http://www.optik-med.hu)

Telki Magánkórház Kft: [www.telkihospital.hu](http://www.telkihospital.hu)

Kiserdő Poliklinika: [www.extra.hu/kiserdo/](http://www.extra.hu/kiserdo/)

Az összeállítást készítette: *Ottlik Miklósné*

## Javaslat újrakezdőknek

Előrehaladott korom miatt felszámolom a gyógyszerterámiát. **Gyógyszertár berendezés és komplett laboratórium felszerelés** vegyszerekkel együtt kerülnek eladásra.

Érdeklődők részletekért forduljanak a következő címhez:  
Frau Monika Tize, Alexander Str. 77. D-68519 Viernheim BRD

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:

H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

Főszerkesztő: dr. Nyiredy Szabolcs  
Felelős szerkesztő: Hankó Zoltán

Szerkesztők:

dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlik Miklósné, dr. Zelkó Romána



Szerkesztőbizottság:

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, Balázné dr. Molnár Borbála, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Hamvas József, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Lipták József, dr. Matejka Zsuzsanna, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Sátyor Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Tósaki Árpád, dr. Török Ilona, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

5.

2003. május

TARTALOM

CONTENTS

Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. program

275

*Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Programme*

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

## POSTGRADUATE INFORMATION

*Takácsné dr. Novák Krisztina és dr. Szász György:* Az antiaritmias szerek gyógyszerési kémiája

289

*K. Takács-Novák, Gy. Szász:* Pharmaceutical chemistry of antiarrhythmic agents

*Hantos Mónika Beatrix, dr. Bátor György és dr. Tekes Kornélia:* Nociceptin: a fájdalomcsillapítás vagy a szorongásoldás új útja?

303

*M. B. Hantos, Gy. Bátor and K. Tekes:* New strategy, in painkilling and treatment of anxiety?

*Dr. Stájer Géza:* Ópium, az első gyógyszer

310

*G. Stájer:* Opium, the first medicament

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

## PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

*Dr. Tatár György:* Megemlékezés Mikó Gyula gyógyszerész professzorról, a Debreceni Egyetem gyógyszerertáranak megalapítójáról

314

*Gy. Tatár:* In commemoration of Gyula Mikó the founder of the pharmacy of the Debrecen University

## AKTUÁLIS OLDALAK

## CURRENT PAGES

*Dr. Télessy István:* Receptíró gyógyszerészek

320

*I. Télessy:* Prescribing pharmacists

*Fang Simon:* Harmadéves gyógyszerészhallgató egy németországi gyógyszerertárban

323

*S. Fang:* Third year pharmaceutical student in a German pharmacy

## A HÓNAP KÉRDÉSE

## THE QUESTION OF THE MONTH

Hogyan folyik a Rozsnyay Emlékverseny előkészítése?

327

What is preparation of the Rozsnyay Memorial Competition like?

## HÍREK

## NEWS

(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén.)

329

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

336

## CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE

HÍREK: – Gyógyszerkönyvi napló az Európai gyógyszerkönyv 115. üléséről – Az Európai Gyógyszerészek Szövetségének VIII. Kongresszusa – Éves közgyűlés és ünnepi előadói ülés a Hajdú-Bihar Megyei Szervezetnél – A dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjkiosztása – Beszámoló az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály 2003. március 14-én megtartott szakosztályüléséről – Dr. Szigetváry Ferencre emlékezünk – Beszámoló a kőszegi gyógyszerésztörténeti továbbképzésről – A Richter Gedeon Rt. elnyerte a 2002. évi innovációs nagydíjat

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.  
Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: batthyany@kultur-press.hu.

Készült a Timp Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

# A XXI. század gyógyszerészi kihívásai

## CONGRESSUS PHARMACEUTICUS HUNGARICUS XII.

Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

# Programelőzetes

## Elnöki köszöntő

### a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.* alkalmából

*Tisztelt Kongresszusi Részvevők!*

*Tisztelt Kollégák!*

*Igen tisztelt Hölgyeim és Uraim!*

Társaságunk életének kiemelkedő jelentőségű eseménye a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* megrendezése, amely tudományos rendezvény keretében a gyógyszerészeti tudományok valamennyi ága megjelenik, legjelentősebbnek tartott eredményei nyilvánosságot kapnak.

Tisztelettel és szeretettel köszöntöm a kongresszus valamennyi résztvevőjét, külön kiemelve mindazokat, akik előadások, poszterek, fórumok megtartásával, a kongresszus tudományos programjának összeállításával és nem utolsósorban a rendezvény technikai feltételeinek megteremtésével járultak hozzá a sikerhez. A „sikerhez”, előlegezem meg e minősítést, egyrészt, mert a kongresszus elnökének e tekintetben erős optimizmussal kell rendelkeznie, másrészt pedig, mert a kongresszus előadóinak személye, kiemelkedő tudományos tevékenysége garancia a sikerre.

Az ezévi, sorrendben a XII. kongresszus, jelmondatául „A XXI. század gyógyszerészeti kihívásai” címet választottuk, mert biztosak vagyunk abban, hogy az utóbbi években, évtizedben történt felfedezések a gyógyszerészeti tudományok számára is teremtenek mozgásteret. Ennek igazolásául, az említésre méltók közül, az alábbiakat emelem ki.

A XX. század végére született meg az elmúlt évezred egyik legfontosabb tudományos eredménye, a humán genom információtartalmának csaknem teljeskörű megismerése. Az emberi és számos patogén mikroorganizmus genomjának ismerete a gyógyszerkutatás gyökeres átalakulását eredményezi: egyrészt a racionális biológiai támadáspontok számának ugrásszerű növekedésével koncepcionálisan új hatóanyagok kifejlesztésének lehetőségét jelenti, másrészt a hagyományos gyógyszerkutatási, fejlesztési stratégiák és technológiák mellett új megközelítések, módszerek kidolgozását és alkalmazását igényli. A gyógyszeres terápiát azonban nemcsak az új típusú gyógyszerek számának növekedése, hanem az egyre bővülő farmako-genomikai ismeretek is forradalmasítják, megteremtve az „egyénre szabott” gyógyszeres terápia esélyeit is. Mindezzel a betegellátás módja is megváltozik, jelentős minőségi javulásának feltételei – nem kis részben a klinikai gyógyszerészet megerősödésének, feladatai kibővülésének alapján is – megteremtődnek.

A gyógyszerészeti diszciplínák közül a gyógyszerotechnológiát kiemelve is megállapíthatjuk, hogy e tudományterület jelentősége a gyógyszerártári gyógyszerkészítés és az ipari gyógyszergyártás területén egyaránt megnőtt. Az új segédanyagok, új gyógyszerformák megjelenése szükségessé tették az ipari készítményfejlesztés új megoldásainak, valamint a biogén gyógyszerészet legújabb eredményeinek figyelembevételét. A genomika gyors fejlődése a gyógyszertechnológiában is új lehetőségeket, feladatokat teremt. Ilyen feladata pl., hogy a fehérjemolekulák és a gének szervezetbe juttatására is alkalmas gyógyszerhordozó rendszereket alkosson, illetve alternatív adagolásmódok számára nyisson utat.

A gyógyszerészet tehát egy sereg új kihívással szembesül, amelyeknek csak a jól képzett, az egyre bővülő ismeretanyagot befogadni képes gyógyszerészek felelnek meg, s láthatják el az új feladatkörben is nélkülözhetetlen szerepüket.

A kongresszus valamennyi résztvevőjének hasznos, új ismeretekben gazdag tanácskozást, a kísérőprogramokhoz jó hangulatot, kellemes élményeket kívánok.

*Prof. dr. Vincze Zoltán*

a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke



### A kongresszus elnöke

**Prof. dr. Vincze Zoltán**

### A kongresszus főtitkára

**Prof. dr. Nyiredy Szabolcs**

### Tudományos Bizottság

Elnök:

**Prof. dr. Erős István**

Titkárok:

**Dr. Antal István, Dr. Hohmann Judit**

Tagok:

**Dr. Benkőné dr. Márkus Sarolta**  
a Gyógyszeripari Szervezet  
elnöke

**Prof. dr. Dávid Ágoston**  
a Gyógyszertechnológiai Szakosztály  
elnöke

**Ferentzi Mónika**  
a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály  
mb. elnöke

**Prof. dr. Máthé Imre**  
a Gyógynövény Szakosztály  
elnöke

**Prof. dr. Mátyus Péter**  
a Gyógyszerkutatási Szakosztály  
elnöke

**Dr. Pintye János**  
a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet  
elnöke

**Dr. Simon Kis Gábor**  
a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály  
elnöke

**Dr. Simon Lajos**  
az Oktatási és Közigazgatási Szervezet  
elnöke

**Dr. Török Ilona**  
a Gyógyszeranalitikai Szakosztály  
elnöke

### Szervező Bizottság

Elnök:

**Dr. Küttel Sándor**

Titkárok:

**Dr. Bozsik Erzsébet, Konrádné Abay-Nemes Éva**

Tagok:

**Bartus György (GYTE)**  
**Csejtei Marianna (MOSZ)**  
**Dr. Erdei Ottilia**

**Dr. Higysán Ilona**  
**Dr. Mede Ágnes**  
**Dr. Zalai Károly (MGYK)**

## A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. előzetes tudományos és szakmai programja

### MÁJUS 8. CSÜTÖRTÖK

10.00–13.00: MEGNYITÓ, PLENÁRIS ELŐADÁSOK

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

14.00–15.30: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerek klinikai vizsgálatai</b>	<b>Biofarmácia – új terápiás rendszerek</b>	<b>Gyógyszervizsgálatok: múlt, jelen, jövő</b>	<b>Természetes eredetű hatóanyagok</b>	<b>Gyógyszerészet és múzeológia</b>
Kórházi Gyógyszerészeti és Ipari Szervezetek	Gyógyszertechnológiai Szakosztály	Gyógyszeranalitikai és Gyógyszerésztörténeti Szakosztályok	Gyógyszerkutatói és Gyógynövény Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

16.00–18.30: A GYÓGYSZERÉSZET AKTUÁLIS KÉRDÉSEI, VITAFÓRUM

MGYK  
MOSZ, GYTE, MGYT

### MÁJUS 9. PÉNTEK

9.00–10.30: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszeres terápia aktuális kérdései</b>	<b>A gyógyszerterápia új lehetőségei a XXI. században</b>	<b>Gyógyszerezési hibák</b>	<b>A farmakognózia jelene és jövője</b>	<b>A gyógyszerészet-történet hazai helyzetelemzése</b>
MGYT	Gyógyszertechnológiai Szakosztály, Oktatási és Közigazgatási Szerv.	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Gyógynövény és Gyógyszerkutatói Szakosztályok	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

11.00–12.45: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet</b>	<b>A galenusi készítmények jövője és az EU csatlakozás</b>	<b>Nem kívánt gyógyszerhatások</b>	<b>Ipari gyógyszergyártás</b>
Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály és MOSZ	Gyógyszeranalitikai Szakosztály és Ipari Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	Ipari Szervezet

13.30–15.00: SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

<b>A gyógyszerészet szakmai informatikai vonatkozásai</b>	<b>Gyógyszerészképzés itthon és a nagyvilágban</b>	<b>Gyógyszerészi gondozás az otthoni betegellátásban</b>	<b>Az ipari készítményfejlesztés korszerű irányzatai</b>
MGYK	Oktatási és Közigazgatási Szervezet	Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet és MOSZ	Ipari Szervezet és Gyógyszertechnológiai Szakosztály

15.00–17.30: GYÓGYSZERTÁR-MŰKÖDTETÉS ÉS AZ UNIÓS CSATLAKOZÁS, VITAFÓRUM

MOSZ  
MGYK, GYTE, MGYT

### MÁJUS 10. SZOMBAT

9.00–10.30 POSZTERSZEKCIÓ

10.30–12.15: PLENÁRIS ELŐADÁSOK, ZÁRSZÓ

MGYT  
MGYK, MOSZ, GYTE

## Május 8. csütörtök

### PÁTRIA TEREM

#### ÜNNEPÉLYES MEGNYITÓ

10.00–11.30 Kösztöntők, kitüntetések átadása

### PÁTRIA TEREM

#### PLENÁRIS ELŐADÁSOK

Üléselnök: Vincze Z., Erős I.

11.30–12.00 **PL-1** Magyar K.: A gyógyszeres terápia jövője, racionális gyógyszertervezés

12.00–12.30 **PL-2** Blaskó G.: Gyógyszer = tudás + minőség

12.30–13.00 **PL-3** Noszál B.: Jelátvitel és terápia formaváltó molekulákkal

13.00–14.00 EBÉDSZÜNET

### PÁTRIA TEREM

#### A GYÓGYSZEREK KLINIKAI VIZSGÁLATA

Üléselnök: Botz L., Samu A.

14.00–14.25 **E-1** Ary K., Benkőné Márkus S.: A vizsgálati készítmények kezelése a GCP gyógyszervizsgálatok során

14.30–14.45 **E-2** Soós Gy.: A klinikai gyógyszerészi szolgálat lehetőségei a gyógyszerek klinikai vizsgálatok során

14.50–15.05 **E-3** Szücs F.: A klinikai gyógyszerész szerepe egy TNF- $\alpha$  antitest klinikai vizsgálatában

15.10–15.25 **E-4** Ácsné Lukács M.: A terminális állapotú daganatos betegek hospice-szellemű otthoni gondozása Magyarországon

### BARTÓK TEREM

#### BIOFARMÁCIA – ÚJ TERÁPIÁS RENDSZEREK

Üléselnök: Révész P., Fekete P.

14.00–14.25 **E-5** Erős I.: A biofarmácia fejlődésének új útjai

14.30–14.45 **E-6** Hódi K.: A gyógyszerfelszabadulás szabályozásának lehetőségei szilárd gyógyszerformák területén

14.50–15.05 **E-7** Csóka G.: Szabályozott hatóanyag-leadású transzdermális terápiás rendszerek

15.10–15.25 **E-8** Stampf Gy.: A pulmonális abszorpció gyógyszer technológiai megoldásai

### LEHÁR TEREM

#### GYÓGYSZERVIZSGÁLATOK: MÚLT, JELEN, JÖVŐ

Üléselnök: Görög S., Noszál B.

14.00–14.25 **E-9** Szász Gy.: A „Magister” – Végh Antal-emlékelőadás

14.30–14.45 **E-10** Gyimesiné Forrás K.: Királis állófázisok jelentősége a gyógyszeranalitikában

14.50–15.05 **E-11** Klebovich I.: Új bioanalitikai vizsgálati irányzatok a farmakokinetika és metabolizmus kutatásban

15.10–15.25 **E-12** Benkő A.: Gyógyszerészet és igazságszolgáltatás

## LISZT TEREM

## TERMÉSZETES EREDETŰ HATÓANYAGOK

Üléselnök: Szabó L. Gy., Szendrei K.

- 14.00–14.25 E-13 Kapui Z., Varga M., Urbán Szabó K., Mikus E., Bátori S., Arányi P.: Egy új nagyhatékonyságú és szelektív elasztáz gátló (SSR-69071) fejlesztése
- 14.30–14.45 E-14 Gergely J.: Ergot alkaloidák endokrin hatásai
- 14.50–15.05 E-15 Sátorj É.: Öregedéssel járó tünetek csökkentésének lehetőségei
- 15.10–15.25 E-16 Kéry Á.: Újdonságok a növényi gyulladáscsökkentők kutatásában

## VIP TEREM

## GYÓGYSZERÉSZET ÉS MUZEOLÓGIA

Üléselnök: Kapronczay K., Sági E.

- 14.00–14.25 E-17 Ferentzi M.: Történettudományok – tudománytörténet
- 14.30–14.45 E-18 Batári F.: Jezsuita gyógyszerár berendezések Magyarországon
- 14.50–15.05 E-19 Horányi I.: A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum gyógyszerészettörténeti emlékei és a korszerű muzeológia kihívásai
- 15.10–15.25 E-20 Dörnyei S.: A könyvtár és a levéltár mint a gyógyszerészettörténet forrása
- 15.30–16.00 KÁVÉSZÜNET

## PÁTRIA TEREM

## A GYÓGYSZERÉSZET AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

- 16.00–18.30 Vitafórum az MGYK szervezésében, a MOSZ, a GYTE és az MGYT közreműködésével

## FOGADÁS A MAGYAR NEMZETI GALÉRIÁBAN

- 20.00– Belépés névkitűzővel.

## Május 9. péntek

### PÁTRIA TEREM

#### A GYÓGYSZERES TERÁPIA AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

Üléselnök: *Lipták J., Erdei O.*

- 9.00– 9.25 **E–21** *Nékám K.*: Generikus versus originális készítmények az orvos szemével  
 9.30– 9.45 **E–22** *Sándor E.*: Jobb életminőség, betegségmegelőzés – természetes kiegészítővel  
 9.50–10.05 **E–23** *Szónyi Gy.*: Gombás eredetű hüvelyi folyás – megoldás a gyógyszerész kezében  
 10.10–10.25 **E–24** *iff. Nagy A.*: Az európai uniós csatlakozás követelményrendszere a kötszergyártás szemszögéből

### BARTÓK TEREM

#### A GYÓGYSZERTÁR ÚJ LEHETŐSÉGEI A XXI. SZÁZADBAN

Üléselnök: *Balászné Molnár B., Bozsik E.*

- 9.00– 9.25 **E–25** *Antal I.*: Milyen új hatóanyagok és gyógyszerformák lesznek az új Gyógyszerkönyvben?  
 9.30– 9.45 **E–26** *iff. Regdon G.*: A gyógyszerártári gyógyszerkészítés új segédanyagai  
 9.50–10.05 **E–27** *Szabóné Révész P. és Erős I.*: Jó gyógyszerkészítési gyakorlat a gyógyszerertárban – a gyógyszerártári gyógyszerkészítés eszközei  
 10.10–10.25 **E–28** *Horpácsy A.*: A kisforgalmú gyógyszerertárak helyzete és perspektívái  
 10.30–10.45 **E–29** *R. van Elewyck/Ungár P.*: Kapszulázás a gyógyszerertárakban

### LEHÁR TEREM

#### GYÓGYSZEREZÉSI HIBÁK

Üléselnök: *Higysán I., Trestyánszky Z.*

- 9.00– 9.25 **E–30** *Botz L.*: Gyógyszerezési hibák és kölcsönhatások gyógyszerészeti értékelése  
 9.30– 9.45 **E–31** *Szél M.*: Hibák és tévedések a kórházba kerülő betegek gyógyszeres terápiaájában  
 9.50–10.05 **E–32** *Gyarmati J.-né Tóth L., Gyarmati J.*: Gyógyszerezési hibák a reumatológiai betegek kezelésében  
 10.10–10.25 **E–33** *Nagy L.-né, Nagy L.*: Gyógyszerezési hibák elemzése a Zala Megyei Kórházban

### LISZT TEREM

#### A FARMAKOGNÓZIA JELENE ÉS JÖVŐJE

Üléselnök: *Dános B., Lemberkovics É.*

- 9.00– 9.25 **E–34** *Máthé I.*: Gondolatok a farmakognózia jelenéről és jövőjéről  
 9.30– 9.45 **E–35** *Szöke É.*: Növényi eredetű hatóanyagok előállítása biotechnológiai módszerekkel  
 9.50–10.05 **E–36** *Kocsis Á., Szabó L.*: Heterociklusos glikozidok és aglikonok szintézise szekoiridoidokból kiindulva  
 10.10–10.25 **E–37** *Tóth L.*: Farmakognózia a terápiaában

### VIP TEREM

#### A GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNET HAZAI HELYZETELEMZÉSE

Üléselnök: *Zalai K., Ferentzi M.*

- 9.00– 9.25 **E–38** *Kapronczay K.*: A magyarországi szakmúzeumok helyzete  
 9.30– 9.45 **E–39** *Hódi K.*: A gyógyszerészettörténet oktatása az egyetemek gyógyszerész tudományi karain

- 9.50–10.05 **E-40** Péter H. M., Ferentzi M.: A kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemen 100 évvel ezelőtt végzett gyógyszerészek életútja
- 10.10–10.25 **E-41** Péter M.: A segesvári lepra-szószték
- 10.30–10.45 **E-42** Radnainé Fogarasi K.: A nemzeti kegyeleti bizottság tevékenysége
- 10.45–11.00 **KÁVÉSZÜNET**

**PÁTRIA TEREM****EURÓPAI UNIÓS KIHÍVÁSOK ÉS A GYÓGYSZERÉSZET**

Üléselnök: Samu A., Simon Kis G.

- 11.00–11.25 **E-43** Simon Kis G.: A magyar gyógyszerészet várható szervezeti és szervezési változásai az uniós tagság következtében
- 11.30–11.45 **E-44** Hankó Z.: Értékmű törekvések az uniós csatlakozás küszöbén
- 11.50–12.05 **E-45** Mikola B.: Szakmai és gazdasági feladataink az uniós tagság kapcsán
- 12.10–12.25 **E-46** Samu A.: Gyógyszerészeti szervezetek és az EU
- 12.30–12.45 **E-47** Varga I.: Nagy magyar gyógyszerészek és Európa

**BARTÓK TEREM****A GALENUSI KÉSZÍTMÉNYEK JÖVŐJE ÉS AZ EU CSATLAKOZÁS**

Üléselnök: Stampf Gy., Dévay A.

- 11.00–11.25 **E-48** Paál T.: A galenusi gyógyszerkészítmények és az Európai Unió – minőségi szemmel
- 11.30–11.45 **E-49** Küttel S.: Galenusi készítmények megváltozott szerepe a gyógyszerellátásban
- 11.50–13.00 Kerekasztal megbeszélés, melynek keretében, felkért hozzászólásként
- E-50** Kőszeginé Szalai H.: A galenusi készítmények jövője és az EU csatlakozás
- Vitavezető: Török I.

**LEHÁR TEREM****NEM KÍVÁNT GYÓGYSZERHATÁSOK**

Üléselnök: Cseh I., Pintye J.

- 11.00–11.25 **E-51** Trestyánszky Z.: Nem kívánt gyógyszerhatások mint a gyógyszeres terápiát hátrányosan befolyásoló tényezők
- 11.30–11.45 **E-52** Gyimesi J.: Gyógyszer-mellékhatás monitorálás jelentősége a gyógyszerész és a forgalmazó szempontjából
- 11.50–12.05 **E-53** Higyisán I.: A kemoterápia okozta mellékhatások
- 12.10–12.25 **E-54** Csukonyi K., Hajdú E., Varga E., Simonka J. A.: Törekvések a racionális antibiotikum használatra traumatológiai betegek körében
- 12.30–12.45 **E-55** Takács G.-né: Analgetikumok hatásának, mellék- és kölcsönhatásának értékelése a XXI. század kezdetén
- 12.50–13.05 **E-56** Karsai D.: A kardiovaszkuláris rendszert érintő nem kívánt gyógyszerreakciók

**LISZT TEREM****IPARI GYÓGYSZERGYÁRTÁS**

Üléselnök: Dávid Á., Benkőné Márkus S.

- 11.00–11.25 **E-57** Nagy T.: Szilárd gyógyszerformák gyártási műveleteinek méretnövelési problémái – a berendezések sajátosságainak tükrében
- 11.30–11.45 **E-58** Kelen Á.: A mikrohullám alkalmazása hőérzékeny agglomerátumok szárítása során
- 11.50–12.05 **E-59** Máthé Z.: A kritikus paraméterek meghatározása szilárd gyógyszerformák méretnövelése során
- 12.10–12.25 **E-60** Környei J., Huszár L.: Radioaktív gyógyszerek: nyomjelző anyagok az élő szervezetben
- 12.30–13.30 **EBÉDSZÜNET**

## PÁTRIA TEREM

## A GYÓGYSZERÉSZET SZAKMAI INFORMATIKAI VONATKOZÁSAI

Üléselnök: *iff. Zalai K., Szabó S.*

- 13.30–13.55 **E-61** *Balogh T.*: Egészségügyi informatika Magyarországon – Európa tükrében  
 14.00–14.15 **E-62** *Újlaki F.*: Számítástechnika a gyógyszerterében – múlt, jelen, jövő  
 14.20–14.35 **E-63** *Komáromi Z.*: Kommunikáció és informatika a házi orvosi-gyógyászati kapcsolatban  
 14.40–14.55 **E-64** *Potornai L.*: Gyógyszertári és kamarai informatika összefüggései

## BARTÓK TEREM

## GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉS ITTHON ÉS A NAGYVILÁGBAN

Üléselnök: *Marton S., Mátyus P.*

- 13.30–13.55 **E-65** *Veszki Peep*: A gyógyszerészképzés harmonizálása Európában – célszerűség, szükségesség vagy kötelesség?  
 14.00–14.15 **E-66** *Hohmann J.*: A gyógyszerészképzés kreditrendszerű átalakítása: elvárások, tapasztalatok, feladatok  
 14.20–14.35 **E-67** *Simon L.*: A gyógyszerészképzés célkitűzései az USA-ban  
 14.40–14.55 **E-68** *Fülöp F.*: A PhD képzés helye a gyógyszerészek posztgraduális képzésében

## LEHÁR TEREM

## GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS AZ OTTHONI BETEGELLÁTÁSBAN

Üléselnök: *Soós Gy., Zekó R.*

- 13.30–13.55 **E-69** *Samu A.*: Közforgalmú gyógyszerész szerepe az otthoni betegellátásban  
 14.00–14.15 **E-70** *Pintye J.*: Kórházi gyógyszerész szolgálatai az otthoni betegellátásban  
 14.20–14.35 **E-71** *Török J.*: Gyógyszerutilizáció terhések alatt, a gyógyszerész szerepe  
 14.40–14.55 **E-72** *Balázs Molnár B.*: A házi ápolás gyógyszerészi vonatkozásai az ÁNTSZ szemszögéből

## LISZT TEREM

## AZ IPARI KÉSZÍTMÉNYFEJLESZTÉS KORSZERŰ IRÁNYZATAI

Üléselnök: *Erős I., Mezei J.*

- 13.30–13.55 **E-73** *Rác I.*: Az ipari gyógyszerkészítés gyógyszer technológiai és biofarmáciai vonatkozásai  
 14.00–14.15 **E-74** *Fekete P.*: Vizes polimer diszperziók gyógyszer technológiai alkalmazása  
 14.20–14.35 **E-75** *Ujhelyi G.*: Időtényezők a generikus fejlesztésben  
 14.40–14.55 **E-76** *Pataki K.*: Galenikus készítmények formulálási trendjei az iparban

## PÁTRIA TEREM

## GYÓGYSZERTÁR-MŰKÖDTETÉS ÉS AZ UNIÓS CSATLAKOZÁS

15.00–17.30 Vitafórum a MOSZ szervezésében, az MGYK, a GYTE és az MGYT közreműködésével

## HAJÓKIRÁNDULÁS

19.30– A hajók a Batthyány téri hajóállomásra indulnak. Belépőjegyként a névkitűző szolgál.

## Május 10. szombat

A KONGRESSZUSI KÖZPONT GALÉRIÁJA  
POSZTERSZEKCIÓ

9.00–10.30 A kiállított poszterek megvitatása

- P-1** Almási A., Pintér Z., Perjési P.: Hőkezelt napraforgóolaj néhány kémiai mutatószámának és hexanaltartalmának vizsgálata
- P-2** Andrasek V., Apáti P., Balázs A., Blázovics A., Papp I., Kéry Á.: Flavonoid-tartalom, összetétel és antioxidáns hatás *Viola* fajokban
- P-3** Apáti P., Balázs A., G. Steventon, P. J. Houghton, Kéry Á.: *In vitro* módszerek alkalmazása gyógynövények lipidperoxidáció gátló hatásának vizsgálatában
- P-4** Bajdik J., Hódi K., iff. Regdon G., Erős I.: Poliszorbát 80 hatása a polimetakrilát szabadfilmek fizikai tulajdonságaira
- P-5** Baloghné Nemes K., Szegő J., Szentpéteri I., Klebovich I.: Cydonin® és Ciprobay® 500 mg ciprofloxacint tartalmazó filmtabletták egyszeri adagolású, randomizált, cross-over bioekvivalencia vizsgálata egészséges férfi önkénteseken
- P-6** Balpataki R., Buday T., Kovácsné Balogh J., Vincze Z.: Szisztémás antibiotikum felhasználás elemzése a Semmelweis Egyetemen
- P-7** Bányai P., Bálványos I., Kursinszki L., Szőke É.: *Lobelia inflata* L. géntsztranzformált hairy root kultúrák tenyésztése folyékony táptalajon
- P-8** Bashiri-Shahroodi A., Szabóné Révész P., Joachim U., Erős I.: Szilárd diszperziók előállításának újabb szempontjai
- P-9** Béni Sz., Szakács Z., Noszál B.: A DTPA és rokon szerkezetű kelátorok protonálódási egyensúlyainak <sup>1</sup>H NMR spektroszkópiás vizsgálata
- P-10** Benkő R., Hajdú E., Matuz M., Soós Gy.: Terápiás gyógyszer szint monitorozás gyakorlati megvalósításának lépcsői, problémái az aminoglikozidok és a vancomycin példáján
- P-11** Beretzky Á., Joó K., Erős I., Pintyéné Hódi K.: Porkeverékek homogenitásának tanulmányozása energia diszperziós röntgen spektrométerrel
- P-12** Berzsenyi P., Szabó H.: Az AMPA receptor antagonisták farmakológiai hatásai
- P-13** Bokor D., Zupkó I., Falkay Gy.: A terhes patkány myometrium spontán kontraktilitásának vizsgálata a terhességi idő és az intrauterin nyomás függvényében
- P-14** Boldizsár I., Orbán N., Szűcs Z., Dános B.: *Rubia tinctorum* L. sejtenyésztésében a színezékek termelésének befolyásolása gomba-poliszacharid elicítálással
- P-15** Boros M., Kökösi J., Vámos J., Szókán Gy., Noszál B.: N-metil-dl-aszparaginsav-alfa-amid és N-metil-dl-aszparaginsav-béta-amid előállítása
- P-16** Csedő K., Varga A., Muntean D.: A Görgényi havasok déli részének gyógynövényei
- P-17** Csóka G., Odri S., Zekó R., Dredán J., Rácz I., Marton S.: Cukorészterek hatása bevont pelleték és szabadfilmek tulajdonságaira
- P-18** Dános B., Nyíredy Sz.: Gyógy-, fűszer- és ipari értéket képviselő növények biodiverzitás vizsgálatának tapasztalatai
- P-19** Dávid Á. Z., Antal I., Marton S.: NIR diffúz reflektancia spektrumok értékelésének új lehetőségei
- P-20** Dedinszky Cs.-né, Székács Sz.: A betegszintű gyógyszerelés (Unit dose) informatikai támogatása a gyakorlatban
- P-21** Dinya M., Antal I., Marton S.: Hidrogél segédanyagok szerepe a szabályozott hatóanyagleadásban
- P-22** Ditrói K., Benécsné Bárdi G., Kursinszki L., Petri G., Szőke É.: Magyarországon termő vadkenderek biodiverzitása és kemovariabilitása
- P-23** Donáth K., Juhász L.: Hormontartalmú szilárd gyógyszerek GMP elvárások szerinti csomagolása a Richter Gedeon Rt.-ben
- P-24** Doró P., Kószó L., Soós Gy.: Gyógyszerész-beteg kapcsolat minőségi indikátorai



- P-25 *Dredán J., Marton S., Antal I.*: Szilárd gyógyszerformák fizikai-kémiai és határfelületi tulajdonságainak vizsgálata
- P-26 *Éliás O., Károlyházy L., Mátyus P.*: Gyűrűzárási reakciók piridazinok körében a terc-amino effektus alkalmazásával: az aminocsoport szubsztituenseinek hatása
- P-27 *Erney Gy.-né*: Magyarországi gyógyszergyártók és gyógyszernagykereskedők telephelyei
- P-28 *Erős I., Csányi E., Csóka I.*: Bőrápolásra szolgáló szenzitív krém kifejlesztésének lépései
- P-29 *Erős I., Csányi E., Csóka I., Szőke V., Szabó Zs.*: Csecsemőápolásra szolgáló szenzitív krém kifejlesztésének lépései
- P-30 *Farkas E., Schubert R., Csóka G., Marton S.*: Vezikuláris gérendszeres szerkezet- és hatóanyagleadás-vizsgálata
- P-31 *Fehér A., Csányi E., Erős I.*: Liotróp folyadékkristályos rendszerek hatóanyagfelszabadulásának és reológiai tulajdonságainak jellemzése
- P-32 *Fekete P., ifj. Regdon G., Bajdik J., Hódi K.*: Etilcellulóz minőségének hatása a filmképzési tulajdonságokra
- P-33 *Fekete P., Huszár M., Baranek K., Szeli M.*: Meloxicam tartalmú kúpok formulálása
- P-34 *Fekete P., Feikus Sz., Huszár M.*: Mikronizált szilícium-dioxidok összehasonlító tablettázhatósági vizsgálata
- P-35 *Finta I., Viola R., Soós Gy.*: Öngyógyítás? Gyógyszerészi szerepvállalás a helyes döntéshozatalban
- P-36 *Fodor A.*: Rendszerváltás (struktúraváltás), gyógyszerészet, hatósági munka (ahogy a szakajtóban megjelent)
- P-37 *Füzfai Zs., Perlné Molnár I.*: Flavonoidok szililészter/(oxim)éterekkénti elemzése GC-MS eljárással: meggy mintákból, szacharidokkal és karbonsavakkal egyidejűleg, egyetlen felvétel alapján
- P-38 *George Z., Csóka I., Horváth Gy., Barnai M., Kékesi G., Csányi E., Péntes T., Erős I.*: Ketamin klorid tartalmú transzdermális gyógyszerformák formulálása és vizsgálata
- P-39 *Gyéresi Á., Józán M., Szász Gy., Noszál B.*: Ariloxi-propanolamin származékok enantiomerjeinek szétválasztása királis állófázison
- P-40 *Gyónfalvi Sz., Szakonyi Zs., Fülöp F.*: Telített 1,3-heterociklusok előállítására egy új monoterpénvázas királis  $\beta$ -aminosavból
- P-41 *Hajdú M., Vranycz J., Marton S.*: A vaginális terápia gyógyszer technológiai vonatkozásai
- P-42 *Hanczók R., Perlné Molnár I.*: Aminosavak és aminok *o*-ftálaldehid származékainak stabilitása és jellemzése: eltérő SH-csoportú segédanyagok jelenlétében
- P-43 *Hank H., Bálványos I., Kursinszki L., Tóth E., Szőke É.*: A táptalaj összetételének hatása transzgenikus *Atropa belladonna* kultúrák alkaloid termelésére
- P-44 *Hankó B., Tukarcz É., Vincze Z.*: Az orális antidiabetikum felhasználás elemzése a Semmelweis Egyetem klinikáin 1997–2002 között
- P-45 *Hantos M. B., Szalay F., Tekes K.*: A nociceptinerg neurotransmisszió fokozódása krónikus hepatológiai kórképekben
- P-46 *Hegedűs Á., Máthé Z., Kelen Á., Bódis A., Hódi K.*: Technológiai megújítási lehetőségek örvényáramú granulálás esetén
- P-47 *Hornung E., Botz L.*: Antidepresszánsok optimalizált gyógyszerválasztása a mikroszómális enzimek polimorfizmusa alapján
- P-48 *Hunyadi A., Báthori M., Simon A., Tóth G., Máthé I.*: Génterápiás szempontból ígéretes ekdiszteroidok a *Serratula wolffii*-ből
- P-49 *Imre J., Rakiás F.*:  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO sztereoizomerek elválasztása nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával
- P-50 *Imre J., Rakiás F.*: Ionpár-HPLC módszerek  $^{99m}\text{Tc}$ -radiofarmakonok inaktív és radioaktív komponenseinek analizálására
- P-51 *Imre J., Rakiás F.*: Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás eljárások  $^{99m}\text{Tc}$ -jelzett immunoglobulin g minősítésére
- P-52 *Janicsák G., Veres K., Máthé I.*: *Salvia* fajok urzol- és oleánolsav tartalmának gázkromatográfiás vizsgálata
- P-53 *Juhász B., Vecsernyés M., Tósaki Á.*:  $\alpha$ -MSH jelentősége az iszkémia-reperfúzió indukálta szívkárosodás megelőzésében
- P-54 *Kakasy A., Lemberkovich É., Simándi B., Marczal G., Szőke É.*: A moldvai sárkányfű (*Dracocephalum moldavica* L.) illóolajának és szuperkritikus extraktumainak összehasonlító vizsgálata

- P-55 Károlyházy L., Massud A. S. A., Szabó D., Kövesdi I., Harmath V., Takácsné Novák K., Mátyus P.: Piridazinon regioizomerek logP értékének meghatározása kísérleti és számítási módszerrel
- P-56 ifj. Kása P., Ilan L., Hódi K., Erős I.: A számítógépes összetétel-tervezés a pelletkészítésben
- P-57 Kelemen H., ifj. Regdon G., Tőkés B.: A nitrazepám oldékonyságának optimalása és egyes komplexeinek a termikus vizsgálata
- P-58 Kelemen L., Imre S., Csedő K.: Adatok egyes romániai *Linaria* fajok flavonoid tartalmáról
- P-59 Kis K., Bata Zs., Soós Gy.: Lokálisan alkalmazott glükokortikoidok hatása keratinociták citokintermelésére
- P-60 Kolarovszki-S. Z., Gáspár R., Ducza E., Falkay Gy.:  $\beta_2$  adrenoreceptorok szerepének vizsgálata patkány cervix rezisztenciára *in vitro*
- P-61 Kónya M., Csóka I., Erős I.: Négykomponensű koherens rendszerek mikroszerkezete, termoanalitikája és reológiája
- P-62 Kovács A., Molnár J., Forgó P., Hohmann J.: Tumorsejtek gyógyszerrezisztenciáját csökkentő hatású alkaloidok izolálása a *Chelidonium majus*-ból
- P-63 Kovács Gy., Kuzovkina I. N., Kursinszki L., Szőke É.: Flavonoidok vizsgálata *Scutellaria baicalensis* hairy root kultúrákban
- P-64 Kovácsné Balogh J., Jelinekné Nikolics M., Komlódi T., Turmezeiné Horváth J., Vincze Z.: A parenterális táplálás gyógyszerészi szempontból
- P-65 Kraszni M., Noszál B.: Tropán alkaloidok nagynyomású folyadékkromatográfiás vizsgálata biotechnológiai mintákban új-generációs állófázison
- P-66 Kursinszki L., László I., Hank, H., Szőke É.: Tropán alkaloidok nagynyomású folyadékkromatográfiás vizsgálata biotechnológiai mintákban új-generációs állófázison
- P-67 Kutas J., Józán M., Gergely A., Kökösi J.: A progeszteron, mint egy  $\Delta^4$ -3-ketoszteroid heptafluorovajsavval történő acilezésének vizsgálata nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával
- P-68 Laczkovich O., Szabóné Révész P., Erős I.: Hatóanyagok amorf formájának gyógyszer technológiai előállítás lehetőségei
- P-69 Lengyel M., Farkas E., Csóka G., Rácz I., Marton S.: Cukorészterek oldékonyságnövelő hatása szilárd, folyékony és olvadék fázisban
- P-70 Matuz M., Benkő R., Nagy G., Soós Gy.: Kórházi antibiotikum felhasználás Magyarországon 1996 és 2002 között
- P-71 Mazák K., Vámos J., Nemes A., Rácz Á., Noszál B.: Vinpocetin és rokon vegyületek lipofilitásának jellemzése vékonyréteg kromatográfiával
- P-72 Mészáros Á., Orosz M., Bertáné Halász Gy., Vincze Z.: Az asthmás betegek betegséggel kapcsolatos tudásszintjének felmérése
- P-73 Mosonyi A., Paál T., Csekey É.: A homeopátia helye a mai gyógyszerészetben
- P-74 Mozsgai K., Andrasek V.: PROPOLISZ: hagyományos szer a korszerű fitoterápiában
- P-75 Nagy J., Vajna M., Zelkó R., Vincze Z.: Cink-szulfát mátrix rendszerek formulálása és vizsgálata Wilson-kór individuális terápiájára
- P-76 Nyaka B., Somoskeőy Sz., Molnár B., Botz L.: Intranet alapú kórházi gyógyszerészeti információs rendszer
- P-77 Odri, S., Maksimović, M., Stupar, M.: Transzdermálisan alkalmazott fenobarbitál ill. fenobarbitál-nátrium *in vivo* kísérleti eredményeinek farmakokinetikai értékelése
- P-78 Olasz J.: A gyógyszerész munkavédelmi feladatai
- P-79 Páldy E., Márki Á., Ducza E., Falkay Gy.: Ösztrogén és progeszteron receptorok expressziójának vizsgálata a terhesség elején, terhes patkány uterusban
- P-80 Pálfi M., Halász A. S., Tábi T., Magyar K., Szőke É.: Oxidált piridin nukleotidok meghatározása fluoreszcens HPLC módszerrel
- P-81 Páli N., Peltzné Császma I., András E.: Emberi agyminták magnéziumtartalmának meghatározása neutronaktivációs analízissel
- P-82 Pallagi E., Szabóné Révész P., Joachim U., Erős I.: Glicerín-származékok alkalmazása a vas(II)-szulfát olvadékból történő szemcseképzése során
- P-83 Papp I., Héthelyi É., Blázovics A., Szőke É., Kéry Á.: A *Filipendula ulmaria* lipofil fenoloidjai és antioxidáns hatásuk
- P-84 Péntes T., Csóka I., Erős I.: Lipofil emulgensek - új típusú organogélek a dermális terápiában

- P-85** *Plachy J., Rácz I., Antal I., Lengyel M., Marton S.*: A gyomor- béltraktusban helyileg ható gyógyszerek hatékonyságának vizsgálata in vitro biofarmáciai módszerekkel
- P-86** *Pongrácz Z., Báthori M., Simon A., Tóth G., Miklóssy-Vári V., Máthé I.*: Modellvegyületek, a biológiailag aktív ekdiszteroidok félszintetikus előállításához
- P-87** *Rácz Á., Józán M., Noszál B.*: Hisztamin analógok konformációinak in silico összehasonlítása
- P-88** *Radnai E., Tóth L., Janicsák G., Czizle Sz., Nagy G., Máthé I.*: Hazai Stachys fajok iridoid-tartalmának összehasonlítása
- P-89** *iff. Regdon G., Kósa A., Hódi K., Erős I.*: Tárolási körülmény hatása szabad filmek tulajdonságaira
- P-90** *Sárközi Á., Then M., Szentmihályi K., Illés V.*: A Chelidonii herba kivonatainak értékelése alkaloid tartalmuk és ásványelemeik alapján
- P-91** *Sipos P., Csóka I., Erős I.*: Összetett emulziós technikával előállított Eudragit mikroszférák vizsgálata
- P-92** *Solymár M., Forró E., Fülöp F.*: Piperidinvasz hidroxieszter regioizomerek enzim-katalizálta kinetikus rezolválása
- P-93** *Stampf Gy., Tóth J.-né*: Macskakarom tartalmú készítmények formulálása
- P-94** *Szakács Z., Noszál B.*: A folsav, metotrexát és bioaktív származékaik sav-bázis kémiája
- P-95** *Szentgyörgyi P., Rakiás F.*: Nukleáris gyógyszerek gyors minőségvizsgálata
- P-96** *Szepes A., Szabóné Révész P., Zofia F., Erős I.*: Mikrohullámú kezelés befolyása különböző keményítő minták gyógyszer technológiai alkalmazhatóságára
- P-97** *Sziráki I.-né*: Az Onkológiai osztály egy éve a gyógyszerész szemével
- P-98** *Szökő É., Tábi T., Magyar K.*: Deprenyl-N-oxid képződés vizsgálata királis kapilláris elektroforézissel
- P-99** *Szűnyog J., Samar Al-Behaisi, Grézal Gy., Klebovich I.*: Szulfametoxazol és Trimetoprim farmakokinetikai vizsgálata egyszeri, 400/80 mg-os Sumetrolim<sup>®</sup> tablettá bevitelét követően
- P-100** *Tábi T., Halász A. S., Pálfi M., Magyar K., Szökő É.*: A nitrogén-monoxid szintáz aktivitásának változása streptozotocinnal kiváltott diabetesben
- P-101** *Takács B.*: Új, egyszerű módszer keresése *Uncaria tomentosa* összalkaloid-tartalmának meghatározására
- P-102** *Turmezeiné Horváth J., Kincs J., Bókay J., Balogh J., Zekó R., Vincze Z.*: Keverékinfúzió sikeres alkalmazása súlyosan atrophias csecsemőnél
- P-103** *Tüske Zs., Erős I., Hódi K.*: A felületi szabadenergia szerepe nedves granulálással előállított pelletek formulálása során
- P-104** *Varga E., Maráz A.*: Élesztőkészítmények mikroelem és vitamin tartalma
- P-105** *Vasas A., Forgó P., Hohmann J.*: Új tri- és tetraciklusos diterpének izolálása az *Euphorbia villosa*-ból
- P-106** *Viola R., Finta I., Soós Gy.*: Gyógyszerészi gondozási feladatok krónikus gyógyszeresedés esetén
- P-107** *Virgula J., Lonkainé Magyar O., Fekete P.*: Számítógépes program alkalmazása a tisztítás-validálási számítások elvégzéséhez
- P-108** *Vranyecz J., Hajdú M., Marton S.*: Antibiotikum tartalmú bőrgyógyászati készítmények formulálási lehetőségei
- P-109** *Zalán Z., Lázár L., Gáspár R., Peter A. M. de Witte, Fülöp F.*: 1,2-Diszubsztituált tetrahydroizokinolin származékok szintézise és multidrog rezisztenciát csökkentő hatásának vizsgálata

## PÁTRIA TEREM

## PLENÁRIS ELŐADÁSOK

Üléselnök: Vincze Z., Erős I.

- 10.30–11.00 **PL-4** *Falkay Gy.*: Új farmakológiai lehetőségek a koraszülés terápiajában
- 11.00–11.30 **PL-5** *Arányi P.*: Molekuláris célpont: az eredeti gyógyszer kutatás kiindulópontja
- 11.30–12.00 **PL-6** *Paál T.*: Gyógyszerészet a XXI. században

## PÁTRIA TEREM

## ZÁRSZÓ

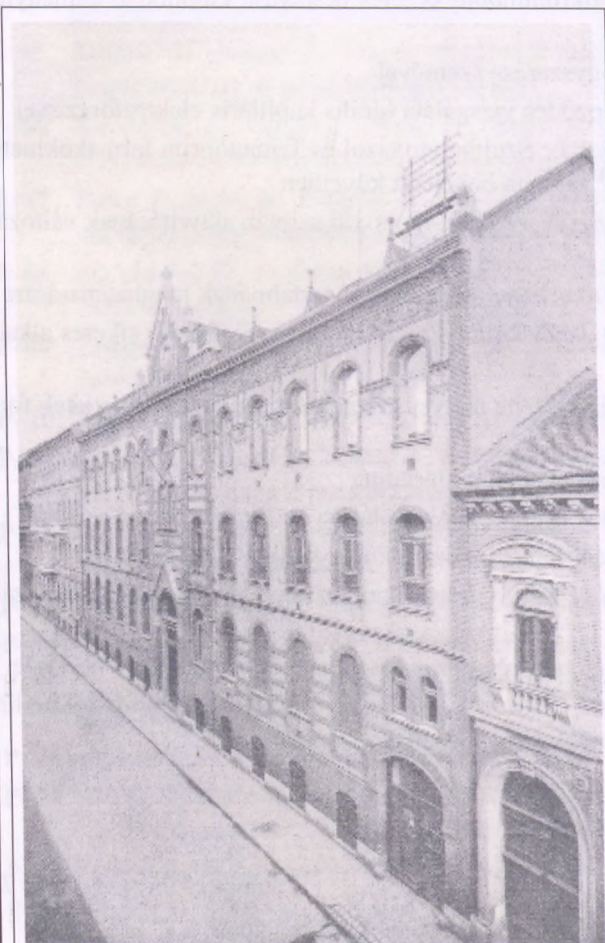
- 12.00–12.15 A kongresszus tudományos értékelése. Poszterdíjak átadása.  
Hazai és nemzetközi konferenciákon való részvétel sorsolása.  
Elnöki zárszó.

## FELHÍVÁS TÁMOGATÁSRA

A 100 éves „Hőgyes Tömb” felújítása

A Hőgyes Tömb négy kari intézetével a magyarországi egyetemi graduális és posztgraduális gyógyszerészképzés egyik központja. Itt tanítottak és alkottak *Csipke Zoltán, Mozsonyi Sándor, Pandula Egon, Gyarmati László, Végh Antal, Clauder Ottó* és a nemrég elhunyt *Kedvessy György* professzorok.

Az itt található „Hőgyes Tanterem” belső tere a közelmúltban újult meg, de maga az épület a háborút követő fél évszázada leromlott állapotában maradt. Az 1903-ban épült tömb századelő stílusjegyeit viselő műemlék utcafrontjának és tetőszerkezetének közel 60 millió forint költséggű felújítását kívánjuk elkezdni.



*Korabeli fotó a most 100 éves épületről*

A felújításhoz a Kar, illetve az Egyetem erőfeszítései nem elégségesek, ezért a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar a felújítás megvalósításához ezúton szeretné – mindenek előtt – az egyetemünkön végzett gyógyszerész kollégákat felkérni anyagi hozzájárulásra.

A támogatásra szánt összeg az „AESCULAP a Gyógyszertudományokért és Oktatásért Alapítvány” Creditanstalt Rt.-nél vezetett

10900011-00000009-71380004

számlaszámra utalható át. Az átutalt összegnél kérjük feltüntetni a „Homlokzatfelújítás” szándékot.

Az adományozókról a centenáris megújulást rögzítő emléktábla, illetve az Egyetemi Emlékirat méltó módon kíván megemlékezni.

A Semmelweis Egyetem oktatói és hallgatói, előre is köszönik mindazok áldozatkészségét, akik ily módon járulnak hozzá a jövő gyógyszerész generációinak támogatásához.

*Dr. Noszál Béla*

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 289–302. 2003.

### Az antiaritmiás szerek gyógyszerészi kémiája

Takácsné dr. Novák Krisztina és dr. Szász György

*A szívre és keringésre ható szerek gyógyszerészi kémiáját összefoglaló továbbképző sorozat\* utolsó része az antiaritmiás gyógyszerekkel foglalkozik. Az ion-csatorna gátlásával ható gyógyszerek (I., III. és IV. osztály) ismertetése a Történet-előállítás, Szerkezet-tulajdonság-hatás, Alkalmazás és Analitika fejezetekben, az eltérő kémiai szerkezetek ellenére, a közös elemek kiemelésével történik.*

Egy közelmúltban végzett statisztikai felmérés szerint Magyarországon jelenleg is a kardiovaszkuláris megbetegedések jelentik a leggyakoribb halálokat. Különösen magas a 60 év alatti férfi lakosság veszélyeztetettsége az EU átlaghoz képest [1]. A szív betegségei között, a szívelégtelenség, ischémias állapot és az angina mellett a különböző szívritmus zavarok, *aritmiák* is igen súlyos kimenetelűek lehetnek, ezért korszerű kezelésük fontos terápiás feladat. Az erre szolgáló gyógyszerek az *antiaritmiás szerek*, amelyek ATC kódjele a C01B.

Az antiaritmiás szerek megítélését ugyanakkor az elmúlt 10 évben jelentősen negatívan befolyásolta több tanulmány e gyógyszercsoport egyes tagjainak (bizonyos betegcsoporton való) tartós alkalmazása esetén fellépő, aritmiát kiváltó (*proaritmiás*) és hirtelen szívhalálhoz vezető „mellék”-hatásáról (pl. CAST I. *Cardiac Arrhythmias Suppression Trial*, 1989 [2], CAST II. 1992 [3]). Számos, nagy-betegcsoporton végzett vizsgálat [4, 5] eredményeképp a megrendült bizalom visszatérni látszik és egyértelmű állásfoglalás született az antiaritmiás gyógyszerek alkalmazásának szükségességéről [6] a legmesszebbmenőkig mérlegelve az előny/kockázat várható alakulását és szem előtt tartva esetleges nemgyógyszeres terápia (pl. pacemaker/defibrillátor beültetése, katéteres abláció stb.) lehetőségét is.

Az antiaritmiás gyógyszerek csoportosítása, a vegyületek eltérő kémiai szerkezete miatt, a hatásmecha-

nizmus szerint történik. Mindmáig a leginkább elfogadott a *Vaughan Williams* (VW) féle klasszifikáció, mely I. – IV. osztályba sorolja a gyógyszereket [7]:

- I. osztály: Na<sup>+</sup>-csatorna gátlók,
- II. osztály: β-receptor blokkolók,
- III. osztály: K<sup>+</sup>-csatorna gátlók,
- IV. osztály: Ca<sup>2+</sup>-csatorna gátlók.

Megjegyzendő, hogy ez a csoportosítás meglehetősen sematikus, nem veszi figyelembe, hogy sok vegyület többféle mechanizmussal (egyidejűleg többféle ion-csatorna gátlásával) fejt ki hatását, így több csoportba is sorolható lenne. Mégis, elterjedtsége okán, ezt a csoportosítást használják a tankönyvek és a vonatkozó irodalom.

Jelen közleményben az ion-csatorna gátlókkal, azaz az I. és III. osztályú szerekkel, valamint a IV. osztály antiaritmiás felhasználású gyógyszereivel foglalkozunk (**1. és 2. ábrák**). (A Ca<sup>2+</sup> antagonisták fő csoportját alkotó „*dipinekről*” már megjelent összefoglalónk [8], míg a II. osztály, a β-receptor blokkolók tárgyalását, a *vegetatív idegrendszerre ható szerek gyógyszerészi kémiáját* ismertető közlemények részeként tervezzük.)

#### Történet, előállítás

Az antiaritmiás szerek története az 1920-as években kezdődött, amikor felismerték, hogy a *kinidinnel* (**1**) az évszázadok óta ismert antimaláriás hatása mellett antiaritmiás aktivitása is van. Ez a hatás sztereoselektív, sokkal erősebb, mint a diasztereomer kininé [9]. Ezt követően és jelenleg is a kinidin az antiaritmiás gyógyszerkincs nélkülözhetetlen, sőt, csaknem három évtizeden át egyedüli vegyülete. Előállítása részben a *Cinchona*-kéreg kivonatból nyert anyalúgból, részben felszintetikus úton a kinin átizomerizálásával történik [10].

A II. Világháború után a felgyorsult gyógyszerkutatás eredményeként állították elő 1948-ban a *lidokaint* (**4**), amely az elsődlegesen megcélzott helyiérzéstelenítő hatás és a prokainhoz képest nagyobb kémiai-bioló-

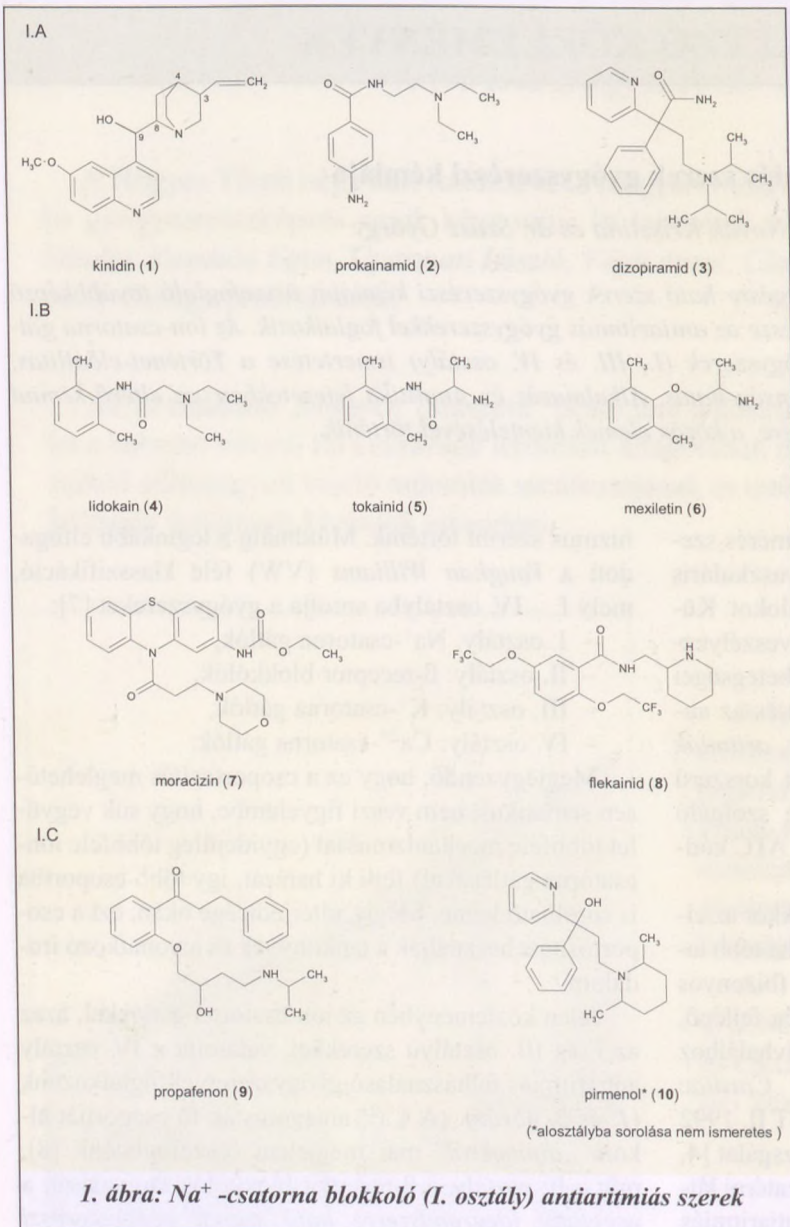
\* Szász Gy.: A sztatinok gyógyszerészi kémiája. Gyógyszerészet, 45, 243–249 (2001).

Takácsné Novák K., Hankóné Hrágyel Zs.: A sartanok gyógyszerészi kémiája. Gyógyszerészet, 46, 131–140 (2002).

Szász Gy.: A dipinek gyógyszerészi kémiája. Acta Pharm. Hung. 72, 156–163 (2002).

Szász Gy., Takácsné Novák K.: Az ACE-gátlók gyógyszerészi kémiája. Gyógyszerészet, 46, 507–518 (2002).

Takácsné Novák K., Szász Gy.: A kardiotonikumok gyógyszerészi kémiája. Gyógyszerészet, 46, 731–742 (2002).



giai stabilitás mellett, intenzív antiaritmiás hatást is mutatott [11; Astra]. A lidokain elnevezés a helyiérzéstelenítő hatásra és egyben az anilid-szerkezetre utal. Az utóbbit 2,6-dimetil-anilin (xilidin, 4/a) klóracetilkloriddal (4/b) történt acilezésével nyerték, majd a képződött dimetil-klóracetanilid (4/c) alkilaminálásával (4/d) jutottak a lidokainhoz, a VW-féle besorolás szerinti I/b osztály prototípus-vegyületéhez. Érdekes, hogy a lidokainnal szerkezet és hatásmechanizmus szempontjából talán leginkább rokon – szintén Astra-termék – tokainid (5) csak évtizedek múltán került forgalomba [12].

A lidokaint 5 év múlva követte a prokainamid (2) japán kutatócsoport munkája nyomán [13]. Bár a prokain (eredeti néven: novokain) antiaritmiás hatása szinte az előállítás óta (Einhorn, 1905) ismert volt, érdekes, hogy a kémiai stabilitást és az antiaritmiás jelleget erősítő, egyszerű feladatnak látszó vegyületfejlesztés csaknem 50 évig váratott magára.

Savamid (butiramid) szerkezet szerepel a prokainamid után közel 10 évvel később szabadalmazott, a kinidinhez és prokainamidhoz hasonlóan I/a osztályú dizopiramidban (3) is, amelyet a megfelelően szubsztituált butironitrilből tömény kénsavas melegítéssel, majd átlúgosítással állítottak elő [14].

A dizopiramidot időrendben a mexiletin (6) követte. Alternatív módon, a megfelelő, szubsztituált fenol és anilin reakciójával vagy az 1-(2,6-dimetilfenoxi)-2-propanon-oxim (6/a) redukciójával állították elő [15; Boehringer].

A „lidokain-csoport”-ba tartozó moracizin (7) esetében a savamid-N fenotiazin-gyűrűből származik. Előállítására fenotiazin-2-il-etilkarbamátot (7/a) 2-klórpropionsavkloriddal (7/b) acileztek, majd a reakciótermék (7/c) és morfolin (7/d) reakciójában keletkezett a moracizin-bázis, amelyet sósavsóvá alakítottak [16].

Érdekes szubsztitúció valósult meg [17] a benzamid-származéknak tekinthető flekainidben (8), amelyben az aromás mag trifluoretóxi-csoportokat hordoz. Az előállításnál 2,6-bisz-trifluoretóxi-benzoesav trifluoretilésztert (8/a) 2-piridilmetilammal (8/b) reagáltatva a megfelelő savamid-származék (8/c) keletkezik, amely flekainiddé hidrogénezhető.

A propafenon (9) a mexiletinhez hasonlóan, az 1970-es évek terméke. Az erős Na<sup>+</sup>-csatorna gátló tulajdonság mellett, K<sup>+</sup>-csatorna- és β-receptor-gátló is (I/a-I/c osztály). Előállításánál 3-fenilpropiofenon-2-fenolátot (9/a) epiklórhidrinnel (9/b), majd a képződött epoxi-propoxi-származékot (9/c) izopropilammal (9/d) reagáltattak [18]. A szintén Na<sup>+</sup>-antagonista pirmenol (10) szerkezetében a propafenon propanolamin elemét elevenítették fel [19]. (Fenti reakció utakat lásd a 3. ábrán).

Az amiodaron (11) kardiiovaszkuláris múltja már közel négy évtizedes. Kezdetben antianginás szerként alkalmazták, az antiaritmiás felhasználás csak az 1980-as években kezdődött. Jelenleg a VW-III. osztály legjelentősebb tagja. Az 1963-ban bejegyzett előállításai szabadalom [20] szerint 2-alkil-3-(4-hidroxi-dijodobenzoil)-benzofurán származékokat (11/a) 2-alkilamino-etilkloriddal (11/b) reagáltatva képződtek azok a komplex kardiális hatású homológok, amelyek között R=propil, -neopentil, -neohexil stb. származékok is voltak, de a választás a „tironin-távoli rokonok” közül az R<sub>1</sub>=butil, R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=etil-származék amiodaronra esett. A dronedaron (12) az amiodaron kései „jódtalanított” homológja [21]. Az amiodaron és bretilium mellett a VW-

III. osztály harmadik legelfogadottabb tagja a *szotalol* (**13**), amelyet, már 1966-ban előállítottak [22].

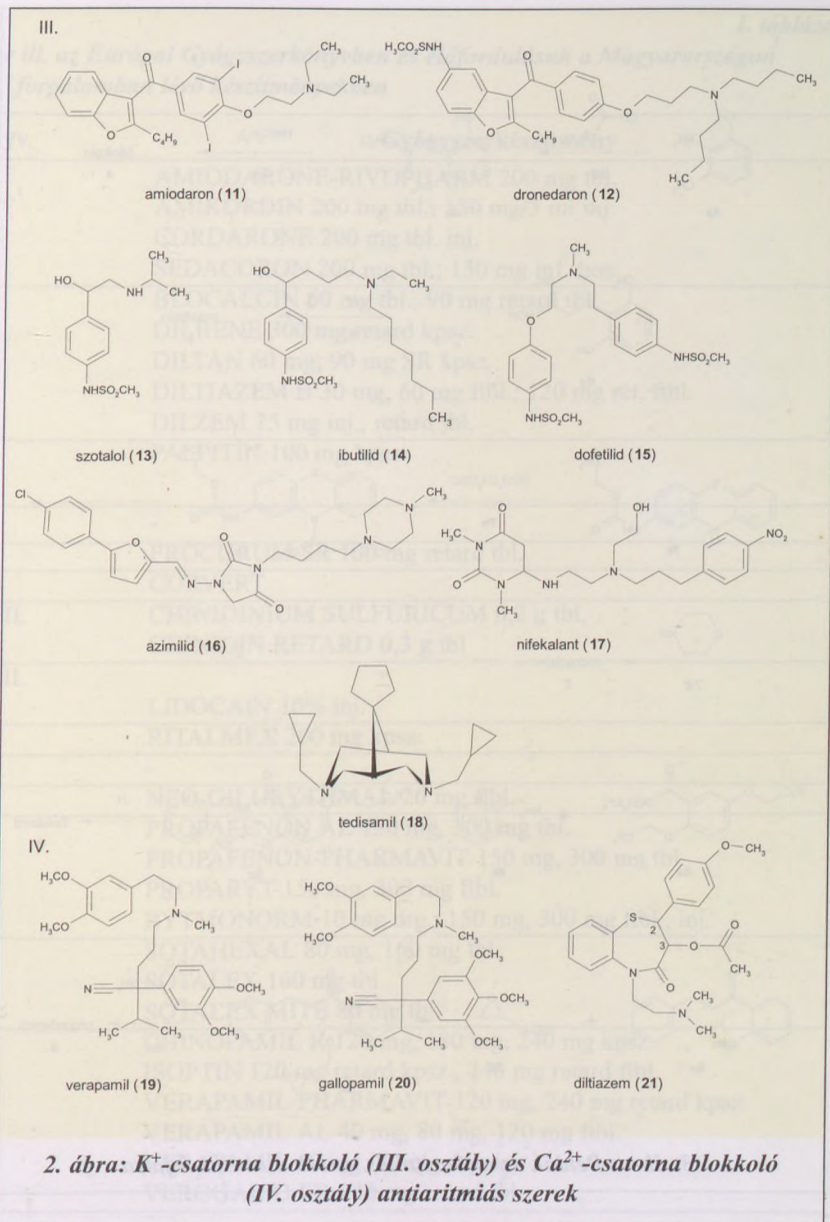
A még részben kipróbálás alatt levő  $K^+$ -csatorna gátlók között külön csoportot képeznek az „*ilidek*”. Nevük feltehetően a közös metilszulfonil-anilid (**14/c**) szerkezeti elemtől származik. Az utóbbit az *ibutilid* (**14**) esetében anilin (**14/a**) és metilszulfonilklorid (**14/b**) reakciójában képezték [23; Upjohn, 1992]. A (**14/c**)-ből borostyánkősavanhidriddel (**14/d**) 4-[(metilszulfonil)amino]- $\gamma$ -oxobenzol-butánsav (**14/e**) keletkezett, amelyet dekarboxilezés után etil-heptil-aminnal (**14/f**) alakították az *ibutilid*dé [23]. Valamelyest korábbi vegyület a *dofetilid* (**15**), amely kettős mezilanilid [24; Pfizer, 1990]. Fiatalabb vegyület viszont az *azimilid* (**16**), amelynek dioxo-imidazol magját hidantoin-származékból kiindulva alakították ki [25; Norwich Eaton Pharm., 1995].

A törzskönyvezésre váró, már nemzetközi nevet kapott vegyületek között említhetők a szintén *kálium-antagonista* „*kalantok*”. Az elsőként regisztrált gyógyszer e csoportból a nitrofenil-származék *nifekalant* (**17**), amely a másik póluson pirimidin-dion vázat tartalmaz [26].

A *tedisamil* (**18**) érdekes szerkezete eltér az általánostól és így a VW-III. osztályúakétól is. Diazabicyklononon [3.3.1.] („*biszpudin*”) származék [27]. Ezen alapszerkezet módosítására az 1970-es évektől kezdve folyamatos és jelenleg is tartó próbálkozások történnek. Ezek között van egy korábbi magyar szabadalom is [28].

A bázisszubsztituált kalcium-antagonista fenilacetónitril-származékok sokoldalú kardiovaszkuláris, így antiaritmiás hatására is az előállításukat követően csak fokozatosan derült fény. A két fontos származék, a *verapamil* (**19**) és a *gallopamil* (**20**) lényegében analóg módon volt előállítható [29; Knoll Akt. Ges., 1961] a megfelelően szubsztituált fenilacetónitril (**19/a**) és a szubsztituált fenilalkilamin komponens (**19/b**) bázikus kondenzálószer (nátriumamid) jelenlétében történő reagáltatásával.

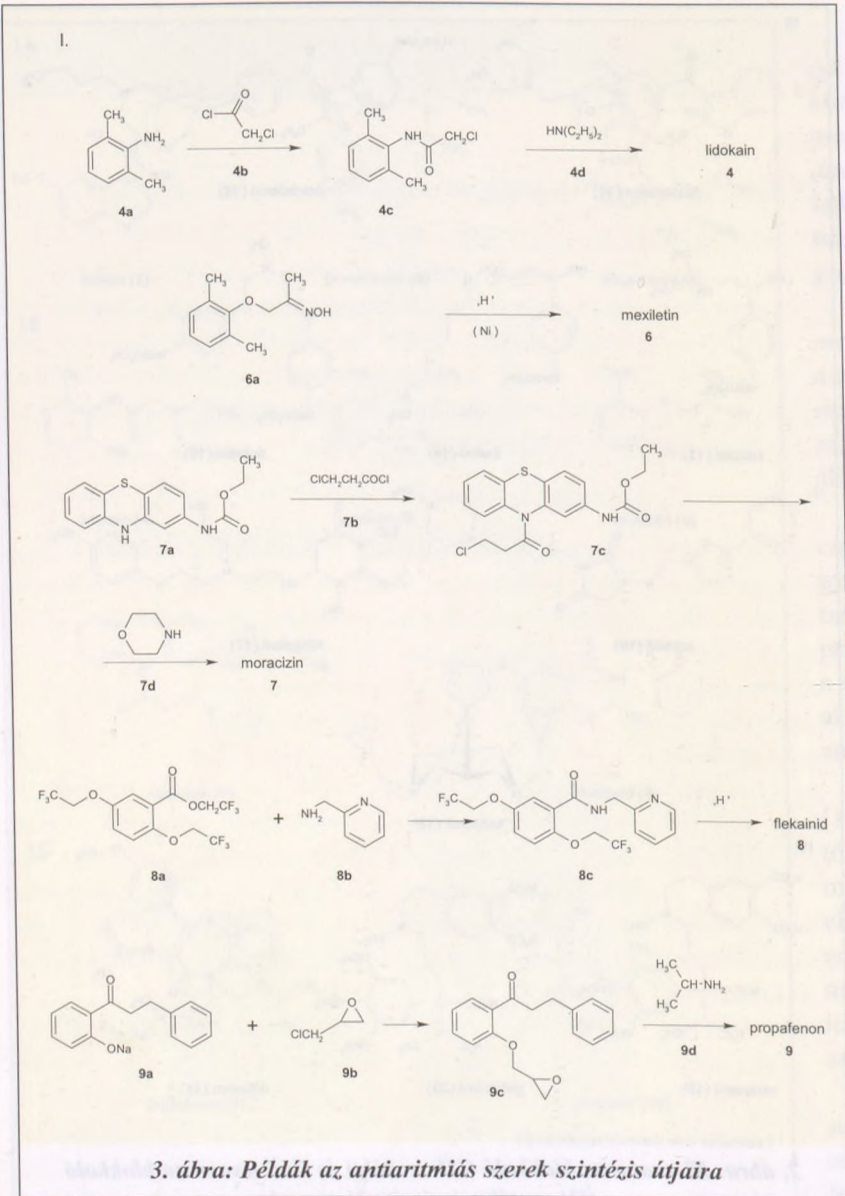
A más vegyülettípusba tartozó, de hatásában a „*pamilok*”-hoz nagyon hasonlító *diltiazem* (**21**) közel 10 évvel fiatalabb [30]. Az 1960-as évek végén egy japán kutatócsoport sorozatban állította elő a bázisosan szubsztituált,  $Ca^{2+}$ -antagonista 1,5-benzotiazepin szár-



mazékokat [Seiyaku Co., 1967], amelyekről kiderült, hogy az addig ismert antidepresszív hatás mellett sokoldalú kardiovaszkuláris hatásuk is van. A származékok benzotiazepin-részét aminotiofenol (**21/a**) és epoxi-alkánkarbonsav észter (**21/b**) kondenzálásával nyerték, majd a benzotiazepin termék (**21/c**) és aminoalkilhalid (**21/d**) reakciójával jutottak a többi között a diltiazemhez (**21**) is. (Vonatkozó reakcióutakat lásd a 4. ábrán).

#### Szerkezet – tulajdonság – hatás

Az 1. és 2. ábrán szereplő 21 antiaritmiás hatású gyógyszervegyület képletében – a látszólag nagymértékű heterogenitás ellenére – könnyen felismerhetőek a közös szerkezeti elemek. Valamennyi molekula tartalmaz egy erős báziscentrumot, amely leggyakrabban alifás vagy aliciklusos terciér N atom, ritkábban sze-



kunder vagy primer aminocsoport. E poláris molekula-centrumtól összekötő lánc vezet egy aromás maghoz. Ez utóbbi többnyire benzol gyűrű, mely hordozhat szubsztituenst, jellemzően *para* vagy/és *meta* helyzet(ek)ben. Az aromás mag néhány esetben heterociklus, amely lehet kinolin (1), fenotiazin (7) vagy benzotiazepin (20). Az összekötő lánc hossza 2–4 atom között változik, csaknem mindig megtalálható rajta az aromás gyűrűtől 1 vagy 2  $\sigma$  kötés távolságban egy poláris funkciócsoport. Például szekunder alkoholos OH (1, 13, 14), tercier alkoholos OH (10), éteres oxigén (6, 9, 11, 12, 15), savamidcsoport (2, 3, 4, 5, 7, 8, 16). E közös szerkezeti elemek meglehetősen lényeges a receptorialis kölcsönhatásban (lásd alább).

**Kiralitás.** Több antiaritmiás vegyület szerkezetében található aszimmetriás szénatom (pl. 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 19, 20, 21), de jelenleg általában a racém (R,S) módosulat használatos. A *propafenon* (9) esetében kimutatták, hogy az enantiomerek között a  $\text{Na}^+$ -csatorna gátló képességben nincs különbség, de a (+)S izomer kifejezett

$\beta$ -receptor gátló hatással is rendelkezik. Ugyanez fordítva igaz a *szotalol-ra* (13). Optikai antipódjai egyformán jó  $\beta$ -receptor blokkolók, de az R-izomer „tisztán” III. osztályú,  $\text{K}^+$ -csatorna gátló antiaritmiás szer.

A racémként való használat alól kivétel a *kinidin* (1) és a *diltiazem* (21). A kinidin molekulában 4 aszimmetriacentrum van, ebből kettő a *kininével* azonos konfigurációjú (3R, 4S), így a két alkaloid diaszte-reomer viszonyban áll. Antiaritmiás hatása a (+)8R,9S kinidinnek van, ez hivatalos a gyógyszerkönyvekben és használatos a készítményekben (**I. táblázat**). A diltiazem  $\text{C}_2$  és  $\text{C}_3$  atomja aszimmetriacentrum, a (+)2S, 3R (cisz) izomer a hatásos.

A vegyületek *oldhatósága* a molekulamérettől függően változik, így a kis molekulatömegű vegyületek (pl. *tokainid*, *mexiletin*, *szotalol* stb.) vízben még bázis formában is jobban, a nagyobb molekulájúak kevésbé (pl. *pirmenol*) vagy egyáltalán nem (pl. *kinidin*, *amiodaron*, *ibutilid*, *verapamil* stb.) oldódnak. Általában soként kerülnek forgalomba (**I. táblázat**), amelyek vízben való oldhatósága már megfelelő. Kivételt képez a kinidinium-szulfát (1 : 100–1000 súlyrész) valamint az amiodaron sósav sója (1 : 1000–10000 súlyrész) oldhatósággal. Ezekből a vegyületekből injekciós oldat készí-

tése különleges technológiai megoldást igényel [31].

**Bázicitásuk**, mely az alifás vagy aliciklusos N atom jelenlétének tulajdonítható,  $\text{pK}_a$  7,5 és 9,2 értékek között változik (lásd **II. táblázat**). A *tokainid* és a *lidokain* esetében a legalacsonyabb, ami jól értelmezhető a savamidcsoport 2  $\sigma$  kötésen keresztül is érvényesülő elektronszívó effektusával. A 1, 2, 3, 10, 16, 18 vegyületek kétértékű bázisok, de a második protonálódás (*kinidin*-ben a kinolin N-en, *prokainamid*-ben az aromás  $\text{NH}_2$  csoporton, *dizopiramid*-ben és *pirmenol*-ban a piridin N-en, *azimilid*-ben és *tedisamil*-ben a piperazin gyűrű másik N atomján) csak alacsony pH tartományban következik be. A *dizopiramid* valamint a metánszulfonanilid származékok (12, 13, 14, 15) amfoter sajátosságúak, mert az  $-\text{NHSO}_2\text{CH}_3$  csoport gyenge aciditást kölcsönöz a molekulának (pl. 13  $\text{pK}_a$  : 9,7).

A szöveti pH-n előforduló protonált/protonátlan ( $\text{BH}^+/\text{B}$ ) forma arányának fontos szerepet tulajdonítanak a hatásban. Míg a vegyületek többségénél 7,4-es pH-nál a receptorhoz való kötődésre alkalmas ( $\text{BH}^+$ ) forma ará-



I. táblázat

*Antiaritmiás hatóanyagok a Magyar ill. az Európai Gyógyszerkönyvben és előfordulásuk a Magyarországon forgalomban lévő készítményekben*

Hatóanyag	Gyógyszerkönyv	Gyógyszerkészítmény
amiodaron (HCl)	Ph. Eur.	AMIODARONE-RIVOPHARM 200 mg tbl. AMIKORDIN 200 mg tbl.; 150 mg/3 ml inj. CORDARONE 200 mg tbl. inj. SEDACORON 200 mg tbl.; 150 mg inf.-hoz
diltiazem (HCl)	Ph. Eur.	BLOCALCIN 60 mg tbl.; 90 mg retard tbl. DILRENE 300 mg retard kpsz. DILTAN 60 mg; 90 mg SR kpsz. DILTIAZEM B 30 mg, 60 mg ftbl.; 120 mg ret. ftbl. DILZEM 25 mg inj., retard tbl.
dizopiramid (bázis és H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> só)	Ph. Eur.	PALPITIN 100 mg kpsz.
flekainid (CH <sub>3</sub> COOH)	Ph. Eur.	-
gallopamil (HCl)	-	PROCURUM SR 100 mg retard tbl.
ibutilid (HCl)	-	CORVERT
kinidin (B <sub>2</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Ph. Hg. VII. Ph. Eur.	CHINIDINIUM SULFURICUM 0,2 g tbl. CHINIDIN RETARD 0,3 g tbl
lidokain (bázis és HCl só)	Ph. Hg. VII. Ph. Eur.	LIDOCAIN 10% inj.
mexiletin (HCl)	Ph. Eur.	RITALMEX 200 mg kpsz.
prokainamid (HCl)	Ph. Eur.	-
prajmalin (bitartarát)	-	NEO-GILURITHMAL 20 mg ftbl.
propafenon (HCl)	-	PROPAFENON AL 150 mg, 300 mg tbl. PROPAFENON-PHARMAVIT 150 mg, 300 mg tbl. PROPARYT 150 mg, 300 mg ftbl. RYTMONORM 10 mg drg.; 150 mg, 300 mg ftbl., inj.
szotalol (HCl)	Ph. Eur.	SOTAHEXAL 80 mg, 160 mg tbl. SOTALEX 160 mg tbl. SOTALEX MITE 80 mg tbl.
verapamil (HCl)	Ph. Eur.	CHINOPAMIL R 120 mg, 180 mg, 240 mg kpsz. ISOPTIN 120 mg retard kpsz., 240 mg retard ftbl. VERAPAMIL PHARMAVIT 120 mg, 240 mg retard kpsz. VERAPAMIL AL 40 mg, 80 mg, 120 mg ftbl. VERAPAMIL 40 mg, 80 mg drg. inj. VEROGALID ER 240 mg retard tbl.

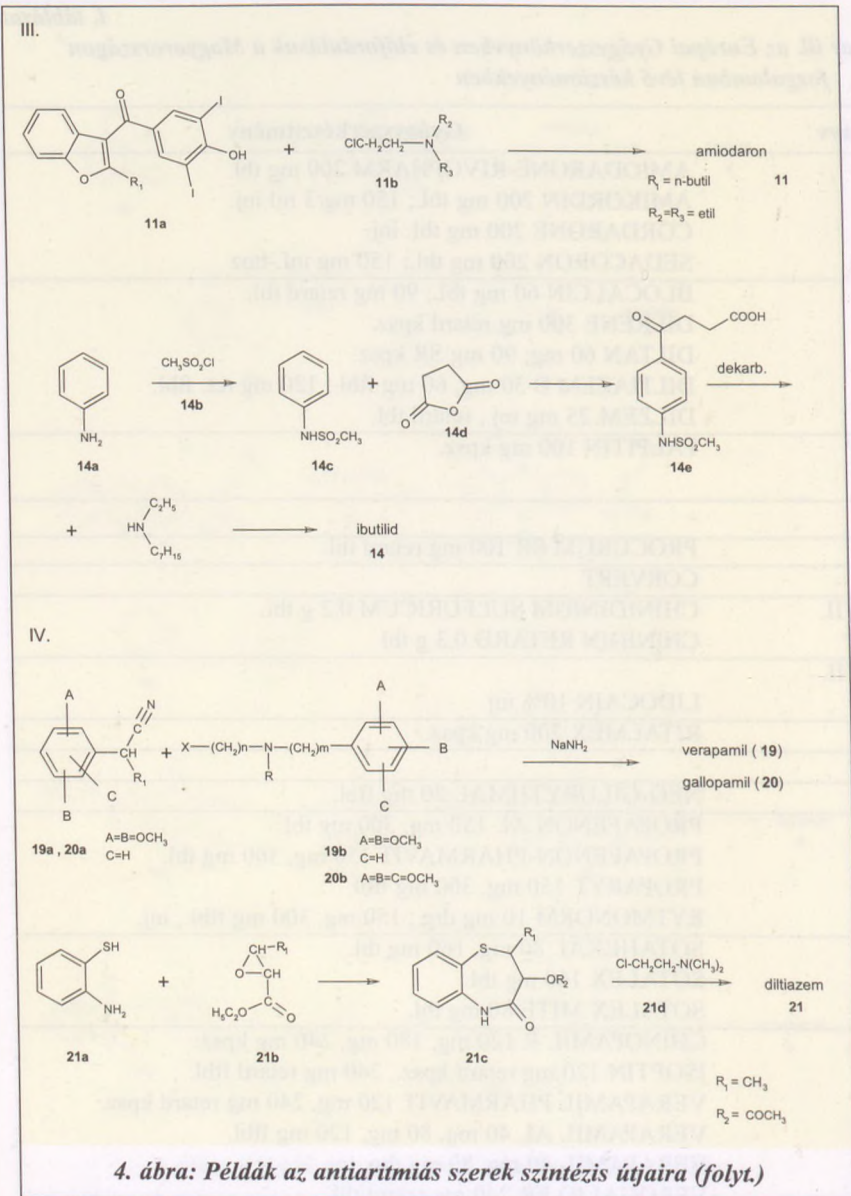
nya 90% fölötti, addig a  $pK_a < 8$  értékűeknél ez az arány kedvezőtlenebb (1 : 76/24, 4 : 78,4/21,6%). Ischémiás állapotban a szöveti pH akár egy egységgel is csökkenhet, ami a BH<sup>+</sup> forma arányát jelentősen növeli (III. táblázat). (Ennek jelentőségét a hatásban lásd még alább is).

A lipofilitásukat jellemző oktanol/víz megoszlási hányados (logP) értékeiket a II. táblázat mutatja. Néhány kivételtől (pl. 2, 13) eltekintve lipofil molekulákról van szó. Ez elsősorban az aromás szerkezeti elemek és az alkilsoportok jelenlétének a következménye, biztosítva ezzel a jó felszívódási és membrántranszport képességüket. Megemlítést érdemel az amiodaron (11) extrém nagy lipofilitása. A bázis forma logP értéke 7,57, de még az ionizált formának is szokatlanul nagy az affinitása az apoláris fázishoz (logP<sup>+</sup>=

II. táblázat

*Néhány antiaritmiás gyógyszervegyület bázicitása és lipofilitása*

vegyület	$pK_a$				logP	
	HA	BH <sup>+</sup>	BH <sub>2</sub> <sup>2+</sup>	[ref]		[ref]
kinidin		7,9	4,2	83	3,52	32
prokainamid		9,2		83	0,88	36
dizopiramid	10,2	8,4		83	2,58	36
lidokain		7,96		32	2,45	32
tokainid		7,5		83	nincs adat	
mexiletin		9,14		33	2,15	33
moracizin		nincs adat			2,98	35
propafenon		nincs adat			4,63	36
amiodaron		8,73		32	7,57	32
szotalol	9,72	8,28		32	-0,44	32
dofetilid	9,21	8,17		32	1,56	32
verapamil		8,84		34	3,79	36
diltiazem		8,24		34	2,70	35



3,79) [32]. Mindezzel értelmezhető az amiodaron különleges farmakokinetikai sajátága.

Az I., III. és IV. osztály gyógyszerei antiaritmiás hatásukat főként az ion-csatornák gátlásával fejtik ki. A különböző típusú aritmiák kialakulása (pl. *ventricularis tachycardia*, *supraventricularis tachycardia*, *pitvar fibrilláció*, *kamralebegés* stb.) a szív ingerképző-képességében és/vagy ingervezető-képességében bekövetkező zavar következménye. Ennek leggyakoribb oka a szív automáciájának csökkenése (*bradyarrhythmia*) vagy fokozódása, korai vagy késleltetett utódepolarizáció, *reentry* stb. kialakulása (*tachyarrhythmia*). A beavatkozás az akciós potenciált (AP) kialakító ion-áramokba több ponton lehetséges. Az 5. ábra szemlélteti a szív-munkaizomsejtben az AP különböző fázisait és a hozzátartozó főbb ion-áramokat (5a. ábra), valamint az AP gyógyszeres befolyásolásának különböző lehetőségeit (5b. ábra). Az ion-csatornák gátlása specifikus receptorhoz való kötődés útján valósul meg.

Az I. osztály gyógyszereinek hatásmechanizmusa a  $\text{Na}^+$ -csatornák gátlása, ezáltal a gyors befelé irányuló  $\text{Na}^+$ -áram csökkentése a 0 fázisban, ezzel a depolarizáció késleltetése. Az ide tartozó gyógyszerek azonban más ion-áramokat is befolyásolni képesek, valamint különböznek abban is, hogy a csatornát alkotó fehérjéhez annak mely (*nyitott – inaktív – nyugalmi*) állapotában képesek kötődni. Egy további eltérés közöttük, hogy milyen kinetikával távoznak, disszociálnak a receptorról. Erre jellemző érték, a  $\tau_{\text{recovery}}$  alapján történik az I. osztály gyógyszereinek további alcsoportokba sorolása. I.a:  $\tau_{\text{rec}} 1 - 10$  sec; I.b:  $\tau_{\text{rec}} < 1$  sec; I.c:  $\tau_{\text{rec}} > 10$ .

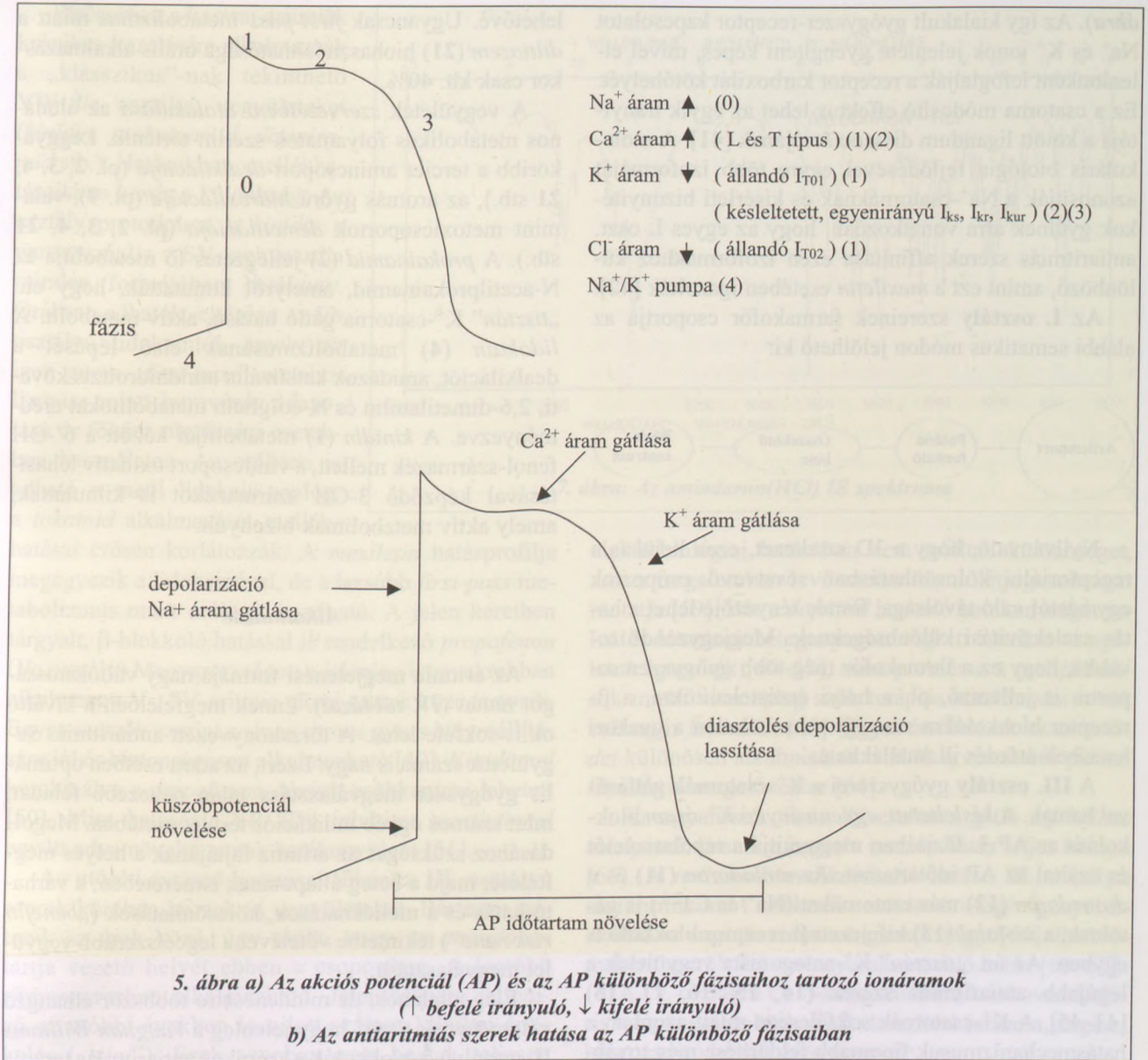
Receptorukról, a feszültségfüggő  $\text{Na}^+$ -csatornáról kimutatták, hogy egyetlen ( $\alpha$ ) alegységből épül fel, amelyet hat membránba nyúló domain négyszeres ismétlődéssel alakít ki [37]. A kötőhely pontos elhelyezkedése nem tisztázott. A ma elfogadott elmélet szerint kétféle módon közelítheti meg a gyógyszer a kötőhelyet, egyrészt az un. „hidrofil” útvonalon, a vízzel telt csatorna nyíláson keresztül, másrészt a „hidrofób” lipid kettősrétegen át. Míg az elsőt a molekulák protonált ( $\text{BH}^+$ ) formája, a másodikat a lipofil bázis forma használja. A klinikailag hasznos szerek a *nyitott* és/vagy *inaktív* állapotú  $\text{Na}^+$ -csatornához kötődnek

és csak csekély affinitást mutatnak a *nyugalmi* állapotú csatornához [38]. A *lidokain*ról régóta ismert klinikai megfigyelés, hogy ischémiás szíven nagyobb mértékű csatornagátlást fejt ki, mint normál szívizomsejten. A közelmúltban ezt a jelenséget az ischémia okozta acidózissal és ennek nyomán kialakuló nagyobb

### III. táblázat

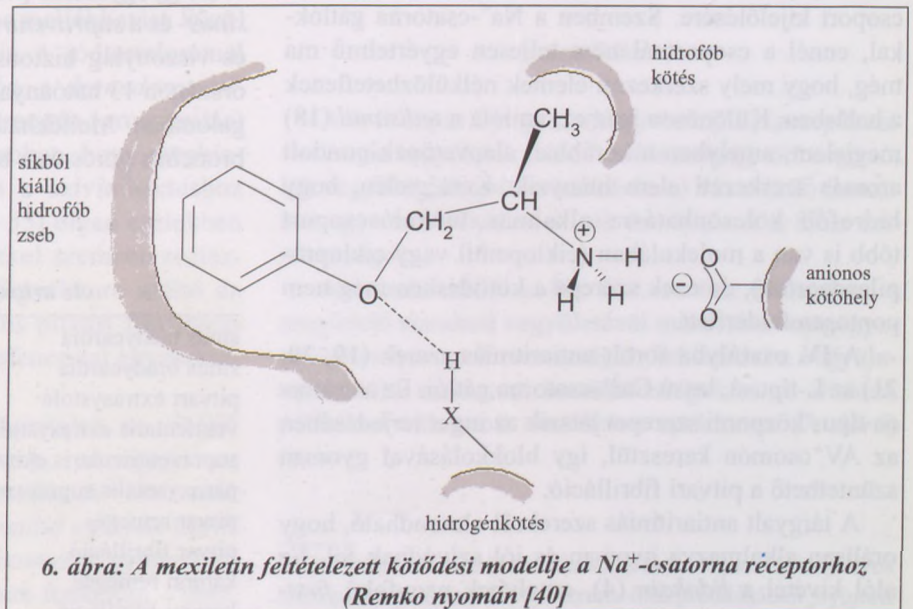
Néhány antiaritmiás gyógyszervegyület ionizáltsági állapota normál szöveti pH-n (7,4) és ischémiás szövet pH-ján (6,4)

Vegyület	pH: 7,4		pH: 6,4	
	BH <sup>+</sup> (%)	B (%)	BH <sup>+</sup> (%)	B (%)
kinidin	76,0	24,0	99,0	1,0
lidokain	78,4	21,6	97,3	2,7
mexiletin	98,2	1,8	99,8	0,2
amiodaron	95,5	4,5	99,5	0,5
verapamil	96,5	3,5	99,6	0,4



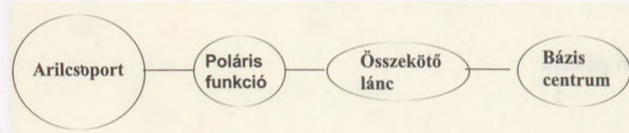
$\text{BH}^+$  forma arány jelenlétével magyarázták *in vitro* kísérleti eredményekre alapozva [39].

A receptorhoz való kötődés mechanizmusát molekula modellezési módszerekkel tanulmányozták lidokain, tokainid és mexiletin ligandumok esetében [40–41]. Hárompontos kötődési modellt valószínűsítettek, eszerint (a) a protonált amin ionos kötéssel kapcsolódik a receptor anionos helyéhez, (b) az aromás gyűrű a receptor egy planáris lipofil felületével lép kölcsönhatásba, (c) az amid  $\text{C}=\text{O}$  vagy az éteres oxigén atom hidrogén-hidas kötetést létesít a receptorral (6).



**ábra).** Az így kialakult gyógyszer-receptor kapcsolat  $\text{Na}^+$  és  $\text{K}^+$  ionok jelenléte gyengíteni képes, mivel ellenionként lefoglalják a receptor karboxilát kötőhelyét. Ez a csatorna módosító effektus lehet az egyik irányítója a kötött ligandum disszociációjának [41]. A molekuláris biológia fejlődésével egyre több izoformáját azonosítják a  $\text{Na}^+$ -csatornáknak és kísérleti bizonyítékok gyűlnek arra vonatkozóan, hogy az egyes I. oszt. antiaritmias szerek affinitása ezen izoformákhoz különböző, amint ezt a *mexiletin* esetében igazolták [42].

Az **I. osztály** szereinek farmakofór csoportja az alábbi sematikus módon jelölhető ki:



Nyilvánvaló, hogy a 3D szerkezet, ezen belül is a receptorális kölcsönhatásban résztvevő csoportok egymástól való távolsága, fontos tényezője lehet a hatás szelektivitási különbségeknek. Megjegyzendő továbbá, hogy ez a farmakofór még több gyógyszercsoportra is jellemző, pl. a helyi érzéstelenítőkre, a  $\beta$ -receptor blokkolókra stb., így nem véletlen a gyakori hatásbeli átfedés ill. mellékhatás.

A **III. osztály** gyógyszerei a  $\text{K}^+$ -csatornák gátlásával hatnak. A *késleltetett, egyenirányító  $\text{K}^+$ -áram* blokkolása az AP 3. fázisában megnyújtja a repolarizációt és ezáltal az AP időtartamát. Az *amiodaron* (**11**) és a *dronedaron* (**12**) más csatornákat ( $\text{Na}^+$  és  $\text{Ca}^{2+}$ ) is gátlolnak, a *szotalol* (**13**) kifejezett  $\beta$ -receptor blokkoló is egyben. Az ún. „tisztán”  $\text{K}^+$ -antagonista vegyületek a legújabb antiaritmias szerek (**14**, **15**, **16**, **17**, **18**) [43–45]. A  $\text{K}^+$ -csatornák sokfélesége miatt azonban a hatásmechanizmusuk finomabb felderítése még további vizsgálatokat igényel. Ugyanez igaz a farmakofór csoport kijelölésére. Szemben a  $\text{Na}^+$ -csatorna gátlókkal, ennél a csoportnál nem teljesen egyértelmű ma még, hogy mely szerkezeti elemek nélkülözhetetlenek a hatásban. Különösen igaz ez, amióta a *tedisamil* (**18**) megjelent, amelyben a korábban alapvetőnek gondolt aromás szerkezeti elem hiányzik. Kétségtelen, hogy hidrofób kölcsönhatásra alkalmas funkciócsoport több is van a molekulában (ciklopentil vagy ciklopropilcsoportok), de ezek szerepe a kötődésben még nem pontosan felderített.

A **IV. osztályba** sorolt antiaritmias szerek (**19**, **20**, **21**) az L-típusú, lassú  $\text{Ca}^{2+}$ -csatorna gátlói. Ez a csatorna típus központi szerepet játszik az inger terjedésében az AV csomón keresztül, így blokkolásával gyorsan szüntethető a pitvari fibrilláció.

A tárgyalt antiaritmias szerekről elmondható, hogy orálisan alkalmazva gyorsan és jól szívódnak fel. Ez alól kivétel a *lidokain* (**4**), amelynek nagyfokú *first-pass* metabolizmusa csak parenterális alkalmazást tesz

lehetővé. Ugyancsak *first-pass* metabolizmus miatt a *diltiazem* (**21**) biohasznosíthatósága orális alkalmazáskor csak kb. 40%.

A vegyületek *szervezetbeni átalakulása* az általános metabolikus folyamatok szerint történik. Leggyakoribb a terciér amincsoport *dealkilációja* (pl. **2**, **3**, **4**, **21** stb.), az aromás gyűrű *hidroxilációja* (pl. **9**), valamint metoxicsoportok *demetilációja* (pl. **2**, **3**, **4**, **21** stb.). A *prokainamid* (**2**) jellegzetes fő metabolitja az N-acetilprokainamid, amelyről kimutatták, hogy ún. „tisztán”  $\text{K}^+$ -csatorna gátló hatású, aktív metabolit. A *lidokain* (**4**) metabolizmusának első lépését a dealkilációt, amidázok katalizálta amidhidrolízis követi, 2,6-dimetilanilin és N-etilglicin metabolitokat eredményezve. A *kinidin* (**1**) metabolitjai között a 6'-OH fenol-származék mellett, a vinilcsoport oxidatív lehasításával képződő 3-OH származékot is kimutattak, amely aktív metabolitnak bizonyult.

### Alkalmazás

Az aritmia megjelenési formája nagy változatosságot mutat (**IV. táblázat**). Ennek megfelelően a kiváltók is sokféle lehet. A törzskönyvezett antiaritmias vegyületek száma is nagy. Ezért, az adott esetben optimális gyógyszer megválasztása talán nehezebb feladat, mint számos egyéb indikációs terület esetében. Megoldásához szükséges az aritmia fajtájának a helyes megítélése, majd a beteg állapotának ismeretében, a várható hatás és a mellékhatások, kölcsönhatások („*benefit/risk ratio*”) tekintetbe vételével a legcélszerűbb vegyület megválasztása.

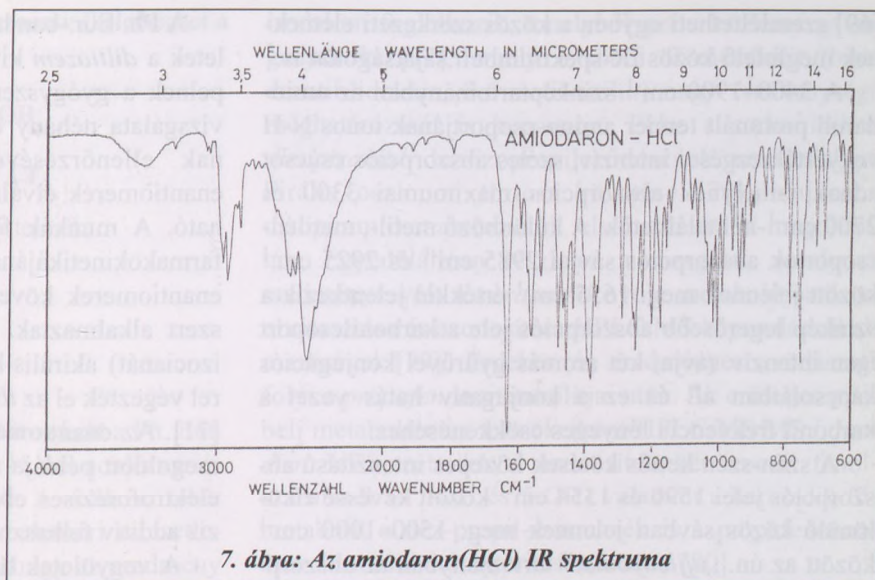
Elég általános, de mindenesetre többször elhangzó véleménynek tűnik, hogy jelenleg a *Vaughan Williams* II. osztályú  $\beta$ -blokkolók a krónikus antiaritmias terápia bázis-gyógyszerei [46–48]. Fő indikációs területük a *sinus-* és a *supraventricularis tachycardia*. Jól tűrhetők és viszonylag biztonságosan alkalmazhatók. Magyarországon 13 hatóanyag, számos specialitásban van forgalomban. Mellékhatásaik közül a legjelentősebbek a bronchus görcs és a bradycardia.

#### IV. táblázat

##### Az aritmia leggyakoribb fajtái

sinus tachycardia
sinus bradycardia
pitvari extrasystole
ventricularis extrasystole
supraventricularis extrasystole
paroxysmalis supraventricularis tachycardia
pitvar remegés
pitvar fibrilláció
kamrai remegés
kamrai fibrilláció

Elsősorban a kamrai aritmiák krónikus kezelésére alkalmazzák a „klasszikus”-nak tekinthető VW I/a osztályú vegyületeket (*kinidin, prokainamid, dizopiramid* stb.). Hatásukban, mellékhatásaikban kevés a különbség. Az osztály prototípusa, a *kinidin* a paroxysmalis SV-tachycardia minden formájában hatékony. Orálisan adhatók, eltérően az I/b osztályú lidokaintól, amely az igen gyors „*first-pass*” metabolizmusa miatt intravénás adagolású és főként sürgősségi esetekben használatos. Az orálisan is adható  $\alpha$ -metil lidokain-analóg, a *tokainid* alkalmazását mellék-



7. ábra: Az amiodaron(HCl) IR spektruma

hatásai erősen korlátozzák. A *mexiletin* hatásprofilja megegyezik a lidokainéval, de a lassúbb *first-pass* metabolizmus miatt orálisan is adható. A jelen keretben tárgyalt,  $\beta$ -blokkoló hatással is rendelkező *propafenon* (I/c osztály) Magyarországon a jelenleg leggyakrabban alkalmazott V-, SV-aritmia elleni szerek közé tartozik. Egyes szerzők szerint a sinus ritmus gyors helyreállítására jól és biztonságosan alkalmazható [49]. *Kinidinnel* kombinálva a propafenon dózisát csökkenteni lehetett [50]. Mint hatásos CYP 2D6 inhibitor *mexiletinnel* együtt adva növelte annak hatékonyságát [51].

Az utóbbi évtized kutatásai főként a III. osztályú szerek körében hoztak új vegyületeket. Bár nem tartozik az újak közé, úgy tűnik, hogy az *amiodaron* tartja vezető helyét ebben a csoportban. A legtöbb ritmuszavarban alkalmazható. Jelentőségére jellemző az utóbbi években lezajlott számos klinikai értékelés („*trial*”). Ezek azonban nem hoztak teljesen egyértelmű következtetéseket az amiodaron-terápia biztonságát illetően [52]. Számos mellékhatása közül (pl. aritmogenitás) a tireotrópia a jódtartalommal kapcsolatos. A jódmentes analóg, a *dronedaron* viszont szintén nem mentes az aritmogén (proaritmias) hatástól [53]. Megjegyzendő azonban, hogy megbízhatónak találták az amiodaront a szívinfarktushoz társult pitvari fibrillációban [54–55] olyan esetekben is, amikor az I/a osztályú szerekkel szemben rezisztencia volt tapasztalható [56]. Figyelemre méltó az is, hogy egyes szerzők a krónikus pitvari fibrilláció kezelésére az amiodaront a propafenonnal egyenértékűnek találták [57].

A tisztán  $K^+$ -antagonista mezil-anilidek, az „*ilidék*” ígéretes akut-antiaritmias szerek, amelyek az amiodaron mögött már „trónkövetelőnek” látszanak. Csaknem friss közlés szerint az *ibutilid* a pitvari fibrilláció verziójának jelenlegi leghatékonyabb gyógyszere a koszorúsér – és csökkent balkamra funkciójú – betegek körében [58]. Az R- és S-ibutilid enantiomerek

elektrobiológiai hatásában nem találtak különbséget, ami a forgalomban levő racém forma létjogosultságát mutatja [59]. Bár a *dofetilid* hasonló hatékonyságát jelentős létszámú beteganyagban végzett klinikai vizsgálatok igazolták [60–62], mint probléma a mellékhatások miatti viszonylag szűk terápiás alkalmazási intervallum is felmerült [63]. Egyes értékelések az *azimilid* különösen alkalmasnak találták a visszatérő pitvari fibrilláció megelőzésére [64].

Az ugyancsak tiszta  $K^+$ -csatorna gátló *nifekalant* előnyének látszik a negatív inotróp hatás teljes hiánya [65]. A *tedisamil* bradikardizáló hatású III. osztályú antiaritmikum. Csökkenti a szívizom oxigénigényét és ezáltal az anginás rohamok gyakoriságát [66]. Problémaként merült fel a vérnyomás növelő hatás [66–67].

A IV. osztályú  $Ca^{2+}$ -antagonisták a kardiovaszkuláris terápia széles körben alkalmazható (aritmia, angina, hipertenzió) bevált gyógyszerei.

### Analitika

A 4. Európai Gyógyszerkönyvben [68] szereplő antiaritmias vegyületek (lásd I. táblázatban) többsége só, két vegyület (*dizopiramid, lidokain*) bázis és só formában egyaránt hivatalos. A sók és a bázisok is fehér színű anyagok.

**Azonosításukra** a Ph. Eur. szerint elsősorban a megfelelő standard vegyületével mindenben megegyező *infravörös spektrum* szolgál. Tekintettel a vegyületek közötti szerkezeti hasonlatosságokra, az általunk példaként választott *amiodaron* spektruma (7. ábra)

\*A szerzők köszönetet mondanak Kőkösi József tudományos főmunkatársnak az IR-spektrum interpretálásában nyújtott segítségért.

[69] szemléltetheti egyben a közös szerkezeti elemek-nek megfelelő közös IR-spektrumbeli sajátosságokat is.\*

A 3400–1900  $\text{cm}^{-1}$  szinképtartományban az amidon protonált tercier amino-csoportjának ionos N-H vegyértékrezgése intenzív, széles abszorpciós csúcsot adnak, amelynek abszorpciós maximumai 3300 és 2700  $\text{cm}^{-1}$ -nél található. A különböző metil-, metilén-csoportok abszorpciós sávjai 2985  $\text{cm}^{-1}$  és 2925  $\text{cm}^{-1}$  között jelennek meg. 1655  $\text{cm}^{-1}$  értékkel jelentkezik a színek legerősebb abszorpciós jele a karbonilcsoport igen intenzív sávja; két aromás gyűrűvel konjugációs kapcsolatban áll és ez a konjugatív hatás vezet a karbonil frekvencia lényeges csökkenéséhez.

A szén-szén kettős kötések közepes intenzitású abszorpciós jelei 1590 és 1554  $\text{cm}^{-1}$  között kevésbé elkülönülő közös sávban jelennek meg. 1500–1000  $\text{cm}^{-1}$  között az ún. „ujjlenyomat” tartományban az abszorpciós jelek változatos sokasága látható. Az aromás vázrezgések 869–687  $\text{cm}^{-1}$  közötti intervallumban jelentkeznek. Az abszorpciós sávok száma, helyzete és intenzitása a 4-fenil-szubsztituens elektronegativitásától függ. A 2,6-dijód helyettesítők nyomán a C-I vegyértékrezgések 1000  $\text{cm}^{-1}$  értéknél adnak közepes intenzitású abszorpciós sávot.

Néhány vegyületnél szintén „első azonossági” kritérium az *olvadáspont* érték.

„Második azonosság”-ra szolgál számos vegyületnél a rokonanyag-szennyezések kimutatására készíten-dő *vékonyréteg-kromatogram*, amelyen szükségszerűen megjelenik és azonosítható a vizsgált hatóanyag foltja is.

Hasonlóképp, erősíthetik az azonosságot bizonyos, az *UV-spektrumból* származtatható sajátosságok (pl. *dizopiramidnál*: az UV-elnyelési görbe mutasson maximumot 269 nm-nél, vállat 263 nm-nél). A specifikus abszorbancia a maximumon 190–210 közötti legyen. A *verapamilnál*: az A278/A229 abszorbancia arány értéke 0,35–0,39 közötti legyen.

Bár kétségtelen, hogy a fenti kritériumok alapján a vegyületek nagy biztonsággal azonosíthatók, a Ph. Eur. helyenként, „második azonosság”-ként beiktat egy-egy közismert funkciócsoport reakciót is. Így szerepel pl. a *lidokainnál* a savamidcsoportra jellemző  $\text{Co}^{2+}$ -komplex képzés (kékeszöld színeződés) és a tömény salétromsavas bepárologatással képződő dinitroszármazék *Meisenheimer*-komplexbe vitele lúgos közegben acetonnal (zöld színeződés); a *prokainamid* az aromás primér amincsoportja révén diazotálás után azoszinezéket képez (vörös színeződés); a *kinidinnél* szerepel a kinolin-vázon oxigénfunkciót hordozó *cinchona*-alkaloidokra jellemző *Thalleiochin*-reakció (brómosvíz és ammónia hatására smaragdzöld színeződés) továbbá a kinidin (és kinin) oxisavas vizes oldatára olyannyira jellemző viselkedés, a kékes fluoreszcencia. (Fenti reakciók bővebb értelmezését lásd [70] alatt).

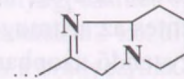
A Ph. Eur.-ban hivatalos *királis* antiaritmiás vegyületek a *diltiazem* kivételével a racém formában szerepelnek a gyógyszerkönyvben. Az „optikai tisztaság” vizsgálata néhány esetben a forgatóképesség hiányának ellenőrzésével történik. Az antiaritmikum enantiomerek elválasztására számos közlemény található. A munkák főként az enantiomerek hatásának, farmakokinetikájának a vizsgálatára irányultak és az enantiomerek követésére túlnyomórészt HPLC módszert alkalmaztak. Származékkészítés után (1-naftil-izocianát) akirális-királis kapcsolású HPLC módszerrel végezték el az *ibutilid*-enantiomerek szétválasztását [71]. Az enantiomer elválasztás ritka, nem-HPLC-vel megoldott példája a *mexiletin*-enantiomerek kapilláris elektroforézises elválasztása  $\beta$ -ciklodextrin mozgófázis additív felhasználásával [72].

A vegyületek **tisztasági ellenőrzésében** nagy teret kap a „rokonanyagok” (*related substances*) meghatározása, ami elsősorban a szintézisnél képződő közti- és melléktermékekre, továbbá tárolási bomlástermékekre vonatkozhat. A potenciális szennyezések között 1–3, esetenként több vegyületet is megad a Ph. Eur. Pl. a *dizopiramidnál* 4, a *flekainidnál* 5, a *diltiazemnél* 6, a *verapamilnál* pedig 16 (!), a képlettel és névvel felsorolt lehetséges szennyezők száma. Közülük 1–2 vegyület összehasonlító standard minőségben is rendelkezésre áll és alkalmazandó. Ennek szemléltetésére, hogy a Ph. Eur.-ban milyen nagy hangsúlyt kap a szelektív tisztaság-ellenőrzés, ismertetjük a *flekainid*-cikkelyben szereplő rokonanyagok- vizsgálatot.

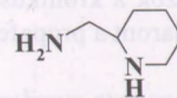
Vizsgált hatóanyag: flekainid (8) N-[(R,S)-(piperidinil-metil)]-2,5-bisz-(2,2,2-trifluoretoxi)-benzamid acetát.

Szennyezések (\*-gal jelölve az összehasonlító standarddal vizsgáltakat):

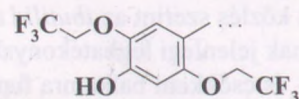
A) \*Imidazo-tetrahidropiridin-származék (keletkezhet intramolekuláris gyűrűzáródással). Kimut.: RP-HPLC-vel. Követelmény:  $R_s \geq 4,0$ . Megengedett:  $\leq 0,2\%$ . Mellék-csúcsok összterülete alapján:  $\leq 0,5\%$ .



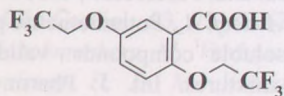
B) \*R,S-piperidinil-metánamin (keletkezhet a savamidcsoport hidrolízisével). Kimut.: TLC-vel. Megengedett:  $\leq 0,2\%$ .



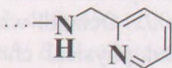
C) 4-hidroxi-flekainid (keletkezhet oxidációval).



D) 2,5-bisz-2,2,2-trifluoretoxi-benzoésav (keletkezhet a savamid-csoport hidrolízisével).



E) flekainid piridin-analógja (közti termék).



A **hatóanyag-tartalom meghatározását** a Ph. Eur. a 12 hivatalos antiaritmikum közül 11-nél acidimetriával (a bázicitás mérésével) végezteti. A módszer tehát a legkevésbé sem szelektív, hiszen beleméri az esetleges bázikus szennyezéseket is. Azt, hogy az eredmény mégis a valós hatóanyag-tartalmat mutassa, biztosítják a szelektív tisztaság ellenőrzés és a szigorú tisztasági követelmények (lásd fentebb).

A sósavok többségét nemvizes közegben perklórsavval titrálják. A sósav zavaró hatását ecetsav-anhidrid hozzáadásával küszöbölik ki ( $\text{HCl} + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} = \text{CH}_3\text{COCl} + \text{CH}_3\text{COOH}$ ). A kinidinium-szulfát egyenértékű tömege a móltömeg/3, mivel a kénsav nemvizes közegben is erős egyértékű sav, tehát a négy bázikus-N közül egyet protonál, ami így nem fogyaszt perklórsavat.

Két esetben (*amiodaron*, *lidokain*) a meghatározás alkohol-víz elegyben történik, kizorításos titrálással, potenciometrikus végpontjelzés mellett. Az oldhatóság (és a pontosság) növelése érdekében a mintához előbb, adott mennyiségű híg sósav-oldatot adunk, majd ezután titrálunk nátronlúggal. A titrálási görbén két inflexiós pont látható (első a hozzáadott savra, második az anyagra fogyott lúg mérőoldat mennyiségét adja meg); a kettő közötti fogyáskülönbség egyenértékű a hatóanyag-tartalommal.

A *prokainamidot* potenciometrikus végpontjelzés mellett, nitritometriával határozatja meg a Ph. Eur. ( $\text{Ar-NH}_2 + \text{NaNO}_2 + 2\text{HCl} = \text{ArN}_2^+\text{Cl}^- + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ).

A *gyógyszerkönyvi minőségvizsgálat* mellett az antiaritmikumok analitikájában is fontos szerepet játszik a *metabolit-analitika*. A helyzetkép nagyon hasonlít az általánoshoz: módszer szempontjából dominál a HPLC, mégpedig – a minél szelektívebb detektálás biztosítására – a HPLC/MS kapcsolt változat. A leggyakoribb feladatok az N-dezalkil-, ritkábban az O-dezalkil-metabolit kimutatása és kvantitatív meghatározása biológiai mintákból. Így pl., az *amiodaron* esetében szinte a vegyület feltűnése óta visszatérő feladat az aktív-metabolit mono-dezetil-amiodaron szérumban [73–74], máj-mikroszomákban [75] való meghatározása, sőt, a dezetil-származék dezaktiválódását jelentő hidroxileződést is sikerült kimutatni és nyomon követni [76]. Az N-dezetil-lidokain mérésével hasonlóan bő

irodalom foglalkozik, amelyből azt a közleményt ragadjuk ki [77], amely a többi fő-metabolit (bisz-dezetil-lidokain, 2,6-metil-anilin) nagy érzékenységgel meghatározását is bemutatja. Ebbe a sorba illik a *dizopiramid* dez-izopropileződésének amidoz-alapú királis oszlopon történt követése [78], amikor a dizopiramid-enantiomerek elválasztását is megoldották. Egyedülállóan részletes a vizsgálat, amelynek eredménye volt a *verapamil* nyolc metabolitjának az elválasztása és azonosítása HPLC/MS kapcsolás alkalmazásával [79]. Érdekes és eredményes „vadászat” folyt a *propafenon* metabolitjai után. Az erőteljes májbeli metabolizmus termékeiként HPLC/MS/MS („*tandem MS*”) technikával azonosított két izomér fenolszármazék (4'-OH és 5-OH) valamint a harmadik fő-metabolit a dez-propil-származék is a propafenonnal összehasonlítható aktivitást mutatott [80].

Nagy számban található az irodalomban a *klinikai-kémiai analitika* tárgykörébe sorolható közlemények, amelyek az antiaritmikumok biológiai mintákból történő szelektív meghatározásával a vegyületek farmakokinetikájára hivatottak új információval szolgálni. Az esetek túlnyomó többségében a módszer e téren is a HPLC. A módszer (általában az egyszerű RP HPLC változat) biológiai mintákra történő zavartalan alkalmazását legtöbbször előzetes szilárdfázisú kivonással biztosítják. Erre lehet példát találni a *flekainid* esetében, amikor az előkezelt szérumból HPLC/MS vizsgálata gyógyszer-monitorozási célt szolgált [81].

Végezetül említsünk egy igen ritkán előforduló ma már „klasszikus”-nak tekinthető eljárást, amellyel a *verapamilt* gyógyszerformákban spektrofotometriásan mérték. Alapul a kloramin-T-vel végzett oxidáció, illetve a képződő sárga színeződés mérése szolgált [82].

## IRODALOM

1. Vargáné H. P., Ádány R.: Orv. Hetil. 141, 12 (2000). –
2. CAST Investigators. Preliminary report: effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. N. Engl. J. Med. 321, 406–412 (1989). –
3. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial II. Investigators. Effect of the antiarrhythmic agent moracizin on survival after myocardial infarction. N. Engl. J. Med. 327, 227–233 (1992). –
4. Naccarelli, G. V., Wolbrette, D. L., Khan, M., Bhatta, L., Hynes, J., Samii, S., Luck, J.: Old and new antiarrhythmic drugs for converting and maintaining sinus rhythm in atrial fibrillation: comparative efficacy and results of trials. Amer. J. Cardiol. 91S 15D-26D (2003). –
5. Kannankeril P. J., Fish F. A.: Management of common arrhythmias and abnormalities. Pediatr. Cardiol. (in press) www.elsevier.com/locate/ppedcard. –
6. a.) Fazekas T.: Egyre kisebb indikációs kör. MEP 173–174 (1998). b.) MEDIPHARMA: Szívritmuszavarok. 1999. január 30. –
7. Vaughan Williams, E. M.: Classifying antiarrhythmic actions: by facts or speculation. J. Clin. Pharmacol. 32, 964–977 (1992). –
8. Szász Gy.: A dipinek

- gyógyszerészi kémiája. *Acta Pharm. Hung.* 72, 156–163 (2002). – 9. *Wenkebach, K. F.*: Cinchona derivatives in the treatment of heart disorders. *J. Amer. Med. Assoc.* 8, 472–474 (1923). – 10. DAB 10-Kommentar. Band II/1. Wissenschaftl. Verlagsges. mbH Stuttgart, Govi-Verlag GmbH. Frankfurt a.M./Eschborn 1988. – 11. *Löfgren, N. M., Lundquist, J.*: Alkylglycinanilides. US Pat. 2. 441. 498 (1948). – 12. *Boys R. N., Duce, B. R., Smith, E. R., Byrnes, E. W.*: Primary aminoacylanilides, methods of making the same and use as drugs. US Pat. 4, 218. 477 (1980) – 13. *Yamazaki, M., Kitagawa, Y., Hiraki, S., Tankamoto, Y.*: Syntheses of N-(2-diethylamino-ethyl)-p-aminobenzamide. *J. Pharm. Soc. Japan* 73, 294–297 (1953). – 14. *Cusic, J. W., Sause, H. W.*:  $\omega$ -Amino-2-phenyl-2-piridylbutyramides and -valeroamides. US Pat. 3,225.054 (1962). – 15. *Koeppe, H., Zeile, K., Kummer, W.*: Anticonvulsive racemic or optically active 1-phenoxy-2-aminoalkanes and their pharmaceutical compositions. *S. African P.* 69, (03), 772 (1970). – 16. *Gritsenko, A. N., Vikluajev, Yu., Zsuravljev, O. V., Kaverina, N. V., Senova, Z. P., Uljanova, V. P.*: Antiarrhythmic ethyl 10-(b-morpholinopropionyl)-phenothiazin-2-ylcarbamate hydrochloride. US Pat. 3.864.487 (1971). – 17. *Banitt, E. H., Coyne, W. E., Schmid, J. R., Mandel, A.*: Antiarrhythmics. N-(aminoalkylene)trifluoroethoxy benzamides. *J. Med. Chem.* 18, 1130–1134 (1975). – 18. *Sachse, R.*: Therapeutically useful derivatives of 2-,hydroxy-3-phenylpropiophenones. *Ger.Offen.* 2, 001. 431. – 19. *Fleming, R. W.*: Antiarrhythmic (+,-)-cis- $\alpha$ -[3-(2,6-dimethyl-1-piperidinyl)propyl]- $\alpha$ -phenyl-2-pyridine-methanols. US Pat. 4, 112. 103 (1978). – 20. *Binon, T.*: 2-alkyl-3-[4-[2-aminoethoxy] benzoyl] benzofurane hydrochlorid. *Fr I*, 339. 389 (1963). – 21. *Gubin, J., Chatelain, P., Lucchetti, J., Rosseels, G., Inion, H.*: Alkylaminoalkyl derivatives of benzofurane, benzothiophene, indole and indolizine, process for their preparation and compositions containing them. US Pat. 5. 223. 510 (1993). – 22. *Uloth, R. H., Kirk, J. R., Gould, W. A., Larsen, A. A.*: Sulfoanilides. I. Monoalkane and arenesulfonamidophenetolamines. *J. Med. Chem* 9, 88–97 (1966). – 23. *Hester, Jr., Jackson, B.*: Antiarrhythmic N-aminoalkylene alkyl and aryl sulfonamides. US Pat. 5. 155. 268 (1993). – 24. *Cross, P. E., Thomas, G. N., Arrowsmith, J. E.*: Antiarrhythmic agents. US Pat. 4. 959. 366 (1990). – 25. *Yu, Ch. N., Pelosi, Jr., Stanford, S., Calcagno, M. A.*: 4-Oxocyclic ureas useful as antiarrhythmic and antifibrillary agents. US Pat. 5. 462. 940 (1995). – 26. *Katakami, T., Yokoyama, T., Miyamoto, M., Mori, H., Kawachi, N., Nobori, T., Sannohe, K., Kamiya, J., Ishii, M.*: Pyrimidinedione compounds, method of producing the same and antiarrhythmic agents containing the same. US Pat. 5. 008. 267 (1991). – 27. *Schoen, U., Hachmeister, B., Kehrbach, W., Kuehl, U., Buschmann, G.*: 3,7-diazabicyclo(3,3,1)nonane compounds and their use in treating heart disease. US Pat. 4, 550. 112 (1985). – 28. *Nádor, K., Kraiss, G., Sinko, K., Paroczai, M., Karpati, E., Szporny, L.*: 3,7-Diazabicyclo[3.3.1]nonanes having antiarrhythmic activity. 4. 451473 (1984). – 29. *Dengel, F.*: Basically substituted phenylacetone nitriles. *Ger.* 1.158083 (1963). – 30. *Kugita, H., Inone, H., Ikezaki, M., Takeo, S.*: Benzothiazepine derivative, ihre salze und Verfahren zu ihrer Darstellung. *Ger.Offen.* 1. 805. 714 (1969). – 31. *Gallik, D. M., Singer, I., Meissner, M. D., Molnar, J., Somberg, J. C.*: Hemodynamic and surface electrocardiographic effects of a new aqueous formulation of intravenous amiodarone. *Am. J. Card.* 90, 964–968 (2002). – 32. STAN, Sirius technical application Notes, Vol. 2. Sirius Anal. Instr. Ltd. Forest Row, 1995. – 33. *Takács-Novák, K., Box, K., Avdeef, A.*: Potentiometric pK<sub>a</sub> determination of water-insoluble compounds: validation study in methanol/water mixtures. *Int. J. Pharm.* 151, 235–248 (1997). – 34. *Box, K., Bevan, C., Comer, J., Hill, A., Allen, R.*: High throughput measurement of pK<sub>a</sub> values in a mixed-buffer linear pH gradient system. *Anal. Chem.* 75, 883–892 (2003). – 35. *Sangster, J.*: Octanol-water partition coefficients: fundamentals and physical chemistry. Wiley, NY. 1997. – 36. *Rekker, R. F., Mannhold, R.*: Calculation of drug lipophilicity. The hydrophobic fragmental constant approach. WCH. Weinheim, 1992. – 37. *Acherman, M. J., Clapham, D. E.*: Ion channels. Basic science and clinical disease. *N. Eng. J. Med.* 336, 1575–1586 (1997). – 38. *Snyders, D. J., Hondeghem, L. M., Benett, P. B.*: Mechanism of drug-channel interaction. In: The heart and cardiovascular system. Scientific foundations. (Eds.): Fozzard H. A. et al. Raven Press, NY. 1991. pp.2165–2193. – 39. *Tan, J. H. C., Saint, D. A. S.*: Interaction of lidocaine with the cardiac sodium channel. Effects of low extracellular pH are consistent with an external blocking site. *Life Sci.* 67, 2759–2766 (2000) – 40. *Remko, M., Smiesko, M., Benova, A.*: Theoretical study of mexiletine and its interaction with cationic and anionic receptor sites. *Il Farmaco* 54, 653–659 (1999). – 41. *Remko, M., Rode, B. M.*: Cationic binding effect on hydrogen bonding in the complexes of lidocaine, tocainide and mexiletine with acetate. *J. Mol. Struct. (THEOCHEM)* 488, 135–139 (1999). – 42. *Kawagoe, H., Yamoaka, K., Kinoshita, E., Fujimoto, Y., Maejima, H., Yuki, T., Seyama, J.*: Molecular basis of exaggerated sensitivity to mexiletine in the cardiac isoform of the fast Na channel. *FEBS* 513, 235–241 (2002). – 43. *Grant, A. O.*: Mechanisms of atrial fibrillation and action of drugs used in its management. *Amer. J. Cardiol.* 82, 43N–49N (1998). – 44. *Kushida, S., Ogura T., Komuro, I., Nakaya, H.*: Inhibitory effect of the class III antiarrhythmic drug nifekalant on HERG channels: mode of action. *Eur. J. Pharm.* 457, 19–27 (2002). – 45. *Karam, R., Marcello, S., Brooks, R. R., Corey, A. E., Moore, A.*: Azimilide dihydrochloride, a novel antiarrhythmic agent. *Amer. J. Cardiol.* 81, 40D–46D (1998). – 46. *Singh, B. N.*: Antiarrhythmic drugs: a reorientation in light of recent developments in the control of disorders of rhythm. *Amer. J. Cardiol.* 81, 3D–13D (1998). – 47. *Brendorp, B., Pedersen, O., Torp-Pedersen, C., Sahebzadah N., Kober, I.*: A benefit-risk assessment of class III antiarrhythmic agents. *Drug Safety* 25, 847–865 (2002). – 48. *Frankenberger, O., Steinberg, J. S.*: Beta-blockers and amiodarone for the primary prevention of sudden cardiac death. *Curr. Cardiol. Rep.* 1, 274–281 (1999). – 49. *Geelen, P., O Hara, G. E., Roy, N., Talajic, M., Roy, D., Plante, S., Turgeon, J.*: Comparison of propafenone vs. procainamide for the acute treatment of atrial fibrillation after cardiac surgery. *Amer. J. Cardiol.* 84, 345–347 (1999). – 50. *Tercedor, S. L., Alvarez, L. M.*: Elective cardioversion of atrial fibrillation. Are quinidine and electrical shock really equivalent? *Comment on Rev. Esp. Cardiol.* 55, 1327–1332 (2002). – 51. *Labbe, L., Lefebvre, M., Lessard, E., Gilbert, M., Adedoyin, A., Champagne, J., Hamelin, B., Turgeon, J.*: Pharmacokinetic and pharmacodynamic interaction between mexiletine and propafenone in-



- human beings. *Clin.Pharmacol.Ther.* 68, 44–57 (2000). – 52. *Maccarelli, G. V., Wolbrette, D. L., Dell, Orfano, J. T., Patel, H. M., Luck, J. C.*: Amiodarone: what have we learned from clinical trials? *Clin.Cardiol.* 23, 73–82 (2000). – 53. *Van Opstal, J. M., Schoenmakers, M., Verdun, S. C., de Groot, S. H. M., Leunissen, H. D. M., Van der Hulst, F. F., Molenschot, M. M. C., Vos, M.*: Absence of torsade de pointes arrhythmias despite QT-lengthening after oral amiodarone treatment in an animal model of acquired long QT. *Eur. Heart J.* 22, 449–450 (2001). – 54. *Kilborn, M. J., Rathore, S. S., Gersh, B. J., Oetgen, W. J., Solomon, A. J.*: Amiodarone and mortality among elderly patients with acute myocardial infarction with atrial fibrillation. *Amer. Heart J.* 144, 1095–1101 (2002). – 55. *Kochiadakis, G. E., Igoumenidis, N. E., Solomon, M. C., Kaleboubas, M. D., Chlouverakis, G. I., Vardas, P. E.*: Efficacy of amiodarone for the termination of persistent atrial fibrillation. *Amer. J. Cardiol.* 83, 58–61 (1999). – 56. *Kertin, N. Z., Faitel, K., Kerin, J. A., Quinones, L., Stomel, R. J.*: Efficacy of low-dose amiodarone in the prevention of paroxysmal atrial fibrillation resistant to type I/A antiarrhythmic drugs. *Amer. J. Ther.* 7, 245–250 (2000). – 57. *Kochiadakis, G. E., Igoumenidis, N. E., Parthenakis, F. I., Chlouveranis, G. I., Vardas, P. E.*: Amiodarone vs. propafenone for conversion of chronic atrial fibrillation results of randomized, controlled study. *J. Amer. Coll. Cardiol.* 33, 966–971 (1999). – 58. *Das, M. K., Cheriparambil, K., Bedi, A., Kassotis, J., Reddy, C. V., Saul, B., Mankan, M.*: Cardioversion of atrial fibrillation with ibutilide: when is it most effective? *Clin.Cardiol.* 25, 411–415 (2002). – 59. *Humphrey, S. J., Smith, M. P., Hsu, C. Y., Walters, R. R.*: Cardiovascular effects of the R- and S-enantiomers of ibutilide in conscious beagle dogs. *Methods & Findings in Exp. & Clin. Pharmacol.* 23, 449–455 (2001). – 60. *Mounsey J. P., DiMarco J. F.*: Dofetilide. *Circulation* 102, 2065–2070 (2000). – 61. *Toro-Pedersen C., Brendorp, B., Kober, J.*: Dofetilide: a class III. antiarrhythmic drug for the treatment of atrial fibrillation. *Expert Opin. Invest. Drugs* 9, 2695–2704 (2000). – 62. *Pedersen, O. D., Bagger, H., Keller, N., Marchant, B., Kober, L.*: Efficacy of dofetilide in the treatment of atrial fibrillation-flutter in patients with reduced left ventricular function. A Danish investigations of arrhythmia and mortality on dofetilide (DIAMOND) substudy. *Circulation* 104, 292–296 (2001). – 63. *Fuster, V., Ryden, L. A., Asinger, R. W., Cannon, D. S., Crijns, H. J., Frye, R. T., Halperin, J. L., Kay, G. N., Klein, W. W., Levy, S.*: ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. *Circulation* 104, 2118–2150 (2001). – 64. *Sager, P. T.*: New advances in class III. antiarrhythmic drug therapy. *Curr.Opin.Cardiol.* 15, 41–53 (2000). – 65. *Oyabe, A., Sano, H.*: Pharmacological and clinical profile of nifekalant (shinbit injection) a class III. antiarrhythmic drug. *Fol. Pharmacol. Jap.* 119, 103–109 (2002). – 66. *Fox, K. M., Henderson, J. R., Kaki, J. C., Sachse, A., Kuester, L., Wonnacott, S.*: Antianginal and anti-ischaemic efficacy of tedisamil, a potassium channel blocker. *Heart* 83, 167–171 (2000). – 67. *Doggrell, S. A.*: Tedisamil master switch of nature? *Exp. Opin. Invest. Drugs* 10, 129–138 (2001). – 68. *Euorean Pharmacopoeia Ed. 4. Council of Europe, 67075, Strasbourg Cedex, France, 2001.* – 69. *Dibbern, H. W. (Ed.)*: UV and IR spectra of some important drugs. Ed. Cantor, Aulendorf, 1978. – 70. *Eger, K., Tro-*
- schütz, R., Roth, H. J.*: *Arzneistoff-analyse*, Ed. 4. Deutsch. Apoth. Verl. Stuttgart, 1999. – 71. *Chang-yuan, L. H., Walters, R. R.*: Assay of the enantiomers of ibutilide and artilide using solid-phase extraction, derivatization and achiral-chiral column-switching high-performance liquid chromatography. *J.Chromatogr. B* 667, 115–128 (1995). – 72. *Kang, J., Ou, Q.*: Chiral separation of racemic mexiletine hydrochloride using cyclodextrins as chiral additive by capillary electrophoresis. *J.Chromatogr. A* 795, 394–398 (1998). – 73. *Mostow, N. D., Noon, D. L., Myers, C. M., Rakita, L., Blumer, J. L.*: Determination of amiodarone and its N-deethylated metabolite in serum by high-performance liquid chromatography. *J. Chromatogr. B* 277, 229–237 (1983). – 74. *Kollroser, M., Schober, C.*: Determination of amiodarone and desethylamiodarone in human plasma by high-performance liquid chromatography – electrospray ionization tandem mass spectrometry with an ion trap detector. *J. Chromatogr. B* 766, 219–226 (2002). – 75. *Hanioka, N., Saito, Y., Soyama, A., Ando, M., Ozawa, S., Sawada, J.*: High-performance liquid chromatographic assay for amiodarone N-deethylation activity in human liver microsomes using solid-phase extraction. *J. Chromatogr. B* 774, 105–113 (2002). – 76. *Ha, H. R., Kozlik, P., Stieger, B., Bigler, L., Follath, F.*: Metabolism of amiodarone: II. High-performance liquid chromatographic assay for mono-N-desethylamiodarone hydroxylation in liver microsomes. *J. Chromatogr. B* 757, 309–315 (2001). – 77. *Abdel-Rehim, M., Bielenstein, M., Askemark, Y., Tyrefors, N., Arvidsson, T.*: High-performance liquid chromatography-tandem electrospray mass spectrometry for the determination of lidocaine and its metabolites in human plasma and urine. *J. Chromatogr. B* 741, 175–188 (2000). – 78. *Bortocan, R., Lanchote, V. L., Cesarino, E. J., Bonato, P. S.*: Enantioselective analysis of disopyramide and mono-N-dealkyldisopyramide in plasma and urine by high-performance liquid chromatography on an amylose-derived chiral stationary phase. *J. Chromatogr. B* 744, 79. *von Richter, O., Eichelbaum, M., Schönberger, F., Hofmann, U.*: Rapid and highly sensitive method for the determination of verapamil, [2H7] verapamil, and metabolites in biological fluids by liquid chromatography-mass spectrometry. *J.Chromatogr. B* 738, 137–147 (2000). – 80. *Tan, W., Li, Q., McKay, G., Semple, H. A.*: Identification and determination of phase I metabolites of propafenone in rat liver perfusate. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 16, 991–1003 (1998). – 81. *Breindahl, Y.*: Therapeutic drug monitoring of flecainide in serum using high-performance liquid chromatography and electrospray mass spectrometry. *J. Chromatogr. B* 746, 249–254 (2000). – 82. *Rahman, N., Hoda, M. N.*: Spectrophotometric determination of verapamil hydrochloride in drug formulations with chloramine-T as oxidant. *Anal. Biol. Chem.* 374, 484–489 (2002). – 83. *Williams, D. A.*:  $pK_a$  values for some drugs and miscellaneous organic acids and bases. In: *Foye's Principles of Medicinal Chemistry 5<sup>th</sup> edition.* (Eds.): Williams, D. A., Lemke, T. L. Lippincot W. & W. NY, 2002. p. 1070.

#### FELHASZNÁLT EGYÉB FORRÁSOK

- *Ritoók E.*: Antiaritmiás szerek hatásmechanizmusai és szerkezet-hatás összefüggései. Diplomadolgozat, Budapest, 2001. (témavezetők: T. N. K. és Mátyus P.)

- pest, 2001. (témavezetők: T. N. K. és Mátyus P.)
- Mátyus P., Varró A., Papp J. Gy., Wamhoff H., Varga I., Virág L.: Antiarrhythmic agents: current status and perspectives. *Med. Chem. Rev.* 17, 427–451 (1997).
  - Füst Zs. (szerk.): *Farmakológia*. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2001.
  - Ádám V. (szerk.), Dux L., Faragó A., Fésüs L., Machovich R., Mandl J., Sümegi B.: *Orvosi Biokémia*. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2001.
  - *Goodman and Gilman's: The pharmacological bases of therapeutics*. McGrawhill, New York, 1996.
  - Foye's *Principles of Medicinal Chemistry* 5<sup>th</sup> edition. (Eds.): *Williams, D. A., Lemke, T. L.* Lippincot W.& W. NY, 2002.
- K. Takács-Novák, Gy. Szász: **Pharmaceutical chemistry of antiarrhythmic agents**

*Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészi Kémia Intézet, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. – 1092*

## Tudásból, tapasztalatból táplálkozó erő

Az EGIS Gyógyszergyár Rt. – Magyarország és a közép-európai térség egyik vezető gyógyszeripari vállalata – a *minőségbiztosítási osztályára* megmérettetésre vágyó, felkészült

### GMP ÜGYINTÉZŐ

munkatársat keres.

#### Feladatok

- gyógyszerkészítmények GMP elvek szerinti gyártásának ellenőrzése és aktív részvétel a gyártási tételek felszabadítási folyamatában,
- részvétel a minőségbiztosítási tevékenységben.

#### Követelmények

- gyógyszerészi vagy vegyészmérnöki végzettség,
- középfokú angolnyelv-tudás,
- felhasználói szintű számítástechnikai ismeretek,
- minőségbiztosításban, gyógyszergyártásban szerzett tapasztalat.
- Szakgyógyszerészi végzettség előnyt jelent.

Nálunk a tudásvágy, a minőségi munka a legnagyobb érték! Versenyképes jövedelmet, magas szintű szociális ellátást, szakmai fejlődési lehetőséget nyújtunk cserébe.

Csatlakozzon egy sikeres és biztonságot nyújtó nemzetközi céghez!

Jelentkezni szakmai önéletrajz megküldésével Gábor Anita humánpolitikai munkatársnál, a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül az alábbi címen lehet:

**EGIS Gyógyszergyár Rt.,**  
**személyzeti és oktatási osztály**  
**1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.**  
**Fax: 06-1-265-5807, e-mail: hr2@egis.hu**



## Nociceptin: a fájdalomcsillapítás vagy a szorongásoldás új útja?

Hantos Mónika Beatrix, dr. Bátor György és dr. Tekes Kornélia

*Még nincs tíz éve, hogy a nociceptint (NC) és receptorát (OP4), mint az opioid peptid család egy új tagját, és annak szerepét a nociceptív érzékelésben elsőként leírták. Azóta az endogén nociceptin/OP4 receptor rendszer a farmakológiai kutatások homlokterébe került. Ma már számos központi idegrendszeri és perifériás hatása ismert, de továbbra is kiterjedt kutatás folyik szerepének megismerésére élettani és patológiás körülmények között, valamint farmakológiai jelentőségének feltárása érdekében.*

### Bevezetés

Az ópiumot, mint drogot a sumérok már Krisztus születése előtt 8000-ben is használták. A XVII. sz. közepén Johann Daniel Major és Johann Sigismund Elsholtz az ópium oldatát alkalmazták intravénásan vadászkutyákon. A kutatók feljegyezték, hogy az állat analgéziába került, nem reagált sem a tűszúrásra, sem pedig a vadászkürt hangjára. Valószínűleg ez az egyik legrégebbi kísérleten alapuló feljegyzés az ópium fájdalomcsillapító hatását illetően [1].

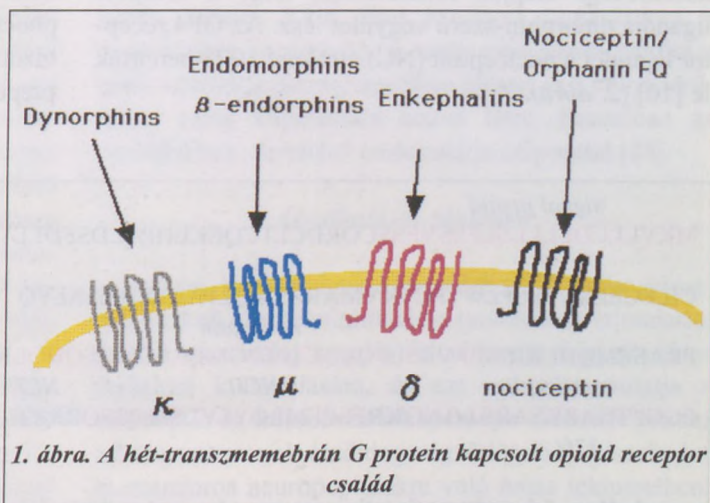
A klinikusok által megbízhatónak tartott terápiát a különböző krónikus fájdalommal járó megbetegedésekben ma is a morfin alkalmazása jelenti. Sajnos a morfin, ami a legjelentősebb a fájdalomcsillapító opiátok közül, számos nemkívánatos mellékhatással rendelkezik, ideértve a légzésdepressziót, a székrekedést, a toleranciát, a szomatikus és pszichikai függőség kialakulását. Ebből adódóan a gyógyszerkutatás területén nagy erőfeszítéseket tesznek nem-opioid típusú endogén fájdalomcsillapítók felfedezésére [2].

Egy 20 évvel ezelőtti kísérletsorozatban, amely fájdalomcsillapítók hatásmódjának vizsgálatára irányult, elektromos árammal stimuláltak különböző közegegyi régiókat, mint a periaqueductalis magvakat, illetve a paraventricularis hypothalamust és a fájdalom enyhülését tapasztalták [3, 4]. Ez a felfedezés vezetett ahhoz a teóriához, hogy a központi idegrendszernek van egyingerspecifikus válaszreakciója, amely nemcsak az érzékelést, de a fájdalomérzést is befolyásolja. Ez az endogén opiát rendszer. Általánosan elfogadott, hogy ennek a rendszernek van egy spinalis és egy supraspinalis összetevője, amelyben neuronok kommunikálnak több neurotranszmitter rendszer segítségével. Mai ismereteink szerint a legfontosabb neurotranszmitterek a biogén aminok (dopamin, norepinefrin és szerotonin), valamint endogén opiátok (met- és a leukoen-

kephalin,  $\beta$ -endorfin és dynorfin) [2]. Ezek a neurotranszmitterek közvetlenül hatnak az idegsejtek működésére a sejtfelületi receptorok aktiválása révén. Az opiátok a G-protein-kötött receptorok három csoportját a  $\mu$ ,  $\kappa$  és a  $\delta$  receptorokat aktiválják (1. ábra).

A népes opioid receptor családot csupán négy gén kódolja. Ezek közül három a klasszikus opioid receptorokat ( $\delta$ ,  $\mu$  és a  $\kappa$  receptort), a negyedik gén pedig, amelyet a közelmúltban ismerhettünk meg, az opioid-receptor-szerű-1 (ORL-1 vagy OP4) receptort kódolja. Az OP4 nagy szekvenciabeli hasonlóságot mutat a receptorral. Azonban az OP4 receptorhoz az opioid ligandumok meglehetősen kis affinitással kötődnek. Az OP4 receptorhoz nagy affinitással kötődő endogén ligand a *nociceptin* [5].

Az opiát receptorok ( $\mu$ ,  $\delta$  és  $\kappa$ , OP4) leírása és később agonisták és antagonisták kifejlesztése hozzájárult a receptorok különböző szerepeinek feltárásához. Az OP4, a  $\delta$  és  $\kappa$  receptorokon ható fájdalomcsillapítók kifejlesztése és ezáltal a morfin által kiváltott tipikus  $\mu$ -receptor mediált mellékhatás kiküszöbölése még várat magára.



1. ábra. A hét-transzmembrán G protein kapcsolt opioid receptor család

dynorphin A	YGGFLRRIRPKLKWDNQ
dynorphin B	YGGFLRRQFKVVT
nociceptin	FGGFTGARKSARKLANQ
beta-endorfin	YGGFMTSEKSQTPLVTLFKNAIKNVHKKGQ
Leu-enkephalin	YGGFL
Met-enkephalin	YGGFM
alpha-neoendorfin	YGGFLRKYPK
endomorfín 1	YPWF
endomorfín 2	YPPF

2. ábra. A nociceptin és más opioid peptidek aminosav szekvenciája [2, 6]

### Az OP4 receptor

Az OP4 receptor jelenléte immunhisztokémiai eljárással kimutatható rágszálók központi idegrendszerének számos különálló területén. Különösen a kérgi és a cortico-limbikus területeken (amygdala, hippocampus, habenula, septum), a hypothalamikus területeken (ventromedial és paraventricular nuclei), a thalamusban, az agytörzsben (locus coeruleus, parabrachial nucleus, central gray, dorsal raphe nucleus) és a gerincvelő dorsalis és ventralis szarvaiban [6]. Az OP4 receptorok jelen vannak a perifériás szövetekben is: a belekben, vas deferensben, a lépben, a májban és a limfocitákban [7, 8, 9].

Az OP4 receptor szerkezeti eloszlása és elhelyezkedése utal a receptor feltételezhető hatásaira a központi-idegrendszeri és perifériás folyamatokban, beleértve a fájdalomérzet kialakulására, a tanulásra, emlékezésre, figyelemre, érzelmekre, mozgásra, homeosztázisra (szimpatikus, paraszimpatikus és érző neuronok transzmitter felszabadulás-gátlása révén), a hormonrendszerre, a gyomor-bél traktusra, az immunrendszerre kifejtett hatásait [6].

### Az OP4 receptor endogén ligandja: nociceptin

Az OP4 receptor és a  $\delta$ -opioid receptor szerkezeti hasonlósága alapján feltételezték, hogy a receptor ligandja dinorphin-szerű vegyület lesz. Az OP4 receptor ligandot a nociceptint (NC) elsőként 1995-ben írták le [10] (2. ábra).

A NC 17 aminosavból álló polipeptid, amely egy 176 aminosavból álló precursorból a prepronociceptinből (ppnoc) hasad le. A polipeptidet meghatározó gén egy hasonló szerkezetet hoz létre, mint a prepro-enkephalin, prepro-opiomelancortin, prepro-dinorphin. Ez a precursor a NC-en kívül más biológiailag aktív peptidket is tartalmaz, mint a nocistatin, amely antagonizálja a NC és NCII egyes hatásait. (A NCII szintén a ppnoc származéka, és az OP4 receptor agonistája.) A

NC és a NCII szerkezeti analógja a szintén ppnoc-ból származó NCIII, amely a farmakológiai vizsgálatok szerint az OP4 receptoron inaktív [11, 12] (3. ábra).

A NC 17 aminosavából az N-terminálison lévő 4 aminosav (Phe-Gly-Gly-Phe) a „message domain”, amely meghatározó a receptoron való kötődés szempontjából. Ebben a doménban jelentős eltérés található a többi opioiddal összevetve, mivel az első helyen Tyr helyett Phe van. A NC következő aktív része az 5–13-ig terjedő aminosav szakasz (Tyr-Gly-Ala-Arg-Lys-Ser-Ala-Arg-Lys) az „address domain”, amely szintén meghatározó jelentőségű az OP4 receptorral való kölcsönhatásban. Az ezt követő 14–17-ig terjedő szakasz (Leu-Ala-Asn-Gln) a receptor aktiváció szempontjából inaktív [11]. Az OP4 receptor szerkezetének ismeretében kifejlesztett számos szintetikus agonista és antagonist lehetősége tette az OP4 receptor/nociceptin rendszer élettani és farmakológiai hatásainak vizsgálatát.

### A nociceptin élettani hatásai

A nociceptin jelenlétét a humán perifériás idegrendszerben elsőként a légutakban igazolták [14], de az OP4 receptort számos központi idegrendszeren kívüli területen is kimutatták patkányban, úgymint belek, vas deferens, máj, lép [15], szív [16], valamint humán limfocita [17]. A nociceptinnek számos biológiai hatását bizonyították a központi idegrendszerben és perifériás preparátumokon [13]. A perifériás hatások elsősorban

<i>signal peptid</i>		
MKVLLCDLLLLSLFSSVFSSCQRDCLTCQEKLHPALDSFDLEV		
CILECEEKVFPSPLWTPCTKVMARSSWQLPAPEHVAALYQ		
<i>nocistatin</i>		
PRASEMQHLRRMPRVRSLFQEQEPEPGMEEAGEMEQLKLR		
<i>nociceptin</i>	<i>NCII</i>	<i>NCIII</i>
FGGFTGARKSARKLANQ	KRFSEFMRYLVLSMQSSQRRLTLHQNGNV	
176		

3. ábra. A humán nociceptin precursor (ppnoc) szekvenciája [11, 13]

Az aminosavak nemzetközi rövidítése:

A – Ala	M – Met
C – Cys	N – Asn
D – Asp	P – Pro
E – Glu	Q – Gln
F – Phe	R – Arg
G – Gly	S – Ser
H – His	T – Thr
I – Ile	Y – Tyr
K – Lys	V – Val
L – Leu	W – Trp

neuromodulátoros aktivitás következményei, melynek során a transzmitter felszabadulást befolyásolják. Ezek a hatások hasonlóak az opioidoknak a perifériás idegrendszerre kifejtett neuromodulátoros hatásaihoz, melynek során a NC gátolja a depolarizáció kiváltotta transzmitter felszabadulást a kolinerg, noradrenerg, a szerotonerg és a szenzoros idegekből [18].

### *Légzőrendszer*

A nociceptin befolyásolja a kolinerg neurotranszmissziót a paraszimpatikus idegvégződések acetilkolin felszabadulásának gátlása révén, tengerimalac légcsővön [19], valamint gátolja a bronchuskonstriktiót a szenzoros idegvégződésekkel felszabaduló tachykinin, substance P-n és a neurokinin A-n keresztül [20].

### *Cardiovascularis rendszer*

A nociceptin vazorelaxáns hatással bír macska vese, mezenterialis, szív és combcsonti érintetlen endotheliumú artériáin. Szintén vazorelaxáns hatású a rezisztancia ereken [21]. *In vivo* kísérletekben a nociceptin általános artériás kontrakciót és bradikardiát okoz, mely hatás az autonóm idegrendszer befolyásolásán keresztül valósul meg [22]. A nociceptinnek a kardiovaszkuláris rendszeren kifejtett hatása az OP4 receptor aktivációján keresztül jön létre és a receptor mind prejunctionálisan, mind postganglionálisan megtalálható a szimpatikus idegrostokon. Aktivációja befolyásolja a noradrenalin felszabadulását az idegvégződésekkel, mely a rezisztancia ereket szabályozza. A nociceptin gátló neuromodulátoros hatást mutat a szívben is. Tengerimalac bal pitvarában negatív inotrop hatást képes kiváltani az acetilkolin és a noradrenalin szimpatikus idegvégződésekkel való felszabadulásának gátlása révén [23].

### *Genitourinális rendszer*

Az OP4 receptor megtalálható a genitourinális rendszerben is, a vas deferensben. A nociceptin gátolja a hirtelen összehúzódást az egér és a patkány vas deferensén. Patkány vas deferensben néhány opioid receptor ligand mint a naloxon, ill. a benzoylhydrazone antagonistálja a nociceptin-indukált hirtelen kontrakciót. A nociceptin hatása viszont a noradrenerg transzmisszióra, az opioid receptor antagonistákkal nem gátolható. A nociceptin nyúl vas deferenséből készített preparátumon, peptidáz inhibitor jelenlétében, potens modulátora az adrenerg transzmisszióknak. A nociceptin i. v., és i. c. v., adást követően is jelentősen növeli a vese perctérfogatát, de csökkenti a Na-kiválasztást [24]. A nociceptin gátolja az elektromosan kiváltott hólyag-kontrakciót *in vivo*, a medence területét szabályozó idegek pre- és posztzinaptikus gátlása ré-

vén. Ez a hatás az excitátoros transzmitter-felszabadulás gátlásának tulajdonítható a hólyag postganglionáris kolinerg motoros idegvégződéseiből. Az EFS (electrical field stimulation) tengerimalacból izolált vesemencében, pozitív inotrop hatást fejt ki a perifériás capsaicin szenzitív primer afferens neuronok idegvégződéseiből felszabaduló tachykinin befolyásolása révén. Érdekes, hogy a nociceptin az érzőidegek transzmissziójára a genitourinális rendszerben az excitátoros transzmittereken keresztül hat, hasonlóan a húgyhólyagnál tapasztaltakhoz [25, 26, 27].

### *Gastrointestinalis rendszer*

[<sup>3</sup>H] nociceptin kötési vizsgálatok kimutatták az OP4 receptor jelenlétét patkány és tengerimalac plexus myentericusában. Immunhisztokémiai vizsgálatok során immunpozitív sejteket és rostokat találtak a gyomor-béltraktusban (GIT) a myentericus és a submucosalis plexusokban valamint a proximális colonban [28]. A nociceptin receptor jelenlétét kimutatták sertés gasztrointesztinális traktusában is, különösen a nyelőcső, gyomor, duodenum, jejunum, ileum és a distalis colon területén [29]. A receptor mRNS-t kimutatták a májban és a lépben is. A GIT-ban a nociceptin fiziológiai szerepe még nem tisztázott, de néhány, állatkísérletek során tapasztalt hatása mutatja, hogy hasonlóan az opioidokhoz, hatással van a gasztrointesztinális (GIT) neurotranszmisszióra. A vékonybélben a nociceptin gátolja az EFS-el kiváltott atropin-szenzitív kontrakciót tengerimalac ileumában. Ez a hatás valószínűleg az EFS indukált acetilkolin felszabadulás gátlására vezethető vissza a kolinerg terminálisokból [30, 31]. Tengerimalac proximális colon-ján a nociceptin gátolja az EFS indukált kontrakciót és acetilkolin felszabadulást. Ezzel ellentétben patkány proximális colon-ján ez a gátló hatás nem érvényesül. Patkány és egér colon-ján a nociceptin kontrakciót hoz létre, amely bizonyítottan nem acetylcholin, opioid, catecholamin, tachykinin, prostanoid vagy szerotonin hatás, hanem TTX által kiváltott nonkolinerg – noradrenerg kontrakció. A nociceptin képes gátolni a gátló neuronokat a myenterikus plexus és a colon területén, ezzel kontrakciót hozva létre, hasonlóan az opioidokhoz, de eltérő molekuláris célponttal [28].

### *Gyulladásos fájdalom*

Ismert, hogy az opioid peptidek gátló hatást mutatnak az érző idegek stimulációja (antidromic stimulatio, lokális mustárolaj kezelés) által kiváltott gyulladásos fájdalom kialakulására, és ezt a hatást mutatja a nociceptin is, különösen a kapszaicin szenzitív primer afferens neuronok érzőideg végződéseiből felszabaduló szenzoros neuropeptidekre való hatás tekintetében. A nociceptin képes gátolni az érfal permeabilitásának

fokozódását krónikus denerváció után a hízósejtek degranulációját gátló peptidjeinek gátlásával [12, 32].

### Központi idegrendszeri hatások

A nociceptin a központi idegrendszerben gátolja mind az elektromos ingerlés, mind a  $K^+$  által kiváltott acetilkolin, noradrenalin, dopamin, szerotonin és glutamát felszabadulást. Ennek következtében hatással van számos élettani folyamatra [33]. Eddigi ismereteink alapján a nociceptin a nocicepcióban spinális szinten a klasszikus opioidokhoz hasonlóan analgetikus hatást fejt ki, supraspinalisan azonban antianalgetikus hatású [34]. Emellett feltehetően részt vesz a vegetatív funkciók (adrenerg rendszer), a figyelem, memória (kolinerger rendszer), motoros kontroll és motiváció (dopaminerg rendszer) szabályozásában is [13]. A legújabb vizsgálatok szerint az opioid receptor családból az OP4 receptor mutatkozik a kérgi szerotonin felszabadulás legfontosabb preszinaptikus modulátorának [35]. A nociceptin nagy mennyiségben van jelen az amygdalában, a septohippocampalis régióban, a thalamicus és a hypothalamicus magvakban, valamint a paraventricularis hypothalamusban, mely területek részt vesznek a félelem és a stressz érzelmi komponenseinek összehangolásában. A nociceptin jelenléte a paraventricularis hypothalamusban, mint a corticotropin-releasig faktor (CRF) forrása, megnöveli a valószínűségét annak, hogy a nociceptin a hypothalamo-hypophyseális rendszer új szabályozója. További jelentősége, hogy fontos szerepe van az akut stressz válasz endogén szabályozásában. Irodalmi adatok szerint részt vesz más fontos „stressz” neuropeptidök összehangolásában is, mely a CRF, cholecystokinin (CCK), neuropeptid Y (NPY), substance P (SP) [36] esetében bizonyított.

### Megbeszélés

Az OP4/nociceptin rendszerrel kapcsolatban eddig felhalmozódott ismereteink alapján látható, hogy a NC a fájdalomérzés közvetítésében betöltött fontos szerepén kívül számos egyéb élettani folyamatban vesz részt. Megállapítást nyert, hogy csökkenti a neurogén gyulladás kialakulását, valamint részt vesz a tanulás, a memória, a stressz, a szorongás és az étvágy szabályozásában, modulálja az aminerg idegsejtek aktivitását, csökkenti a noradrenalin, a szerotonin és a dopamin kiáramlását, feltehetően a posztiszinaptikusan jelenlévő nociceptin/OP4 receptorokon keresztül.

Az OrphaninFQ/nociceptin és receptora a fentiek alapján egy új endogén opioid rendszerként értelmezhető. Az agy különböző területein és a gerincvelőben való bőséges jelenléte arra utal, hogy egy fontos neurotranszmitterről van szó.

További vizsgálatok szükségesek azonban annak kiderítésére, hogy spinális OP4 receptor szelektív nem-peptid szerkezetű agonistái miként válhatnak a fájdalomcsillapítás új típusú gyógyszereivé. A legutóbbi vizsgálatok a fájdalomcsillapítás mellett, a terápiás felhasználás szempontjából egy másik új irányra is rámutatnak. Miután a nociceptinnek fontos szerepe van a központi idegrendszeri szerotonerg rendszerben és a stressz-peptidek felszabadulásának szabályozásában is, a nem-peptid szerkezetű nociceptin analógok másik terápiás célpontja a szelektív szorongás-oldásban látszik, amit azok a megfigyelések is tovább erősítenek, hogy a NC (közvetett úton) fokozza a GABA neurotranszmissziót.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Taylor, F, Dickenson, A.: Nociceptin/Orphanin FQ. A new opioid a new analgesic? *NeuroReport* 9, 65–70 (1998) – 2. Darland, T., Grandy, D. K.: The orphaninFQ system: an emerging target for the management of pain? *Brit. J. Anaesth.* 81, 29–37 (1998) – 3. Hosobuchi, Y, Adams, J. E., Linchitz, R.: Pain relief by electrical stimulation of the central gray matter in humans and its reversal by naloxone. *Science* 197, 183–186 (1997) – 4. Richardson, D. E., Akil, H.: Pain reduction by electrical brain stimulation in man. *J. Neurosurg.* 47, 178–183 (1997) – 5. Darland, T., Heinricher, M. M., Grandy, D. K.: Orphanin F/nociceptin: a role of pain and analgesia, but so much more. *TINS* 21, 215–221 (1998) – 6. Meunier, J. C.: Nociceptin/orphanin FQ and the opioid receptor like ORL1 receptor. *Eur. J. Pharmacol.* 340, 1–15 (1997) – 7. Bigoni, R., Giuliani, S., Calo, G., Rizzi, A., Guerrini, R., Salvadori, S., et al.: Characterization of nociceptin receptor in the periphery: in vitro and in vivo studies. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* 359, 160–167 (1999) – 8. Henderson, G., McKnight, A.: The orphan opioid receptor and its endogenous ligand – nociceptin/orphanin FQ. *TIPS* 18, 293–300 (1997) – 9. Calo, G., Guerrini, R., Rizzi, A., Salvadori, S., Regoli, D.: Pharmacology of nociceptin and its receptor: a novel therapeutic target. *Brit. J. Pharmacol.* 129, 1261–1283 (2000). – 10. Meunier, J. C., Mollereau, C., Toll, L.: Isolation and structure of the endogenous agonist of opioid receptor-like ORL1 receptor. *Nature* 377, 532–534 (1995) – 11. Salvadori, S., Guerrini, R., Calo, G., Regoli, D.: Structure-activity studies on nociceptin/orphanin FQ: from full agonist, to partial agonist, to pure antagonist. *Farmacologia* 54, 810–825 (1999) – 12. Florin, S., Leblond, F., Suaudeau, C., Meunier, J. C., Costenin, J.: Comparison of behavioural effects of NocII or Noc III, two related pronociceptin-derived peptides. *Life Sci.* 65, 2727–2733 (1999) – 13. Calo, G., Guerrini, R., Rizzi, A., Salvadori, S., Regoli, D.: Pharmacology of nociceptin and its receptor: a novel therapeutic target. *Brit. J. Pharmacol.* 129, 1261–1283 (2000) – 14. Fischer, A., Forsmann, W. G., Udem, B. J.: Nociceptin-induced inhibition of tachykinergic neurotransmission in guinea pig bronchus. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 285, 902–907 (1998) – 15. Wang, I. B., Johnson, P. S., Imai, Y. S.: cDNA cloning of an orphan opiate receptor

- gene family member and its splice variants. *FEBS Letters* 348, 75–79 (1994) – 16. *Dumont, M., Lemaire, S.*: Characterization of [3H]Nociceptin binding site in rat heart. *Soc. Neurosci. Abstr.* 24, 418–432 (1998) – 17. *Wick, J. B., Minnerath, S. H., Roy, S., Ramakrishnan, S., Loh, H. H.*: Expression of alternate forms of brain opioid 'orphan' receptor mRNA in activated peripheral blood lymphocytes and lymphocytic cell lines. *Molecular Brain Res.* 32, 342–347 (1995) – 18. *Giuliani, S., Lecci, A., Maggi, C. A.*: Nociceptin and neurotransmitter release in the periphery. *Peptides* 21, 977–984 (2002) – 19. *Patel, H. J., Gyembicz, M. A., Spicuzza, L., Barnes, P. J., Belvisi, M. G.*: Naloxone-insensitive inhibition of acetylcholine release from parasympathetic nerves innervating guinea-pig trachea by novel opioid, nociceptin. *Brit. J. Pharmacol.* 120, 735–736 (1997) – 20. *Maggi, C. A.*: Tachykinins and calcitonin gene-related peptide (CGRP) as co-transmitters released from peripheral endings of sensory nerves. *Progress in Neurobiol.* 45, 1–98 (1995) – 21. *Gumusel, B., Hao, Q., Hyman, A., Chang, J. K., Kapusta, D. R., Lipton, H.*: Nociceptin: an endogenous agonist for central opioid like-1 (ORL1) receptors possesses systemic vasorelaxant properties. *Life Sci. Pharmacol. Letters* 60, PL141–PL145 (1997) – 22. *Giuliani, S., Tramontana, M., Lecci, A., Maggi, C. A.*: Effect of nociceptin on heart rate and blood pressure in anaesthetized rats. *Eur. J. Pharmacol.* 333, 177–179 (1997) – 23. *Giuliani, S., Maggi, C. A.*: Prejunctional modulation by nociceptin of nerve-mediated inotropic responses in guinea-pig left atrium. *Eur. J. Pharmacol.* 332, 231–236 (1997) – 24. *Kapusta, D. R., Sezen, S. F., Chang, I. K., Lipton, H., Kenigs, V. A.*: Diuretic and antidromic responses produced by the endogenous opioid-like peptide, nociceptin (orphanin FQ). *Life Sci.* 60, PL15–PL21 (1997) – 25. *Schulz, R., Faase, E., Wuster, M., Herz, A.*: Selective receptors for bendorphin on the rat vas deferens. *Life Sci.* 24, 843–850 (1979) – 26. *Nadel, J. A.*: Neutral endopeptidases modulates neurogenic inflammation. *Eur. Respir. J.* 4, 745–754 (1991) – 27. *Nicholson, J. R., Paterson, S. J., McKnight, A. T.*: Characterization of the response in the rat vas deferens to the ORL1 agonist nociceptin. *Brit. J. Pharmacol. Proc. Suppl.* 119, 36 (1996) – 28. *Yazdani, A., Takahashi, T., Bagnol, D., Watson, S. J., Owyang, C.*: Functional significance of a newly discovered neuropeptide, orphanin FQ, in rat gastrointestinal motility. *Gastroenterology* 116, 108–117 (1999) – 29. *Osinski, M. A., Pampusch, M. S., Martaugh, M. P., Brown, D. R.*: Cloning, expression and functional role of a nociceptin/orphanin FQ receptor in the porcine gastrointestinal tract. *Eur. J. Pharmacol.* 365, 281–289 (1999) – 30. *Takahashi, T., Bagnol, D., Yazdani, A., Li, Y., Watson, S. J., Owyang, C.*: Distribution and action of orphanin in rat gastrointestinal tract. *Gastroenterology* 114, A845 (G3470) (1998) – 31. *Yazdani, A., Takahashi, T., Bagnol, D., Akil, A., Watson, S. J., Owyang, C.*: A newly discovered neuropeptide, orphanin FQ: its distribution and action in rat gastrointestinal tract. *Gastroenterology* 112, A1201 (1997) – 32. *Németh, J., Helyes, Zs., Oroszi, G., Thán, M., Pintér, E., Szolcsányi, J.*: Inhibition of nociceptin on sensory neuropeptide release and mast cell-mediated plasma extravasation in rats. *Eur. J. Pharmacol.* 347, 101–104 (1998) – 33. *Chlicker, E., Morari, M.*: Nociceptin/orphanin FQ and neurotransmitter release in the central nervous system. *Peptides* 21, 1023–1029 (2000) – 34. *Fürst S.*: Transmitters involved in antinociception in the spinal cord. *Brain Res. Bull.* 48, 129–141 (1999) – 35. *Sbrenna, S., Marti, M., Morari, M., Calo, G., Guerrini, R., Bianchi, C.*: Modulation of 5-hydroxytryptamine efflux from rat cortical synaptosomes by opioids and nociceptin. *Brit. J. Pharmacol.* 130, 425–433 (2002) – 36. *Jenck, F., Ouagazzal AM, Pauly-Evers M, Moreau J. L.*: Orphanin, F. Q.: role in behavioral fear responses and vulnerability to stress? *Molecular Psychiatry* 5, 572–574 (2000).

M. B. Hantos, Gy. Bátor and K. Tekes:  
Nociceptin: *New strategy, in painkilling and treatment of anxiety?*

*Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest, Nagyvárad tér 4. – 1089*  
*Markusovszky Egyetemi Oktató Kórház, Szombathely, Markusovszky u. 3. – 9700*

Szöd községben (Váctól 6 km-re) akkreditált gyógyszertárba **gyógyszerészt** keresek.  
Pályakezdők, rezidensek jelentkezését is várom.  
Érdeklődni: Buránszkiné Szaller Gyöngyi  
(06-20-460-44-86; 27/388-004)

## A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG MÁJUS 1. – JÚNIUS 15. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

**Május 8–10.**

### **Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.**

*Helyszín:* Budapest, Kongresszusi Központ

A rendezvénnel kapcsolatban további információk a 275–288. oldalon olvashatók

*Szerezhető kredit pontok száma:* 25

**Május 17-18. 17-én: 9.00–18.30, 18-án: 9.00–16.00**

### **Klasszikus gyógyszerészi ismeretek**

Részletes program: 313. oldalon

*Helyszín:* Nyíregyháza-Sóstófürdő, „Svájci-lak”

*Részvételi díj:* 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

*Szerezhető kredit pontok száma:* 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

**Május 22. 15.00–19.00**

### **A gyógyszerértári gyakorlat aktuális kérdései**

*Dr. Várkonyi Viktória:* Szexuális úton terjedő betegségek és terápiás lehetőségek

*Kőszeginé dr. Szalai Hilda:* Az Európai Gyógyszerkönyv bevezetésének hatása a gyógyszerértári gyógyszerészetre

*Helyszín:* Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

*Részvételi díj:* 3500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak ingyenes

*Szerezhető kredit pontok száma:* 4

**Május 29–31.**

### **XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny**

Jelentkezési lap: 311. oldalon

*Helyszín:* Dobogókő, Nimród Hotel

**Május 31–június 1. 31-én: 9.00–18.30, 1-jén: 9.00–16.00**

### **Klasszikus gyógyszerészi ismeretek**

Részletes program: 313. oldalon

*Helyszín:* Pécs, MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.

*Részvételi díj:* 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

*Szerezhető kredit pontok száma:* 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

**Június 14.**

### **Farmakobotanikai terepgyakorlat**

*Dr. Dános Béla és dr. László-Bencsik Ábel* vezetésével a Börzsöny hegységben

*Találkozás:* 8.30-kor Szentendrén a HÉV végállomás mögötti autóbusz parkolóban

A terepgyakorlaton való részvétel ingyenes

*Jelentkezés:* az MGYT titkárságán, tel: 266-9395

*Szerezhető kredit pontok száma:* 5



**„KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”  
A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA**

<b>Prof. Dr. Tósaki Árpád</b> az orvostudomány doktora tanszékvezető egyetemi tanár	1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése 2. Arrhythmíák mechanizmusa, antiarrhythmás szerek 3. Az asthma mechanizmusa és terápiája 4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása
<b>Prof. Dr. Erős István</b> a gyógyszerészeti tudomány doktora igazgató egyetemi tanár	1. Modern segédanyagok – a gyógyszerészeti gyógyszerkészítés segédanyagai 2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek 3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek
<b>Prof. Dr. Sztaricskai Ferenc</b> a kémiai tudomány doktora egyetemi tanár	1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika 2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig 3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek
<b>Dr. Tóth László</b> a biológiai tudomány kandidátusa egyetemi docens	1. Fitoterapeutikumok alkalmazása idős kori kórképek gyógyításában 2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei 3. A világméretekben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában
<b>Dr. Botz Lajos, Ph.D.</b> intézetvezető főgyógyszerész egyetemi docens	1. Farmakoökonomia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai 2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
A részvételi díj 12 500 Ft, **MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6 500 Ft.**

**AZ ELSŐ FÉLÉVI TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI**

<b>Nyíregyháza</b>	<b>május 17–18.</b>	17-én: 9.00–18.30-ig, 18-án: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Nyíregyháza-Sóstófürdő, „Svájci-lak”
<b>Pécs</b>	<b>május 31–június 1.</b>	31-én: 9.00–18.30-ig, 1-jén: 9.00–16.00-ig <b>Helyszín:</b> Pécs, MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára visszaküldeni.  
Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. I. 2. Telefon: 266-9395, fax: 483-1465

✂

- MGYT tagja  
 MGYK tagja

**JELENTKEZÉSI LAP**  
**„Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek”**

- Nyíregyháza  
 Pécs

A jelentkező neve: .....  
Anyja neve: .....  
Elérési cím, telefon: .....  
MGYK nyilvántartási száma: .....  
A részvételi díjról szóló számlát az alábbi névre és címre kérem: .....

A részvételi feltételeket elfogadom, magamra nézve kötelezőnek tartom. A részvételi díj határidőre való befizetéséről gondoskodom.

Kelt:

Aláírás:

## Ópium, az első gyógyszer

Dr. Stájer Géza

Az ópium az első elismert gyógyszernek tekinthető. Sokan úgy vélik, hogy ez a legsokoldalúbb reméidium, amit valaha felfedeztek. Lehet, hogy az állítás nem igaz, mindenesetre az ópium az egyetlen gyógyszer, amelyért háborúztak. Volt aki a kávéjába tette, más meg szerencsésjét alapozta meg, mert könyvet írt róla. Amikor az 1860-as években az orvosok korlátozni akarták gyógyszerként való használatát, ezt a gyógyszerészek elleneztek, így maradt továbbra is szabad kereskedelmi árucikként forgalomban. Az ópium mindig vitatott gyógyszer volt és az is marad. Mint ismeretes, a máknövény (*Papaver somniferum*) az ópium forrása. Azé az ópiumé, mely valaha nemcsak az egyetlen szer volt a fájdalmak és a láz csillapítására, de Európában széles körben használták euforizáló hatása miatt. Talán sokan nem is tettek különbséget a két alkalmazás között.

### Ópium és gin

Az ópium a 18. században terjedt el gyógyszerként és a növekvő igényekhez Törökországból és Perzsiából importáltak drogot. A házi termesztésű ópium persze sokkal olcsóbb mint az import. Azt nem lehet tudni, hogy az igény mekkora része írható a gyógyszerként való felhasználás számlájára, és mekkora az eufórikus hatására. Abban az időben a nyers ópium alkoholos tinktúráját, a laudanum-cseppeket tartották a háztartásokban, mert a jobb módú családoknál ez volt az egyetlen gyógyszer. Élvezeti szerként való nyílt alkalmazását ezekben a körökben talán nem vették volna jónéven, ezért a betegek illet a fájdalmakat eltúlozni vagy kitalálni, mielőtt az ópiumhoz nyúlt. Vidéken, a paraszttól a földesúrig azt tartották, hogy egy kis laudanumfogyasztás még elfogadható gyarlóság a falusi közösségben. Ám az ipari forradalom következtében a falvak és városok gyorsan fejlődtek, ami megváltoztatta a dolgokat. A laudanum élvezete a paraszti környezetben lehetett sporadikus dolog, de az új városokban a munkások között, akik gyárak és üzemek melletti füstös bérkaszányákban laktak, olyanokban, amelyeket idegenek ritkán látogattak, mert ha csak tehették, elkerülték ezeket, használata nem maradt esetleges. A középosztályban meg egyáltalán nem élvezték, mert ez mindig a maga útját járta és minden anomális megnyilvánulást elítélt. Szóval, a városi munkások először úgy próbálták nyomortanyákon tengetett életüket enyhíteni, hogy az alkoholhoz nyúltak (Angliában az olcsó ginhez), mindaddig, míg az angol parlament adót nem vetett ki az alkoholra. Ekkor már csak egyetlen vigasz maradt, az ópium. A nyomorékká dolgoztatott és alulfizetett emberek laudanum-

hoz való menekvése egy csapásra megváltoztatta az uralkodó osztályok véleményét az ópiumról.

Az újságokban cikkek jelentek meg, hogy kisgyermeküknek az anyák laudanum-cseppeket adnak, hogy azok aludjanak, miközben ők dolgozni mennek a gyárba. Csakhamar sürgetni kezdte a középosztály, hogy az ópiumot vonják ellenőrzés alá és ezt az ambiciózus orvosok támogatták. Az angol parlamentet az ópiumforgalmazás más aspektusa foglalkoztatta. A brit kormány már régóta szemet hunyt az East India Company Kínába irányuló nagymértékű, de igen nyereséges ópiumkereskedelme fölött. A kérdés nem az volt, hogy korlátozzák-e ezt a kereskedelmet, hanem az, hogyan szüntessék meg úgy, hogy a vele járó hatalmas profit megmaradjon.

### Inkább a dohányzás?

Máknövényt Kínában is termesztettek és ópiumot az orvosi terápiában már régóta használtak. Emellett élvezeti szerként is hozzányúltak, de nem gyakran és nem széles körben. A 15. századtól Kína mérsékelt mennyiségű ópiumot importált, olyan fűszerekkel együtt, mint a sáfrány és üröm, de az ópiumot talán csak a mandarinok fogyasztották relaxációs célból, süteménybe sütve.

Az ópium használata Kínában a 17. században megváltozott, amikor a dohányszívás élvezete elterjedt. Amerikában, az első telepések lenézték a bennszülöttek dohányzási szokását, később azonban a fehérek felismerték, hogy a pipázási ceremóniának kellemes és előnyös oldalai is vannak. Aztán a tengerészek és kereskedők révén a dohány eljutott Európába és már 1556-tól Franciaországban is szívták. Az uralkodók: *I. Jakab*, *I. Károly* sőt *XIV. Lajos* király is elleneztek az új szokást, mégis az egyre tovább terjedt Európa más részeire, sőt Oroszországra is. *II. Sándor* cár üldözte a dohányzást, elítélte sőt száműzte a dohányzókat, mégis Oroszországban szívták a pipát legtöbben. Portugál és holland tengerészek terjesztették el a dohányt Indiában, Sziámban, Kínában és Japánban. Kínában oly sokan hódoltak a pipázás szenvedélyének, hogy *Csung-Seng* uralkodó rendeletet adott ki, melyben megtiltotta a dohányfüst élvezetét és ez érdekes módon ebben az országban hatékony volt. Mivel viszont sok polgár számára a dohányzás élvezetet jelentett, a tiltás után mihez fordult volna máshoz, mint az ópiumhoz. Az émélygés és gyomorgörcsök, amelyek a szer bevétele után jelentkeztek, ugyan korlátozták a kellemes kábu-

latot, de mivel az ópiumot belélegezve is élvezni lehet, hát rátértek az ópiumpipázásra. Erre a Kínában eddig vékonyan csörgedező ópiumimport folyammá dagadt.

### Ópiumháborúk

Először a portugálok fedezték fel az új piacot. Azonban az East India Company nem volt hozzászokva, hogy jövedelmező üzletből kiforgassák, gyorsan közbelépett, felvásárolta az indiai ópiumtermést, és hajón Kantonba, az új elosztási központba szállította. Kínában ez az ópiumkereskedelem kezdetben nem volt legális, mert nem jelentett profitot a kormánynak, de 1729-ben törvényt hoztak az ópium behozatalának és élvezetének korlátozására. Talán sem a kínai birodalom, sem hivatalai nem várták, hogy a tiltás eredményes lesz, de a megtorló intézkedések oly szigorúak voltak, pl. az ópium dílereket felakasztották és a közvetítőket bebörtönözték, majd száműzték, hogy a csempészet ezután inkább átlátható csatornákon bonyolódott és a kormányzat megkapta a maga sápját a haszonból. Ez a megoldás kényelmesnek bizonyult. Az ópium hajókon érkezett Kantonba, a kormányzat lefőlözte a hasznot, így mindenki elégedett volt mindaddig, míg 1838-ban *Lin Cse-Su* lett az ópiumkereskedelem új felügyelője. Legnagyobb meglepetésre és a szállítványozók megrökönyödésére ő azon ritka hivatalnokok közé tartozott, aki nem volt korrump, és az ópiumszállítványokat korlátozni igyekezett, majd megtiltotta a behozatalt. Ebből aztán háborúskodás keletkezett, majd 1838–1842 között több ópiumháború tört ki. És ezek a háborúk a brit parlamentnek pénzbe kerültek. Sokan feltették akkor a kérdést, hogy vajon Anglia miért öl pénzt ezekbe a távoli világrészben dúló háborúba. Végül az ellenségeskedések 1842-ben békekötéssel végződtek. A kínaiak átengedték Hong-Kongot Angliának és kártérítést fizettek.

Az ópium ezután nemsokára betört a szépirodalomba. 1869-ben *Dickens* és amerikai kiadója egy estét töltött London East End külvárosi kerületében, ahol az életet közelről megfigyelhették, nyilván azért, hogy ezeket majd irodalmi szövegbe építsék. Ebből született 1870-ben az *Edwin Drood* rejtélye című befejezetlenül maradt regény. A történetben szerepel egy templomi karnagy, akinek az ópiumtanyán a nem éppen bizalomgerjesztő külsejű tulajdonosnő újabb pipa ópiumot kínál. Így születik meg néhány mondatban az East End-i ópiumtanya, amely bevonult és félévszázadon át jelen volt a tisztán képzeletből építkező irodalomban.

### Nagy emberek, kis ópiumélvezők

Nos, az írásokban a valóság már kevésbé egzotikus. Az egyik regény cselekménye 1868-ban játszódik,

amikor a welszi herceg (a későbbi *VII. Edward*) London kínai negyedébe látogat, ahol a kínai emigráns tulajdonos és felesége meghívja egy ópiumtanyára. A színhely szegényes és lepusztult, főúri vizitre meg éppen nem megfelelő, mert ide tengerészek járnak, akik hosszú hajóút után kemény munkával a hátuk mögött egy-két pipa ópiumra vágnak, hogy kipihenhessék magukat. Ebbe a városrészbe vezetik a herceget a kíséretében lévő újságírók, ahol aranyifjak, művészek és bohém emberek próbálgatják a gyönyört.

Az író *DeQuincey* (1785–1859) először 1804-ben szedett ópiumot laudanum-cseppek formájában. A cseppeket gyomorfájdalmi enyhítésére egy drogistától vásárolta az Oxford Street-en. Az orvosok azt mondták, gyomorfekélye van, ezért rendszeresen, éveken át szedett ópiumot, 1813-ban már 20 g-os adagban. Ez óriási mennyiség, hiszen a nyers ópiumból a gyógyszerkönyvek 0,12 g-ot jelölnek meg maximális dózisként.

*Byron*, a költő (1788–1824) is ópiumfogyasztó volt. Fekete cseppeket (Black Drug) szedett, amely négyezer olyan erős, mint a laudanum. *Coleridge* (1772–1834) angol költő és kritikus pedig egész életében ópiumélvező volt, de ezt titokban tartotta mindaddig, míg *DeQuincey* leleplezte őt és 1821-ben az Egy ópiumszedő vallomása című írásában ékesszólóan ecsetelte az ópium által előidéztet gyönyörűséges és felemelő érzéseket. Az írás visszatetszést keltett a Viktoriánus-korabeli körökben, úgyhogy a könyv állításait revideálni kellett, ezért a következő kiadásokban nagyobb hangsúlyt fektettek az ópium-addikció okozta hátrányos következmények leírására. De a kötet még így is sikerkönyv lett. *Branwell Brontë* (1817–1848), az angol regényt forradalmasító *Brontë* nővérek fivére a könyvet egy vasúti őrtorony magányának unalmas óráiban olvasta, aztán amikor hazatért Haworth-ba, azonnal ópiumot vásárolt egy drogériában.

Persze az ópiumszedés nemcsak a romantikus regényírók között volt elterjedt. A Viktoriánus-korszak ópiumélvezői közé tartozott *E. B. Browning* angol költő (1806–1861), aztán *Wilkie Collins* krimiíró (1824–1889), aki rábeszélte barátját *Dickenst*, hogy szedjen ópiumot, *John Keats* költő (1796–1821), *W. Wilberforce* (1759–1833) emberbarát és *Florence Nightingale* (1820–1910) a legendás betegápoló, aki az elsők között kapott orvosától ópiumot subcutan (hipodermiásan) alkalmazott morfin formájában. De az ópium-addikció nemcsak a mámorban feledést kereső előkelő betegekre volt jellemző. A legnagyobb felhasználók közé tartoztak az észak-angliai mocsárvidék földmunkásai, akik masszívan és igen nagy mennyiségben szedték e drogot.

A 19. században, bármely sarki fűszeresnél meg lehetett vásárolni az ópiumot. Ám egyre nagyobb nyomás nehezedett az orvosokra és gyógyszerészekre, hogy korlátozzák a drog felhasználását és rendelését. Az orvosok még tovább mentek volna és azt követel-

ték, hogy a gyógyszertárakban a szabad ópiumvásárlást tiltsák meg. Erre a gyógyszerészek pánikba estek és az Angol Gyógyszerészeti Társaságot arról igyekeztek meggyőzni, hogy az ópium eladása nagy mértékben csökkenti bevételüket, így bármely megszorítás anyagilag ellehetetleníti őket. Érvelésük meghallgatásra talált, minden maradt a régiben és a patikák továbbra is előzékenyen az ópiumélvezők rendelkezésére álltak. Így aztán 1891-ben, amikor az angol parlamentben arról tárgyaltak, milyen kár volt Angliának az indiai ópiumkereskedelemben részt vennie, Gladstone, az ismert moralista politikus, a megszokott módon laudániumot csepegtetett kávéjába, hogy idegrendszerét erősítse, mielőtt a Házban szólásra emelkedik.

### *Titokzatos ópium*

Van valami, ami az ópiumban még ma is titokzatos. Minden gyógyszerész tudja, hogy az ópium abból a tejnedvből készül, mely virágzás után az éretlen mákgubó megkarcolása után szívárog ki. A morfin és más alkaloidok a gubókban legnagyobb töménységben mintegy tíz napig vannak jelen és ha a tejnedvet nem távolítják el, ezek az alkaloidok a növényben nagyrészt

inaktív vegyületekké bomlanak. Noha a kiszivárgó fehér tejnedv sokakat csábít kutatásra, ezeknek a tisztavirág-életű alkaloidoknak a növény életében betöltött szerepére mindeddig nem derült fény. Akkor viszont miért termelődnek? A tudományos magyarázat szerint ezek az alkaloidok véletlen mutációk, melyek bonyolult növénykémiai folyamatokban képződnek és amelyek egykor az ember a saját számára hasznosnak talált. Ezért termesztik a mákot, ma még az Európai Unión kívül, étkezési célra is. Persze, a romantikus írók és vallási források sokkal színesebb magyarázatot fogadnak el. Szerintük Isten a mákot az emberiség javára teremtette, éppúgy, mint ahogy a naplementét. De ez az alkonyat-analógia nem egészen pontos. Mert a napnyugták még sohasem okoztak háborút, úgy mint az ópium.

### IRODALOM

1. R. Sturgess: Gladstone's pick-me-up and other stories, Pharm. J. 267, 925 (2001).

G. Stájer: *Opium, the first medicament*

Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet, Szeged, Eötvös utca 6. – 6720

## Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar

Közlemény a 75, 70, 65, 60 és 50 éve végzett gyógyszerészek részére

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel tesz eleget annak a hagyománynak, hogy volt diákjait jubileumi díszoklevéllel tünteti ki.

Kérjük ezért azokat a gyógyszerészeket, akik diplomájukat az Egyetem jogelődjénél, a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen, illetve a Budapesti Orvostudományi Egyetemen **1928-ban, 1933-ban, 1938-ban, 1943-ban, 1953-ban** szereztek meg és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, nyújtsák be kérelmüket a gránit, rubin, vas, gyémánt, illetve arany díszoklevél elnyerése érdekében **2003. május 15-ig** a Gyógyszerésztudományi Kar Dékáni Hivatalához (1085 Budapest, Üllői út 26). A kérelemnek tartalmaznia kell az oklevél keltét, a diplomában szereplő nevet, rövid szakmai életrajzot, és értesítési címet.

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban (tel.: 266-0449), vagy letölthető az egyetem honlapjáról ([www.sote.hu](http://www.sote.hu)) a „Hirdetmények” rovatban.

# JELENTKEZÉSI LAP

## a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre

Dobogókő, 2003. május 29–31.

Alulírott, megrendelem a kért szolgáltatásokat és elfogadom a részvételi feltételekben leírtakat.

Név: ..... Kísérő neve: .....

Munkahely: ..... Tel./fax: .....

Irsz.: ..... Település ..... Utca, hsz. ....

Számlázási cím: .....

I. Részvétel teljes ellátással, regisztrációs díjjal 2 ágyas szobában ..... fő szobatárs neve: .....

Részvétel teljes ellátással, regisztrációs díjjal 1 ágyas szobában ..... fő

II. Részvétel csak regisztrációs díj megfizetésével ..... fő

III. Részleges szolgáltatás igénybevétele

ebéd ..... fő 29-én ..... fő 30-án ..... fő 31-én

vacsora ..... fő 29-én

fogadás ..... fő 30-án

Dátum: .....

Alíírás: .....

### Tájékoztató

#### I. Részvételi díj teljes ellátással, regisztrációs díjjal együtt:

- 2 ágyas szobában (szobatarssal) 39.900 Ft/fő (ÁFA-val), 1 ágyas szobában 41.900 Ft/fő (ÁFA-val)
- Ezen részvételi díj befizetése magában foglalja a regisztrációs díjat és az azzal járó szolgáltatásokat (lásd lejjebb), a szállásköltséget 29-én és 30-án, továbbá az étkezések díját 29-én déltől 31-én délig.

#### II. Részvétel csak a regisztrációs díj befizetésével:

A regisztrációs díj 20.000 Ft/fő. A regisztrációs díj tartalmazza: az Emlékverseny hivatalos programjain (megnyitó, plenáris előadások, versenyelőadások, kulturális és társadalmi program, fogadás) való részvétel lehetőségét, a Rozsnyay Emlékverseny hivatalos kiadványát, a kávé és üdítő jegyeket. Csak az Emlékversenyen regisztrált résztvevők jogosultak kreditpont szerzésére.

#### III. A regisztrációs díj befizetése melletti részleges szolgáltatás:

Az Emlékverseny rendezői lehetőséget biztosítanak arra, hogy a Konferenciát azok is látogathassák, akiknek nincs lehetőségük arra, hogy az Emlékversenyen mindvégig részt vegyenek. Az ebéd 2500 Ft/alkalom/fő, a vacsora 4500 Ft/alkalom/fő, a fogadás 6000 Ft/fő.

- A számlát a jelentkezési lapon megrendelt szolgáltatásoknak megfelelő tartalommal a jelentkezést követően állítjuk ki és küldjük a megrendelési címre. Az Emlékversenyen való részvétel feltétele a számlán megadott határidőnek megfelelő pénzügyi teljesítés.
- Vis major esetén az írásban leadott módosításokat április 30-ig áll módunkban elfogadni. Ezen határidő utáni kérelmek esetén eredeti megrendelésük szervezetünk jogos követelése marad.
- Az Emlékverseny helyszínén, a regisztráció során vehetik át a konferencia csomagot, mely tartalmazza a konferencia hivatalos kiadványát, a megrendelt szolgáltatások igénybevételéhez szükséges jegyeket (étkezési jegy, a fogadás meghívója, üdítő és kávé jegyek stb.). Kérjük, hogy az átvételkor ellenőrizzék ezek meglétét, mert utólagos reklamációkat nem áll módunkban elfogadni.
- A szállodai elhelyezésre a Nimród Hotelben (Dobogókő) kerül sor. A rendezvény a szállodában kerül lebonyolításra.
- Amennyiben 2 ágyas elhelyezés esetén nem jelölik meg a szobatársat, a szobabeosztást a szervezők készítik el.
- A közlekedési lehetőségekről érdeklődés esetén a rendezők tájékoztatást nyújtanak.

**Jelentkezési határidő:** 2003. április 30. a jelentkezési lap visszaküldésével.

**Visszaküldés címe:** MGYT Pest Megyei Szervezete, 2013 Pomáz, Jankovich Gyula u. 2. Tel./Fax: 26-326-240

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 314–319. 2003.

### Megemlékezés Mikó Gyula gyógyszerész professzorról, a Debreceni Egyetem gyógyszerertárának megalapítójáról

Dr. Tatár György

*A szerző megemlékezik Mikó Gyula gyógyszerész professzor munkásságáról, aki nyolcvan éve kapott kinevezést a Debreceni Egyetem Intézeti Gyógyszerertárának létrehozására és vezetésére.*

*Publikációi képet adnak a sokoldalú tudós kutató munkájáról, amely elsősorban a gyógyszerési kémia és gyógyszeranalitika területét érintette, de foglalkozott gyógyszerkészítmények stabilitásvizsgálatával és a gyógyszerek biológiai értékmérésével is. Szaklap szerkesztőként orvosi és gyógyszerési körökben belföldön és külföldön ismerték nevét. Az orvosi diplomával is rendelkező Mikó Gyula közel három évtizeden át oktatta az orvostanhallgatókat, a gyógyszerészek részére pedig színvonalas továbbképzéseket szervezett az általa irányított intézeti gyógyszerertárban a Debreceni Egyetemen.*

#### Életrajzi adatok

Mikó Gyula 1889. március 21-én született az erdélyi Abrudbányán. Középiskolai tanulmányait a Kolozsvári Unitárius Gimnáziumban végezte. Érettségi után a gyógyszerészi hivatást választva szülővárosában és Bánffyhunyadon gyakornokoskodik. Gyógyszerészi oklevelet 1910-ben a Kolozsvári Egyetemen nyert, majd *Fabinyi Rudolf* professzor és *Székelly Tibor* magántanár vezetésével a Kolozsvári Egyetem Kémiai Intézetében doktori disszertációt készített. Doktori értekezésének címe: A para diphenol, dimethyl és diethyl-methan nitro és amino származékairól. 1912-ben avatják doktorrá.

Még ebben az évben Budapestre kerül, s először közforgalmú patikában dolgozik. 1913-ban a Budapesti I. Honvéd Gyalogezredhez vonul be. Az első világháború kitörésekor a Budapesti I. Honvéd Kerületi Parancsnokság egészségügyi főnökének segédtisztje lesz, s ebben a beosztásban szolgálja végig a háborút. Katonai szolgálatának ideje alatt 1916-tól a Budapesti Orvostudományi Egyetem gyógyszerertárában dolgozik, ahová 1920-tól tanársegédként kinevezést kap. 1917-től a Budapesti Egyetem Orvosi Karára beiratkozik, s 1921-ben orvosdoktorrá avatják. Még ebben az évben *Belák Sándor* a Debreceni Egyetem Gyógyszerertan professzora intézetébe hívja tanársegédnek. A fiatal - már két diplomával rendelkező - *Mikó Gyula* az állást elfogadja, s ezzel megkezdődik három évtizeden át tartó debreceni működése.

1923-ban kinevezik a létesítendő Egyetemi Gyógyszerertár vezetőjének és megbízzák annak létrehozásával.



dr. Mikó Gyula gyógyszerész-orvos egyetemi tanár

A nehéz gazdasági helyzet ellenére lépésről-lépésre sikerül a gyógyszerertár felszerelését és berendezését az akkori európai szintre fejleszteni, amihez nagyban hozzájárul *Mikó Gyula* egyénisége, fáradhatatlan munkája, továbbá azokon a külföldi tanulmányutakon szerzett tapasztalatai, amelyek megvalósítására itthon lehetőség nyílt. 1928–30-ig a Bécsi Collegium Hungaricum ösztöndíjasa, s ezen idő alatt *Wasitzky, Pauli* és *Pregl* professzorok intézeteiben dolgozott [1, 2, 3, 4]. Ebben az időszakban ismeri meg szegedi származású leendő feleségét, aki szintén a Collegium Hungaricum tagja [5]. Bé-

csi tartózkodása idején beutazza Európa nagyobb városait és az ottani egyetemeken látogatást tesz, így megfordul Grazban, Lipcsében, Jénában, Hallében, Berlinben, Hamburgban és Münsterben. Hollandiában is látogatást tesz Utrecht és Leiden egyetemein, ahol az intézeti gyógyszerertárat tanulmányozza. A következő útja során Párizs, London, Köln, Bonn, Heidelberg, Würzburg és München egyetemeinek megtekintésére nyílik lehetőség. Kutató munkájáról és tudományos sikereiről belföldi és külföldi szaklapokban jelennek meg publikációi.

Mindezek elismeréseként a Debreceni Egyetem Orvostudományi Karára 1927-ben „Gyógyszerészet” tárgykeréből magántanárként habilitálta. 1932-ben „A gyógyszerrendelés és értékmeghatározás” tárgykeréssel bővítették kinevezését. 1938-ban *Mikó Gyulát* a tudományos szakirodalom művelése terén elért eredményeinek elismeréseként egyetemi rendkívüli tanári címmel tüntették ki. Nevét méltatói az akkori gyógyszerészet kiemelkedő tudósával együtt említik [2, 6, 7].

Tudományos dolgozatai a magyaron kívül elsősorban német nyelven jelennek meg, ezért is válik neve ismertté ezen a nyelvterületen, s ennek következtében a Pharmazeutische Monatshefte és a Mikrochemica Acta szaklapok szerkesztőbizottságának tagja lesz. A Debrecenben megjelenő Orvosok és Gyógyszerészek Lapjának főszerkesztője. Tudományos dolgozatainak száma meghaladja az ötvenet. Ezenkívül legalább negyven továbbképző jellegű publikációja látott napvilágot, ezek külföldi gyógyszerkönyvek ismertetései, illetve a IV. Magyar Gyógyszerkönyv kommentárja. Tudományos munkássága kiterjedt gyógyszeripari problémák megoldására. A debreceni Rex Gyógyszervegyészeti Gyár és Gyógyáru Kereskedelmi Rt. injekció gyártásának ellenőrzésében tevékenyen közreműködik, majd a BIOGAL Debreceni Gyógyszergyár létesítésénél szakértői tevékenységet fejt ki [5, 8].

Nevéhez fűződik a magyar gyógyszerpalettán közel harminc éven át eredeti magyar szabadalomként a Kőbányai Gyógyárugyár (Richter Gedeon Gyógyszerárugyár) által előállított Corhormon injekció létrehozása és szabadalmaztatása [9, 10]. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 1939-ben Jakabházy emlékéremmel tüntette ki. A vezetése alatt álló Debreceni Egyetemi Gyógyszertár tevékeny szerepet játszott a hálózatban dolgozó gyógyszerészek továbbképzésében.

A háborús évek *Mikó* professzor életében is negatív változást hoznak. 1944 őszén SAS<sup>1</sup> behívót kap, s az egyetemi tanzászlóaljhoz nyer beosztást. A Debreceni Egyetem Orvosi Kara – kormányzati parancsra – Németországba menekül, s a hallgatókkal együtt *Mikó* professzor is elhagyja az országot. Halléba kerülnek, ahol háborús körülmények között folyik a hallgatók képzése. *Mikó Gyula* ugyanúgy, mint itthon, megtartja előadásait az orvostanhallgatóknak. Amint lehetőség adódik, visszatér Németországból. Lakásukban idegenek laknak, az egyetem biztosít szükséglakást. Az akkori rendeleteknek megfelelően igazoló bizottságnál kell megjelennie, ahol a bizottság megvizsgálja, hogy milyen körülmények között hagyta el az országot, népellenes tevékenységet kifejtett-e, ill. szélsőséges nézeteket valló párt munkájában részt vett-e. Az Egyetemi Igazoló Bizottság a benyújtott dokumentumok alapján nem igazolja, s ezzel együtt kényszernyugdíjazásra ítéli. Fellebbezést nyújt be a Népbírósághoz, s ennek következtében az igazoló bizottság határozatát megsemmisítik, s *Mikó Gyula* professzor igazolást kap, állásába visszahelyezik. Az igazságtalan határozat megváltoztatásához hozzájárulnak azoknak az üldöztetést elszenvedett kollégáknak a nyilatkozatai is, akiket *Mikó Gyula* professzor az üldöztetés idején önzetlenül segített [5, 11].

A politikai életben lejátszódó további negatív válto-

zások azt eredményezik, hogy *Mikó* professzor – valakinek vagy valakiknek – nem kívánatos személlyé válik a Debreceni Egyetemen. A polgári érzelmű, vallásos, ráadásul a politikai változásokkal nem azonosuló világhírű *Sántha* és *Went* professzorok baráti körébe tartozó tudós sorsát nem kerülheti el. Közvetlenül a Vallás és Közoktatásügyi Minisztériumba írt feljelentés képtelen vádak tucatját zúdítják *Mikó* professzor és egyik munkatársa fejére. Közel egy éven át húzódik a kétségkívül koncepciós fegyelmi eljárás, amelynek következtében 1950-ben kényszernyugdíjazják [11].

Az egyetem által biztosított lakást is el kell hagynia a családnak, s még alacsonyabb komfortfokozatú lakásba kell költözniük. Ezt a megaláztatást, de különösen a kényszerpihenőt a folyamatosan dolgozó, alkotó munkát végző tudós már nem tudja elviselni. A megpróbáltatások aláássák egészségét, a bezártság, a munka hiánya, a laboratóriumok, a kollégák távolléte egészségi állapotának olyan gyors romlását eredményezik, hogy alig egy évvel nyugdíjba küldése után 1951. február 26-án meghal.

Temetésén a Debreceni Egyetem nem képviselteti magát. A „Gyógyszerészet” folyóirat elődjében az „A Gyógyszerész” c. szaklapban méltatás nem jelenik meg munkásságáról.

*Mikó Gyula* professzor egy korszak áldozata volt, s tudós élete méltatlan befejezést nyert. Nekünk, az utókor képviselőinek kötelessége feltárni és megismertetni a jelenkorral a gyógyszerészeti tudományokat magas szinten művelő, de bármilyen okból elfelejtett elődeink életét és munkásságát, mint például *Mikó* professzorét.

Több mint ötven éve a temetésén a gyógyszerész társadalom hivatalosan nem volt jelen, ezért is helyezem képletesen e rövid szerény méltatást koszorúként az általam nagyra becsült tudós sírjára. Emlékét azért is kelene ápolnunk, mert nevét külföldön is ismerik. A közelmúltban a Szász Tudományos Akadémia azzal a kéréssel fordult a Debreceni Egyetem Könyvtárához, hogy az általuk kiadott lexikonban szeretnék felfrissíteni a *Mikó Gyuláról* meglévő életrajzi és tudományos munkásságára vonatkozó adataikat, s ehhez segítséget kértek.

Debrecen város híres gyógyszerészeiről patikákat neveztek el, ezzel is emléket állítva a nagy elődöknek. *Mikó Gyula* esetében ez még nem történt meg. Méltó lenne tudós életéhez egy róla elnevezett, s évente kiadásra kerülő emlékérem alapítása, amit Hajdú-Bihar megyében tevékenykedő, magas szintű szakmai vagy tudományos munkát végző gyógyszerészek közül a legkiválóbbak egyike kapna meg.

#### *A Debreceni Egyetem gyógyszertárának alapítója és vezetője*

A Debreceni Egyetem Orvoskarának átadására 1918. október 23-án került sor. Az egyes klinikák – a

<sup>1</sup> SAS behívó: A II. Világháború idején bevezetett, azonnal végrehajtható katonai behívóparancs

háborús események okozta gazdasági nehézségek miatt – még nem készültek el, illetve nem voltak működőképesek. Átadásuk 1923–1927-ig folyamatosan történt [3]. Az elkészült és működő klinikák gyógyszerellátását az első években a Debreceni Rex Gyógyszergyár végezte [8]. A gyógyszertár felállítása először az 1921. december 15-én megtartott kari ülésen kerül szóba, amikor *Belák Sándor* professzor írásban terjeszti be javaslatát. „Határozza el a kar, hogy az egyetemi gyógyszertár felállítása iránt megteszi a szükséges lépéseket. Ezen lépések megtételére bizottságot küldjön ki és tegye feladatává ezen bizottságnak elsősorban azt, hogy a gyógyszertár felszerelési és üzemi költségeinek a jövő évi költségvetésbe való beállítását a költségvetés ügyében tartandó értekezleteken szorgalmazza” [12].

*Mikó Gyula* megfelelő személy volt a gyógyszertár létrehozására és annak vezetésére, ezért az 1923. május 3-án tartott rendes kari ülésen *Belák* professzor javaslatot tesz a gyógyszertár felállításához szükséges tizenötmillió korona biztosítására és egyben javasolja, hogy *Mikó Gyula* tanársegédet a gyógyszertár vezetőjévé nevezzék ki, ami meg is történik [13]. A gyógyszertár *Mikó Gyula* irányítása mellett elkészül, s 1924-ben megkezdí működését, de nem az egyetem területén, hanem a DEMKE<sup>2</sup> néven ismertté vált szülőotthon épületében. 1925-ben költözik a Klinika területére, a Patológiai Intézet egyik tantermében működik 1925–26-ig.

A gyógyszertár az egyetem központi épületébe 1926-ban költözik, ahol 2002-ig üzemel. Mind az egyetem akkori vezetése, mind *Mikó* professzor átmenetinek tekinti a gyógyszertár működési helyét (a felvételi épületet), amely Debrecenben a Nagyerdei krt. 98. sz. alatt található. A későbbiek során az egyre több felszereléssel és berendezéssel, valamint személyzettel működő Egyetemi Gyógyszertár a Debreceni Horthy Miklós Közkórház gyógyszerészeti szolgálatát is ellátja, s ezzel együtt ezer fekvőbeteg gyógyszerellátásáról gondoskodik [2].

*Mikó* professzor kiváló felkészültségének, rátermettségének, s nem utolsósorban az egyetem anyagi támogatásának köszönhetően a gyógyszertár hagyományos helyiségein és berendezésein kívül már 1932-ben a tudományos munkának lehetőséget adó laboratóriumok és felszerelések is megtalálhatók a patikában. Anorganikus mikrokémiai és fizikai-kémiai laboratórium biztosítja a különféle gyógyszervizsgálatok zavartalanságát mikro Dumas, mikro Kieldahl és Fuchs féle desztilláló készü-

léssel. Kolorimetriás és nefelometriás mérésekhez egy Leitz-féle universal koloriméter a gyógyszertár műszerparkjához tartozik. Külön laboratóriumban az összes mikrokémiai vér és vizeletvizsgálat elvégezhető. A rendelkezésre álló refraktométer, polariméter, potenciométer elsősorban a kutatás céljait szolgálta.

A külön szinten elhelyezkedő biológiai laboratórium sem marad el az akkori európai színvonalától. Itt találhatóak a digitális, az inzulin, a sekale, az adrenalin érték meghatározásának az eszközei és feltételei, amely érték meghatározások egyébként rutinszerűen folytak a gyógyszertárban [14].

Az 1926-ban ideiglenes helyre költözött gyógyszertár egészen 2002-ig ideiglenes helyen működött. Az új egyetemi gyógyszertár – elsősorban a Hungaropharma Rt. anyagi támogatásával – 2001–2002-ben épült fel, nem sokkal azután hogy a Debreceni Egyetemen *Mezey Géza* gyógyszerészprofesszor soha el nem évülő érdemei következtében 1996-ban megkezdődött a gyógyszerészképzés. *Mikó* professzor álma, hogy végleges, megfelelő helyet kapjon az Egyetemi Gyógyszertár, továbbá, hogy Debrecenben legyen gyógyszerészképzés – közel nyolcvan év elteltével teljesedett be.

#### *A kutató, a publikáló és lapszerkesztő, az oktató tudós*

*Mikó* professzor tudományos munkáit tanulmányozva megállapítható, hogy azok elsősorban a kémia tárgyköréből valók, ezen belül gyógyszerészi kémiával és gyógyszer analitikával foglalkoznak. Egyik kutatási területe a purinvázis alkaloidák, közelebbről a teobromin, teofillin, koffein vizsgálata volt. Ezek a munkák a purinszármazékok kémiai reakcióival, tartalmi meghatározásával, a tartalmi meghatározások makro és mikro körülmények között történő kivitelezésével, valamint gyógyszerkeverékekből az egyes komponensek kvantitatív meghatározásával foglalkoztak [15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24].

Gyógyszerként használatos egyéb alkaloidák kvalitatív és kvantitatív analízise szintén kutatási területe volt. Ezek között szerepeltek: atropin, kodein, apomorfín, morfin, kinin [25, 26, 27, 28]. A szerves vegyületek közül a jodidok, bromidok, kalciumkarbonát, klór, higany (II) klorid, vas tartalmi meghatározásával, vizsgálatával foglalkozott [29, 30, 31, 32, 33, 34, 35].

Sokoldalúságára jellemző, hogy a gyógyszerformákban a hatóanyag stabilitása is felkeltette érdeklődését, ilyen a digitális infusum hatóanyagának stabilitása, a pilula laxans érték meghatározása, az inzulin oldat hatásosságának vizsgálata [36, 37, 38]. Közleményei között szerepel több gyári készítmény stabilitásának és kvantitatív meghatározásának a vizsgálata, így a Tetracor, Cardiasol, Demalgonil, Szulfonamid (p-aminobenzolszulfonamid) készítmények érték meghatározása is [39, 40, 41].

DEMKE= Délmagyarországi Közművelődési Egylet. Az épület Debrecenben a mai Benedek téren helyezkedett el. Eredeti funkciójának megszűnése után Debrecen polgármestere az egészségügynek adta át hasznosítás céljából. Szülőotthont létesítettek az épületben, s az Egyetemi Gyógyszertár is itt működött, 1924–25-ben. Az épületet lebontották, s helyén a Benedek Elek Általános Iskola épült fel.



**SÄCHSISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU LEIPZIG**

**Poggendorff-Redaktion**

Tel.: (0341) 97 30 818  
Fax: (341) 97 10 222  
E-mail: poggendorff@ub.uni-leipzig.de

Kossuth Lajos Tudományegyetem  
Egyetemi Könyvtár  
Egyetem tér 1  
H - 4010 DEBRECEN  
Hungaria

Leipzig, den 5. September 2001

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Band VIII des Poggendorff-Handwörterbuches möchten wir auch die Biobibliographie des Pharmazeuten

Gyula (Julius) Mikó  
(geboren 1889, März 21, Abruđbánya, Transilvanien;  
gestorben \_\_\_\_\_)  
Jahr, Monat, Tag, Ort ?  
abschließen.

Dieser Wissenschaftler war 1938–48 außerord. Prof., Univ. Debrecen, leider haben wir keinen Hinweis auf seinen weiteren wiss. Werdegang. War er nach 1948 noch an der Universität Debrecen tätig? wenn ja, in welchen Jahren?

Für die Erarbeitung unseres Manuskriptes benötigen wir folgende Informationen:

- Ehrungen, Medaillen, Auszeichnungen, Festschriften
- biographische Aufsätze
- eine Liste seiner Publikationen *ab 1949*
- liegen gedruckte Schriftenverzeichnisse vor? [wo und wann erschienen ?]
- seine exakten Todesdaten (Jahr, Monat, Tag und Ort)
- evtl. erschienene Nekrologe [wo und wann erschienen?]

Wir wären Ihnen außerordentlich dankbar, wenn Sie durch Ihre freundliche Unterstützung helfen könnten, Leben und Werk dieses Wissenschaftlers in rechter Weise zu würdigen. Für die Nutzer des Poggendorff-Handwörterbuches wäre es sehr hilfreich, Ihre Archiv-Signatur(en) für eventuelle Anfragen zu verwenden. Bitte teilen Sie uns diese, soweit vorhanden, mit.

Wir grüßen Sie  
mit vorzüglicher Hochachtung

*M. Köstler*  
Dipl.-Chem. Margot Köstler  
(Ltr. d. Poggendorff-Red.)

**A Lipcsei Poggendorf Szekesztőség levele, amelyben a Németországban is ismert gyógyszerész professzor, Mikó Gyula 1948 utáni tudományos munkássága és életútja iránt érdeklődik**

anyag már nem működő izolált békaszívven pozitív chromo-, dromo- és tonotróp hatást mutat. Az embrionális szívből kivont hormon sokkal hatásosabbnak bizonyult, mint több európai gyógyszergyár által készített – kifejlett állatok szívéből nyert – szívregeneráló hormonkészítmény [46].

Mikó professzor egyik legjelentősebb munkája a IV. Magyar Gyógyszerkönyv Kommentárja. Az 1935-től húsz éven át érvényben lévő IV. Magyar gyógyszerkönyv volt az az utolsó kiadású gyógyszerkönyv, amely még kizárólag patikák részére készült, de az első, amely már megemlíti a gyári készítmények jelenlétét a gyógyszerertárban. Rögzíti a gyógyszerész felelősségét a gyógyszer specialitások (gyári készítmények) expedálásával kapcsolatosan [47].

Mikó professzor hangsúlyozza, hogy a Kommentár megírásával a gyógyszerek patikai vizsgálatához kívánt segítséget nyújtani, valamint a gyógyszerkönyvben lévő hibákra felhívni a figyelmet. Ezáltal a gyógyszerész kollégák sok bizonytalanságtól mentesülnek a gyógyszervizsgálat során. A 639 oldal terjedelemben megjelent, két kiadást is megért Kommentár szerkesztése is úgy történt, hogy a magyarázó szöveg szembetűnően elkülönüljön a gyógyszerkönyv eredeti szövegétől, amely az egyes vizsgálatok magyarázata előtt változatlan formában a Kommentárba került.

A sokoldalú, külföldi intézetekben is tapasztalatos szerző tudós a gyógyszerészet tágabb tudományos köreibe is ismert volt. Ezért nem véletlen, hogy a bécsi Wasicky professzor javaslatára a „Freie Apotheker Stimmen” osztrák szaklap szerkesztősége felkéri Mikó professzort, hogy fejtsse ki véleményét egy olyan Gyógyszerkönyv összeállításának lehetőségéről, amely az orvosokat ismét a magisztrális gyógyszerrendelés felé irányítaná. Ez az összeállítandó gyógyszerkönyv a hatásos gyógyszerek lehető legtágabb körét tartalmazná. Hasonló témát ölel fel három részben megjelenő cikksorozata, amelyet egy gyógyszerészeknek és orvosoknak tartott előadás anyagából írt [42, 43, 44, 45].

Külön említésre méltó az embrionális szívhormonnal végzett kísérleteiről megjelent cikke, amit *Törő Imrével*, a későbbi akadémikussal együtt közöl. Ez a megfigyelés teszi lehetővé a Corhormon inj. létrehozását, amelyről már a cikkben szó esett. A megfigyelés alapja az, hogy az embrionális szívből kivonható egy termostabil anyag – amit corhormonnak neveztek el ahogyan később az ebből készült gyógyszert –, s ez az

A Kommentár első fejezetei a gyógyszerek fizikai és kémiai vizsgálatának kivitelezésével és értelmezésével foglalkoznak. Ez mindössze 22 oldal. A 23. oldaltól az 590. oldalig foglalkozik a gyógyszerek vizsgálatának magyarázatával. Hasznos tudnivalóként kiegészíti a cikkelyek vizsgálatát az egyes gyógyszerek előállításával és alkalmazásával is. Az akkor még két éves egyetemi képzésben részesülő gyógyszerészek részére ezek a kiegészítések hozzájárulnak ismereteik pótlásához.

Az 590. oldaltól a 612. oldalig terjed a függelék, amely többek között a biológiai értékmérést ismerteti. A második kiadás bővebb az elsőnél; főleg a gyógyszervizsgálatokhoz nyújt több magyarázatot.

A kiadvány minden gyógyszerertárban megtalálható volt. A Kommentár erkölcsi értékét csak növeli és a szerző hozzáértését bizonyítja, hogy a szakkönyv megírásához nem állt rendelkezésre szélesebb szakmai háttér, hanem egyedül Mikó professzor állította össze [48, 49].

Debrecenben a Rex Gyógyszergyár anyagi és szellemi támogatásával 1930-ban Vidéki Orvosok és Gyógyászok Lapja címmel szakmai folyóirat ki-

adása kezdődik. A havonta megjelenő lapban az orvos és gyógyszerésztudományok legújabb eredményeiről jelennek meg cikkek, továbbképző írások, szakmapolitikai gondolatok, cikk- és könyvismertetések. *Mikó Gyula* a kezdetektől fogva a lap szerkesztőbizottságának tagja és egyben a „Gyógyszerészet, gyógyszerészi kémia, gyógyszer-hatástan” rovat vezetője. Az 1933-as év 4. számától „Orvosok és Gyógyszerészek Lapja” módosított néven megjelenő folyóiratban *Mikó* professzornak több közleménye jelenik meg, amelyekben részben kutató munkájának eredményeiről számol be, másrészt továbbképző jellegű referátumokat közöl; ezek újonnan megjelenő külföldi és magyar gyógyszerkönyv ismertetések. Az új Brit Gyógyszerkönyvet hat, míg az új Svájci Gyógyszerkönyvet tizenegy alkalommal ismerteti külön fejezetenként. Itt jelenik meg először a IV. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv ismertetése, a Kommentár. Német és angol nyelvű szaklapokból gyakran jelennek meg referátumai. 1935-től *Mikó* professzor *Rex Ferenc* gyógyszerésszel együtt a lap gyógyszerészi részének szerkesztőjévé lép elő, miközben rovatvezetőként továbbra is tevékenykedik.

1936 áprilisától – a lap megszűnéséig – 1938 decemberig *Mikó Gyula* a lap felelős szerkesztője. A kilenc éven át minden hónapban rendszeresen megjelenő folyóiratban az orvosoknak és gyógyszerészeknek szóló cikkek megfelelő arányt képviselnek, ami a főszerkesztő munkáját dicséri.

*Mikó* professzor – mint a Gyógyszertani Intézet munkatársa – rendszeresen, több évtizeden át oktatott a Debreceni Egyetem Orvos Karán. Két egy éves tárgyat adott elő az ötödéves orvostanhallgatóknak. A „Gyógyszerrendelés” stúdiumot heti 2 órában, a „Gyógyszerek érték meghatározása” tárgyat heti 3 órában. Ez utóbbi előadásának a címét „Gyógyszerek hatásértékének meghatározása”-ra módosította [14].

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság nem tartja megfelelőnek a gyógyszerészek képzését, amit továbbképzések szervezésével kívánnak pótolni. A vallás és közoktatásügyi miniszterhez e tárgyban 1937 novemberében benyújtott javaslataik alátámasztására a következő megállapítás olvasható: „Gyógyszerészképzésünk, sajnos igen hiányos és már régen nem felel meg a kor követelményeinek”. „A gyógyszerészi továbbképzés központi bizottságának szervezeti szabályzata” elfogadásra kerül. A szervezetben három vidéki egyetem képviselője kap helyet; Debrecenből *Mikó Gyula* professzor [51].

A megbízás alapján a Debreceni Egyetemi Gyógyszertárban *Mikó* professzor vezetésével már 1938 januárjában megtartják az első gyógyszerész továbbképzést. Ettől kezdődően évente két alkalommal, tavasszal és ősszel gyógyszerész továbbképzés folyik Debrecenben egészen a háború kezdetéig. Érdeemes felidézni, hogy az első továbbképzésen 42 fő, a másodikon pedig 38 fő gyógyszerész vett részt, elsősorban Debrecenből, Hajdú megyéből és a környező megyékből, de

dunántúli hallgatók is voltak. A szervezőnek kiváló előadókat sikerült megnyerni a továbbképzés ügyének, így *Törő Imre* professzort, *Jeney Endre* professzort, *Soó Rezső* akadémikust. *Mikó Gyula* minden alkalommal több előadással is szerepelt. A továbbképzéseknek szerves részét képezték a laborgyakorlatok, amelyek az Egyetemi Gyógyszertár speciális laboratóriumaiban folytak néhány fős csoportokban [2, 52, 53].

### A közéleti ember

*Mikó* professzor közéleti tevékenységéről részben szó esett. Több tudományos társaság vezetőségi tagjává megválasztották. Így tagja lett a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság vezetőségének [54].

Az Országos Közegészségügyi Egyesület Debreceni Osztályának főtíkára, tagja a Debreceni Tisza István Tudományos Társaság Orvos- Természettudományi Osztályának. A tudományos társaságokon kívül közéleti szereplést vállalt egyházában a Debreceni Unitárius Gyülekezetben is, ahol főgondnoki tisztséget töltött be [11].

\*\*\*

Öszinte köszönetemet fejezem ki *dr. Kun Andrásnak*, a Debreceni Egyetem Könyvtára tudományos főmunkatársának, aki a téma fontosságára figyelmemet felhívta és a szakirodalom összegyűjtésében segítséget nyújtott.

Hálásan köszönöm *Bakóczy Istvánné Mikó Juditnak*, hogy édesapjáról *Mikó Gyuláról* családi dokumentumokat rendelkezésemre bocsátott és a cikk megírásához segítséget nyújtott.

### IRODALOM

1. *Varga P.*: Gyógyszerészet 19, 427 (1975) – 2. Gyógyszerészi Szmlé 536, (1938) – 3. *Bot Gy., Kapusz N.*: Nyolcvan éves a debreceni orvosképzés. A Debreceni Orvostudományi Egyetem rektora, Debrecen, 1998. – 4. *Varga P.*: Gyógyszerészeti Krónika, (1), 2 (1975) – 5. *Mikó Gyula* lányának szóbeli közlése – 6. Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 8, 190 (1938) – 7. Debrecen Keletmagyarországi Napló (Napi lap) Debrecen, 1938. július 27. 2. old. – 8. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 5, 130 (1934) – 9. Szabad Szó 2, (1946) – 10. *Zalai K.*: Gyógyszerészet, 46, 631 (2002) – 11. Hajdú-Bihar megyei Levéltár: 1099/1945; XVII. 403/e. 3d. – 12. Jegyzőkönyv a debreceni m. kir. Tisza István Tudományegyetem Orvostudományi Karának 1921. december 15-én tartott VII. rendes kari üléséről – 13. A debreceni m. kir. Tisza István Tudományegyetem Orvostudományi Karának 1923. évi május hó 3-án tartott XII. rendes kari üléséről. – 14. Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 8, 307 (1930) – 15. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 1, 88 (1925) – 16. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 2, 8 (1926) – 17. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 3, 127(1927) – 18. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerész-

tudományi Társaság Értesítője 5, 384 (1929) – 19. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 6, 30 (1930) – 20. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 8, 30 (1932) – 21. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 8, 34 (1932) – 22. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 8, 291 (1932) – 23. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 4, 2. sz. (1933) – 24. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 4, 204 (1933) – 25. *Mikó Gy. és mtsa.*: Gyógyszerészek Lapja (21), (1926) – 26. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 3, 130 (1927) – 27. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 3, 205 (1927) – 28. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 4, 392 (1928) – 29. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 1, 44 (1925) – 30. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 2, 163 (1926) – 31. *Mikó Gy.*: Gyógyszerészek Lapja (21), (1927) – 32. *Mikó Gy.*: Gyógyszerészek Lapja (5), (1933) – 33. *Mikó Gy. és mtsa.*: Gyógyszerészek Lapja (9), (1933) – 34. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 3, 115 (1927) – 35. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 6, 126 (1935) – 36. *Mikó Gy.*: Vidéki Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 2, 184 (1931) – 37. *Mikó Gy.*: Vidéki Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 2, 232 (1931) – 38. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 4, 106 (1933) – 39. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek

Lapja 8, 110 (1937) – 40. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 6, 153 (1935) – 41. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 9, 151 (1938) – 42. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 4, 178 (1933) – 43. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 6, 275 (1936) – 44. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 7, 6 (1937) – 45. *Mikó Gy.*: Orvosok és Gyógyszerészek Lapja 7, 82 (1937) – 46. *Mikó Gy., Törő I.*: A gyógyászat 75, 1 (1935) – 47. *Zboray B.*: A „Magyar Gyógyszerkönyv” száz éve. Orvostörténeti Közlemények, Medicina, Budapest, 1974. – 48. *Mikó Gy.*: A IV. Magyar Gyógyszerkönyv kommentárja. „Pannónia” Könyvnyomda Vállalat, Debrecen, 1936 – 49. *Mikó Gy.*: A IV. Magyar Gyógyszerkönyv kommentárja. „Pannónia” Könyvnyomda Vállalat. Debrecen, 1940 – 50. Vidéki Orvosok és Vidéki Gyógyszerészek Lapja, majd Orvosok és Gyógyszerészek Lapja. Az 1–9. évfolyam egyes példányai – 51. Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 14, 62 (1938) – 52. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 14, 137 (1938) – 53. *Mikó Gy.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 14, 662 (1938) – 54. *Horváth J.*: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 5, 347 (1929).

Gy. Tatár: *In commemoration of Gyula Mikó the founder of the pharmacy of the Debrecen University*

*Hungaropharma Rt. Debreceni Kereskedőház és Raktár, Debrecen, Kaskötő u. 3. – 4030*

További tájékoztatósi lehetőség: <http://www.mek.iif.hu/porta/szint/egyeb/lexikon/eletrajz/html/ABC09732/10547.htm>

## Meghívó



A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Győr-Moson-Sopron Megyei Szervezete **Nikolics Károly** halálának harmadik évfordulóján Emlékülést rendez

2003. szeptember 19-én

Sopronban a Pannónia Med Hotel konferencia termében.

Az emlékülés felkért előadói a tanítványok.

Előzetes program: megnyitó szeptember 19-én 10 óra.

12 óráig előadások, 12–14 óra között társas-ebéd,

14–17 óráig előadások, 17 órakor Nikolics Károly sírjának megkoszorúzása.

A rendezvény keretében vetítésre kerül Nikolics Károlyról készült film.

*Jelentkezési határidő:* 2003. július 31.

*Jelentkezési cím:* Segítő Mária Gyógyszertár, 9400 Sopron, Béke u. 13.

*Részvételi díj:* 5000 Ft/fő, melyet az MGYT 11708001-20530530 folyószámlájára, Nikolics Emlékülés megnevezéssel kérjük átutalni.

Hívjuk és várjuk a Kolleganók, Kollégák és a Tisztelők jelentkezését.

*Mühl Nándorné*  
megyei szervezet elnöke

## AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 47. 324–326. 2003.

### Receptíró gyógyszerészek

*Dr. Télessy István*

Az utóbbi hetekben egyre nagyobb nemzetközi szaksajtó-visszhangja van annak a brit döntésnek, hogy 2003 tavaszától ott nemcsak orvosok, hanem gyógyszerészek is írhatnak receptet. Noha ez az Európai Unióban is különlegesség, továbbá a brit döntést speciális, a szigetországra nehezedő egészségügyi problémák váltották ki (s a körülmények sem hasonlíthatók a többi nyugat-európai államra, különösképpen nem Magyarországra), úgy véljük, a kérdés hazai ismertetése a széleskörű szakmai tájékozódás érdekében fontos.

2002. november 21-én Nagy-Britannia egészségügyi minisztere, *Lord Philip Hunt* bejelentette, hogy a közeli jövőben új „egészségügyi erők” lépnek színre a lakosság gyógyszerellátásának javítására.

Ez azt jelenti, hogy a 2001-ben hozott 63-as szociális és egészségügyi törvény értelmében az orvosokon kívül fokozatosan más egészségügyi szakdolgozók: nővérek, ápolók, gyógyszerészek és egyéb szakdolgozók is jogosulttá válhatnak vényírásra.

A részleteket is szabályozó végleges parlamenti döntés most tavaszra várható.

#### *A múlt*

Nagy-Britanniában már jó ideje felvetették a gyógyszerészek azt, hogy az egyetemi évek alatt megszerzett farmakológiai és terápiás ismereteik birtokában ők miért nem jogosultak vényírásra. 1999-ben az un. Crown-jelentés – mely áttekintette a Brit szigeteken akkor érvényben lévő vényírási és gyógyszerkiadási szabályozást és az ezzel kapcsolatos adatkezelés problematikáját – fogalmazta meg elsőként annak lehetőségét, hogy ne csak – az orvosok írjanak vényeket. Ezt erősítette időközben a relatív orvoshiány, mely a magas szintű egészségügyi ellátás fenntartására/javítására – az orvosok terheinek csökkentését elősegítendő – támogatta ezt a kezdeményezést. A vényírási jog kiterjesztése azt célozza, hogy a betegek könnyebben és gyorsabban kaphassanak gyógyszereket, javuljon az egészségügyi ellátás minősége és még az eddiginél is biztonságosabb gyógykezelésben ill. közvetlen tájékoztatásban részesüljenek.

#### *A konkrét tervek*

Ezeknek a személyeknek (mostantól maradjunk a bennünket érintő/érdeklő gyógyszerészeknél) a vényírás

jogát nem automatikusan és nem korlátozás nélkül adják meg. A rendszer a következőképpen fog működni:

A gyógyszerész megfelelő továbbképzés nyomán, egy partnerorvossal együttműködve, adott beteg(ek) részére, meghatározott betegségi körben, megadott időtartamban lesz jogosult vényt felírni. Ezt a munkafüggő definíció szerint kiegészítő vényírást (supplementary prescribing) egy arra önként jelentkező, önálló receptírási joggal rendelkező orvossal (independent prescriber) partnerkapcsolatban (prescribing partnership) álló gyógyszerész végezheti, un. klinikai ellátási terv (clinical management plan) keretén belül. Ehhez természetesen még a beteg belegegyezése is szükséges.

Nem orvosi végzettségű egészségügyi szakembernek akkor adható receptírási jog, ha (1) abból a betegek profitálnak, (2) a helyi egészségügyi szolgálat azt igényli, (3) ha a szakember ebben szívesen vesz részt és várható, hogy (4) jól elsajátítja a kötelező továbbképzés anyagát ill. (5) a munkaadó is támogatja azt.

A „vényírásra jogosult gyógyszerész” cím megszerzésének alapfeltétele, hogy az illető Nagy-Britanniában gyógyszerészi működési joggal rendelkezzen. Kell továbbá egy támogató intézmény (sponsoring organisation), elméleti és gyakorlati továbbképzés, nem utolsó sorban pedig egy orvos, akit a gyógyszerész partnernek tud megnevezni, s ez a partner kész a kooperációra.

A vényírásra jogosítványt megszerző gyógyszerészt a vizsga letétele után a Royal Pharmaceutical Society regisztrálja.

Az orvos szerepe kulcsfontosságú. A kiegészítő vényírásra feljogosított gyógyszerész ugyanis a partnerorvos diagnózisa alapján, annak felügyeletével és közös felelősségével, közösen használt adatállományból dolgozik a közösen kialakított terápiás ellátási tervnek megfelelően. Ennek a tervnek az aprólékossága a team résztvevőinek közös döntésén múlik, de eléggé részletesnek kell lennie ahhoz, hogy pl. a gyógyszerekkel szembeni érzékenységet, vagy a lehetséges mellékhatás-intézkedéseket is tartalmazza.

A gyógyszerésznek a terápiás terv keretei között jogában áll majd a gyógyszerdózist módosítani és a dózisztartományt megváltoztatni. A gyógyszerész jogosult lesz vényre felírni minden, a British National Formulary-ban megtalálható gyógyszert, amennyiben az a partner-orvos részéről is felírható a Nemzeti Egészségügyi Szolgálat keretein belül, kivéve a kábítószerek minősülő gyógyszereket.

Vényíró gyógyszerész – a mai brit keretek között – várhatóan leginkább a kórházban dolgozó klinikai gyógyszerészek és az alapellátásban dolgozó, orvossal jó kapcsolatban lévő gyógyszerészek közül kerül ki.

A beteg állapotát és a terápiát az orvos-gyógyszerész páros időről időre közösen kiértékeli, s a megfelelő terápiás döntéseket meghozza. Ennek az értékelésnek az időpontja a partnerek megegyezésén múlik, de a diagnózis felállításától számítva 1 éven belül legalább egy alkalommal meg kell történnie. A partnerek rendszeres kapcsolatban állnak, s szükség esetén a konzultáció lehetőségével mindkét fél élhet.

### *A vitatémák és kérdőjelek*

Már az eddigiekben is számos megnyilatkozás olvasható a gyógyszerészek vényírási jogával kapcsolatban. A következőkben ezek közül adunk közre néhány gondolatot, hozzátéve, hogy a felvetések napról napra szaporodnak, hiszen az egész téma (ti. a gyógyszerészek vényírása) egészen friss.

A szóban forgó kiegészítő vényírási tevékenységre többnyire krónikus betegségek ellátása során (pl. asztma, diabétesz, hipertónia, bizonyos neurológiai kórképek) van szükség. A folyóiratokban olvasható vitákból kitűnik, hogy a gyógyszerészek számára előírt továbbképzés – rövidege okán – csak arra alkalmas, hogy egy-egy betegségtípus jellemzőit mélyebben megismerje a gyógyszerész, s csak évek hosszú során válik alkalmassá arra, hogy sok, eltérő betegségben szenvedő beteg kezelésében kellő hozzáértéssel és felelősséggel részt vegyen. Itt is nagy szerepe van a partnerorvosnak, aki (főként kezdetben) oktatója és segítője a gyógyszerésznek.

Felmerül annak a veszélye, hogy ezen törvény eredményeként a gyógyszerészek az orvos egyfajta asszisztenseivé válnak, s az eddig önálló, speciális „tudásmixet” igénylő, s ezért nagyra becsült szakma elveszti önállóságát. Továbbá: a mai orvos-gyógyszerész szakmai egyenrangúságot egyre inkább az alá-fölérendeltség irányába tolná el ez a változás.

Egy másik szempontból is veszélyes lehet a változás: a nővérek, ápolók Nagy-Britanniában mintegy 60%-kal rövidebb alapképzésben részesülnek, mint a gyógyszerészek. A kiegészítő vényírási jog ezeket a különböző végzettséggel rendelkező embereket azonos megítélés alá helyezné. Ez újfent nem igazán kedvező szakmánk megítélésének.

Ugyancsak aggodalommal néznek egyesek azon helyzet elé, hogy a vényírási jogot megszerzendő számos gyógyszerész elhagyja majd a gyógyszerértéket. Helyüket – a gyógyszerészhiány miatt – asszisztensek veszik át, s a szakma (ill. a gyógyszerérték, mint információforrás) megítélésük romlani kezd. Más megközelítésből az a veszély is fennáll, hogy a gyógyszerértékek át-

alakulnak többletinformáció nélküli gyógyszerkiadás helyekké, s ezt követően az egészségügyi kormányzat levonja azt a következtetést, hogy a gyógyszerértékekben a gyógyszerész csak fölösleges költségemelő tényező!

A brit egészségügyi minisztérium arra is törekszik, hogy – ahol az megoldható – megtartsa a vényírás és a gyógyszerkiadás szétválasztását. Ma ugyanis Nagy-Britanniában a kiegészítő vényírási jog megszerzése és a gyógyszerkiadás jogilag nem kizáró tényezők. Veszélyt látnak egyesek abban, hogy ezen az alapon számos orvos is jogot formálhat – lokális hiány- és kényszerhelyzetre hivatkozva – gyógyszerforgalmazásra vagy legalábbis gyógyszerkiadásra. Ez a gyógyszerészek többségének érdekeit alapvetően sérti és ugyan-csak rontaná szakmánk társadalmi értékelését.

Ma még a vényíró gyógyszerészek szakmai „számonkérhetősége” és a klinikai (terápiás) felelősség kérdése sincsen részleteiben tisztázva, noha a brit gyógyszerészeti etikai kódex (The Royal Pharmaceutical Society's Code of Ethics and Standards) tartalmaz erre utalásokat. Itt várható további rendeletek megjelenése.

Nincs még konkretizálva az sem, hogy kik jogosultak a gyógyszerészek továbbképzésre. Az előzetes egyeztetések (Medicines Commission, Committee on Safety of Medicines, Council of the Royal Pharmaceutical Society) nyomán az egészségügyi minisztérium egy külön munkabizottságot hatalmazott fel ezzel, de a munkabizottság tovább fogja delegálni a konkrét oktatást arra jelentkezőknek, pl. az egyetemi oktató intézményekhez. A tananyag ill. a követelményrendszer már kialakult, azt fő vonalakban már közre adták. A továbbképző oktatás 26 elméleti napot és 12 gyakorlati napot foglal magában, melyet 6 hónap alatt kell teljesítenie a jelöltnek. Az első ilyen oktatókurzus még 2003 tavaszán megrendezésre kerül.

### *A külső megítélés*

A The National Prescribing Centre felmérése szerint a brit házi orvosok 71%-a reméli, hogy ellátási területén a betegek jobb ellátása érdekében 2–3 éven belül vényíró gyógyszerészek is megjelennek. Ehhez megfelelő támogatás kell az orvosok részéről, ugyanis az oktatás egy része, a CMP (betegenkénti részletes konzultáció és írásos terápiás terv), a rendszeres ellenőrzés rájuk hárul.

Nem meglepő azonban, hogy az orvosok a fentiek mellett 78%-ban támogatják a nővér vényírási jogának megszerzését is.

A nővérek vényírási joga 1994-től van érvényben. Számukra külön rendelkezési lista (Nurse Prescriber's Formulary) született. Ma, csak Angliában, 21.700 ápolónő/nővér írhat receptet az említett listáról, továbbá még 400 bővített lista alapján rendelhet gyógyszereket és gyógyászati segédeszközöket. Gyakorlatilag azonban csak 11.000 nővér él ezen jogával.

Az egyes tagországokban azonban eltérő a gyógyszerési vényírás megítélése. Észak-Írországból például a kormány nem támogatja igazán a vényírás ilyen kiterjesztését. Skóciában már előzetes próbálkozások voltak, az eredmény pozitív. Az itt szerzett tapasztalatok (pl. mivel kell kiegészíteni a gyógyszerterápiát ahhoz, hogy alkalmas legyen a vényíró gyógyszerész működéséhez; mely vényírási segédleteket kellene elkészíteni; a dokumentálást hogyan kellene célszerűen átalakítani stb.) segítenek az előrelépésben. A skót optimizmus azt mondhatja a próbában részvevő gyógyszerészekkel, hogy néhány év múlva a gyógyszerészek többségének jogában áll majd a vényírás.

Hát, figyeljünk...

#### IRODALOM:

1. *Anonymus*: Are workforce shortages affecting all professional driving skill mix changes? *Pharm. J.* 269,

(7219), 519 (2002) – 2. *Root, G.*: Supplementary prescribing – a groundbreaking opportunity. *Pharm. J.* 270, (7230), 19 (2003) – 3. *Wilson, P.*: The development of curriculum for supplementary prescribing. *Pharm. J.* 270, (7230), 21 (2003) – 4. *Anonymus*: Apotheke verordnen Medikamente. *Pharm. Ztg* 148, (6), 452 (2003) – 5. *Granby, T.*: Lessons learnt from the nurse prescribing experience. *Pharm. J.* 270, (7230), 24 (2003) – 6. *Adcock, H.*: How will pharmacists training to be prescribers be supervised in practice. *Pharm. J.* 270, (7231), 46 (2003) – 7. *Newdick, Chr.*: Pharmacist prescribing – new rights, new responsibilities. *Pharm. J.* 270, (7230), 25 (2003) – 8. *Duff, N.*: The direct supply of medicines pilot in Scotland – a local view. *Pharm. J.* 270, (7230), 26 (2003) – 9. *Maguire, T.*: Is the government committed to pharmacist prescribing in N-Ireland? *Pharm. J.* 270, (7230), 21 (2003) – 10. *Brown, M. E.*: Prescribing might not enhance their status as much as pharmacists hope it will. *Pharm. J.* 270, (7234), 148 (2003) – 11. *Jackson, C.*: Implementing supplementary prescribing – a baseline survey by The National Prescribing Centre. *Pharm. J.* 270, (7230), 22 (2003).

Télessy, I.: *Prescribing pharmacists*

A szerző címe: Gödöllő, Fácán sor 25. – 2100

## Meghívó

### a „Pharma Pract Szövetség a Jó és Gazdaságos Gyógyszertári Gyógyszerészet Fejlesztésére” nevű egyesület nyilvános rendezvényére 2003. május 24-én szombatra

Tisztelettel és szeretettel várjuk tagjainkat Budapesten a III. kerületi San Marco utcában (Óbudai Művelődési Központ). A program részletes ismertetését a résztvevők a helyszínen kapják meg.

Örömmel várjuk megbeszéléseinken a kérdéseket, hozzászólásokat, véleményeket.

Egyik fő témánk lesz a szaklapok, szakkönyvek, egyéb írásos szakmai segédanyagok gyógyszerertári gyakorlati használhatósága.

Szerveződésünk non-profit jellege alapján – tagjaink számára – nincs részvételi díj. Külső – az egyesületünkhöz nem tartozó vendégek, a Gyógyszertári, Gyógyszerellátási Szaktanácsadó Közhasznú Társasággal kapcsolatban nem álló – kollégák részére a részvételi díj 2000 Ft/fő.

Megbeszéléseinken tisztelettel várjuk tagjaink személyes vagy képviseltetett részvételét. Kérjük, jelezen vissza szándékáról, a 22-353-143 telefon/fax számon.

Dr. Zádeczky Sándor  
elnök

Dr. Burgetti László  
elnökhelyettes

Horváth Péter  
szervező

Gyógyszerészet 47. 323–326. 2003.

## Harmadéves gyógyszerészhallgató egy németországi gyógyszertárban

*Fang Simon*

A 2002-es nyár ismét sok újdonságot hozott, mind a tanulmányokban, mind a nyári szakmai gyakorlatban. A harmadéves gyakorlat után – egy Baden-Württembergben élő rokonom segítségével – augusztusban megismerkedhettem egy gyógyszertár életével. Erről szól az alábbi beszámoló, amit hasonlóan írtam meg az egy évvel korábban, Kanadában töltött időszokról szóló beszámolóhoz [*Gyógyszerészet* 348, 46 (2002)].

Németországban nincs meghatározva, hogy egy patika mennyi beteget lásson el. Ulmban például (ahol én is voltam) 40 patika látja el a kb. 125 ezer lakosú várost és közvetlen környezetét.

Patikaláncokból kevés van, azok is inkább egy városon belül szerveződött gyógyszerertárakból állnak. Az ilyenek összefoglaló neve: Offentliche Handels Gesellschaft (OHG). Egy OHG-t ala-

pító társaságnak már több patikája is lehet, ahol a résztulajdonosokból álló szervezet irányítja a patikák sorsát.

Ha egy végzett gyógyszerész önállóan szeretne gyógyszertárat nyitni, akkor egyedül kell megszereznie és bemutatnia az ehhez szükséges dokumentumokat. Ezek közé tartoznak: az állampolgársági, orvosi, rendőrségi papírok; bizonyítania kell, hogy ez az egyetlen patikája. Ezen kívül természetesen be kell nyújtania a gyógyszerész diplomáját (Approbationsurkunde), a telekkel kapcsolatban a tulajdonlapot, címbejelentési igazolást, tervrajzot. A jogszabály ott nem az egyes helyiségek méretét határozza meg, hanem (1) az összterületet, legkevesebb 110 m<sup>2</sup>-ben, illetve (2) megjelöl néhány kötelező helyiséget, mint az officina, ügyeleti szoba, labor, raktár (ezen belül is a normál szobahőmérsékletű és egy 20 °C alatti helyiséget).



*A tára belülről*



*Kiadó felület és a háttérben szabaddolcos rendszer az egészséges életmód termékeivel*



*Szabad polcos rendszer*

A fiókgyógyszertárban (Zweigapotheke) officina, ügyeleti szoba és raktár kell, labor nem lehet (!). Ezekben, a gyógyszertárnak el kell tudni látni a betegforgalmat. A labormunka eszközeit kapszulák, kenőcsök, porok, szárított drog keverékek, teák, oldatok, szuszpenziók, emulziók, kivonatok, tinktúrák, végbélkúpok és globulusok készítéséhez, illetve steril készítmények formulálásához kell biztosítani.

Ha minden dokumentum a gyógyszerész kezében van, azokat be kell juttatni egy központi minisztériumba (Regierungs-präsidium-ba), ahol ezeket ellenőrzik és megadják az engedélyt a patika megnyitásához. A minisztériumból a papírok átkerülnek a Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukt (BfArM)-hoz is, ahol kiadnak egy hétjegyű számot (pl.: 1234567), a személyi kódot és ezzel a gyógyszertár már jogosulttá válik a nagykereskedőkkel való kapcsolatfelvételre. E szám nélkül nem lehet a nagykereskedőtől rendelni. Amikor rendelni szeretne a patika, minden szállítónak minden egyes alkalommal, ezt a számot adja meg, és ez alapján regisztrálja a szállító is, majd a – már korábban a BfArM-nak – megadott címre küldik a rendelést.

A gyógyszertárban dolgozhatnak gyógyszerészek, gyógyszerészhallgatók, gyógyszerészi

szakasszisztensek (Pharmazeutisch-technischen Assistenten, PTA), PTA tanulók, gyógyszertári asszisztensek (Pharmazeutisch-kaufmännische Angestellte, PKA). A gyógyszertár nem működhet gyógyszerész nélkül. A labormunkákban a gyógyszerészek szabadon, a PTA-k gyógyszerészi felügyelet mellett dolgoznak, a PKA-knak pedig ez nem engedélyezett. Ha egy PTA dolgozó külön engedélyt szerez továbbképzésen, akkor az expedíálást is végezheti.

Általános rendelet szerint – ami a kiskereskedelmi egységek nyitva tartására vonatkozik (Ladenschlussgesetz) – a gyógyszertáraknak is meg kell határozni (hétköznap 6–20 óra között; szombaton pedig 6–16 között) a

nyitvatartását. Ezen kívül a gyógyszertáraknak ügyeletet is el kell látniuk. Mindig kell, hogy legyen ügyeletes gyógyszertár a városban, ezt azonban megosztják a patikák.

Érdekesnek tartom, hogy Ulm 40 gyógyszertára közül egyszerre két patika lát el ügyeletet, ezek közül az egyik elérhető 24 órában (a csengetési díj 1,62 Euro). A másik csak hosszabban tart nyitva mint egyébként, de éjjelre már bezár. Minden nap más kerül sorra. Informálódni a helyi napilapból, ügyeleti kalendáriumból, a gyógyszertárakban, de akár az interneten keresztül is le-



*Szabad polcos rendszer kozmetikumokkal*



het arról, hogy ki az aznapi ügyeletes gyógyszerész.

Többféle betegbiztosító közül (Krankenkassen) is választhatnak a betegek. A legáltalánosabb és legnagyobb az AOK (Allgemeine Orts Krankenkasse). Ezen kívül azonban mások is vannak, sőt – mivel a kereset mértékéhez viszonyítják a biztosítás összegét –, ha a biztosított keresete meghalad egy bizonyos összeget, kérheti az állami biztosítót, hogy átkerülhessen egy privát biztosítóhoz. (A privát kasszáknál levő betegeknek kék vagy fehér színű receptje van és formailag is más, bár alaki kellékeiben nem különbözik. Az általános, állami betegellátást/biztosítást kapó betegeknek viszont rózsaszín színű a receptje.)

Ezeket az orvos a gyógyszereket, s egy recepten akár három gyógyszert is rendelhet. Ezeket a gyógyszerész beüti a számítógépbe és a gyógyszerre meghatározott térítési díjat fizeti a beteg, legfeljebb – egy recepten három gyógyszerért – 15 Eurót. Van azonban több kivétel is. Azok a gyógyszerek, amelyeknek nincs  $N_1$ ,  $N_2$ ,  $N_3$  besorolása vagy Ne kategóriába tartoznak, azokat a betegek teljes áron kell kifizetnie, azaz akár több mint 5 Eurót is fizethetnek egy gyógyszerért. Azok az  $N_{1-3}$  besorolású gyógyszerek, amelyeknek 5 Eurót meghaladó lenne a térítési díjuk, a betegpénztárak által támogatottak.



*Polcos raktározási rendszer*

A támogatás kifizetése átutalással, a gyógyszertárakkal kötött szerződésben meghatározott időközönként történik (pl. abban a gyógyszertárban, ahol voltam, kéthetente). Ugyanilyen időközönként kijönnek és elviszik a recepteket. A gyógyszertárnak így nem kell tárolnia a vényeket. A leadott receptek alapján kapja meg a támogatott részt. A betegpénztár az átadott recepteket nem adja vissza.

A kábítószer-rendelésre szolgáló vények sárgák és három példányban (három rétegű indigós lapok) kerülnek forgalomba: az első – amire az orvos ír – ott marad az orvosnál. A gyógyszertárba már csak a két indigós lap kerül, amit ott jegyzékbe vesznek, szétválasztják, és csak az egyiket viszi el a betegpénztárból érkező. Egy példány, a gyógyszertárban marad megőrzésre, 5 évig. Egy receptre csak egy kábítószernek minősülő készítmény (Beteubungsmittel BTM) írható fel és a vény 7 napig érvényes.

A gyógyszertárakban egyéb szolgáltatásokra is van lehetőség (vérnyomásmérés), de ezt a gyógyszertáraknak maguknak kell eldönteni. Emellett a gyógyszertár foglalkozhat homeopátiával és annak termékeivel, ez sem túl gyakori. Egyes helyeken, pl. ahol voltam, a gyógyszertár területén belül, de elkülönítve, mód van egészségtár kialakítására, azaz olyan termékek forgalmazására, amelyek nem tartoznak közvetlenül az itthon gyógyszernek nem minősülő gyógyhatásúnak tartott készítmények körébe sem. (Ilyenek azok a termékek, amelyek az egészséges életmód kialakításához, fenntartásához kellene, pl. kalciumos kukoricapehely, kókuszvaj, fűszerek, illóolajok, dzsemek, italok stb., olyan portékák, amelyeket Magyarországon inkább csak bioboltban találunk meg.) Ezeket az árucikkeket engedéllyel rendelkező nagykereskedőktől szerzik be.



*Labor (a pincében)*



A „biobolt” – élelmiszerkiegészítők

amik további alkalmakat tesznek lehetővé. A gyógyszertárak a rendelést összeállítva, rögzített időpontokban küldik, amire a nagykereskedő azonnal reagálni képes és jelzi, hogy mit tud szállítani. A zárás előtti rendelés még éjfél előtt megérkezik, de a gyógyszereket csak másnap reggel veszik át a patikában.

A kamara szövetségi államonként szerveződik. Minden, az államban dolgozó gyógyszerésznek kötelező a tagság. Feladatai közé tartozik, hogy segítse az egészségügyi ellátást, felügyelje a kamarához tartozó gyógyszerészeket, illetve a kamarán belüli és a harmadik féllel szembeni vitákat megoldja. Ezen kívül a betegellátás minőségellenőrzésében is részt vesz

Meglepő volt és nagyon megfogott, hogy – valószínűleg az Európai Gyógyszerkönyv teszi lehetővé – az itthon tapasztalható képeket sokkal több teakeveréket (akár 6–8 komponensből), sőt olajkeverékeket (3–4 komponensből) is készítenek.

A nagykereskedőkkel a patikák nagyrészt belső hálózatokon keresztül vannak kapcsolatban. A rendelés is így történik (ezt is a számítógépes program segíti). A gyógyszerek átvételét úgy végzik, hogy közben a megérkezett árut beviszik a számítógépbe; ha pedig recept érkezik, amivel kiváltják a gyógyszert, akkor már az aktuális adatokat tudja leolvasni a gépből az expedíálást végző gyógyszerész (vagy a képzett PTA). Ha a gyógyszerész valamilyen speciális információt szeretne megtudni a gyógyszeréről, azt telefonon közvetlenül beszél meg a szállítókkal. A szállítóktól naponta többször is rendelnek a gyógyszertárak, akár egy nap négyszer is, nem számítva a sürgősségi rendeléseket,

és a kamara tagjainak továbbképzését is szervezi.

S. Fang: *Third year pharmaceutical student in a German pharmacy*



Magisztrális készítmények raktára (gördülő rendszerű)

Kunszentmiklós, Rákóczi F. u. 1. – 6090

További tájékoztatói lehetőség: <http://www.apotheken.telebus.de/apotheker.htm>  
<http://home.t-online.de/home/guenter.makowski/aporech2.htm>

## A HÓNAP KÉRDÉSE

Gyógyszerészet 47. 327–328. 2003.

### Hogyan folyik a Rozsnyay Emlékverseny előkészítése?

*Május végén rendezik meg a Pest megyei Dobogókőn a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt. A rendezvény előkészítéséről kérdeztük a rendezőbizottság elnökét, Farkasné dr. Tompa Ildikót, aki egyben az MGYT Pest Megyei Szervezetének elnöke is.*

Megyénk számos lehetséges helyszíne közül Dobogókőt azért választottuk, mert úgy gondoltuk, hogy a városi élet nyüzsgésétől távolabb eső helyszín nagyobb lehetőséget ad minden résztvevőnek arra, hogy a három nap alatt csakis a tudományos újdonságok, újabb ismeretek befogadására összpontosíthasson. Dobogókőn egyébként már több alkalommal került sor sikeres rendezvény megtartására.

A rendezés joga a megyei szervezeteket felváltva illeti meg, az erre vonatkozó igényünket 2002-ben jelentettük be. Úgy éreztük, megyénk gyógyszerészei a mindennapi munka mellett egyre inkább felismerik a tudomány fontosságát, aktív résztvevői a továbbképzéseknek, tudományos rendezvényeknek. A szakma kiemelkedő eseményének számító előadóverseny megrendezésének elvállalásával tovább támogathatjuk a kollégák tudomány iránti érdeklődését, a fiatalok szakmai körökben történő bemutatkozását, kísérletes munkájuk megmérettetését.

A szervezést még a múlt év végén elkezdtük. Megalakítottuk a rendezőbizottságot, amely az MGYT Pest Megyei Szervezetének vezetőségi tagjaiból áll. Az emlékműről szóló első értesítő kiküldése után vettem át a rendezőbizottság elnöki feladatait, mivel a kamarai választásokat követően az MGYT megyei vezetőségében változások történtek.

Az előadóverseny előkészítését egy általunk összeállított feladatterv alapján végezzük. Ez mindenkitől igen sok időt és energiát igényel, de vállaltuk és nagy lelkesedéssel vesz részt mindenki a munkában. Első teendőink között szerepelt a megfelelő helyszín kiválasztása, majd az anyagi háttér megteremtése. Ezzel kapcsolatban igen sok támogatáskérő levelet küldtünk ki, a szakma szinte minden területének képviselőit megkerestük.

Sikerült is megnyernünk több céget. Örömmel mondhatom, hogy az idei Rozsnyay Mátyás Emlékversenynek két fő támogatója is van, a HUNGAROPHARMA Rt. és a PHOENIX Pharma Rt. Az MGYT országos vezetősége és a megyei szervezetek



az emlékműverseny szellemiségének legfőbb támogatói.

Az idei évben egy új támogatási módszert is kidolgoztunk, amit eddig elsősorban megyénk gyógyszerészei körében hirdettünk meg. A kezdeményezés lényege, hogy 15 ezer Ft-os „támogatói jegy”-ek vásárlásával a rendezvény szponzorálásához és sikeres megrendezéséhez kollégáink közvetlenül is hozzájárulhatnak. A jegy egyben lehetőséget biztosít arra is, hogy megvásárlója az emlékműverseny egyik napján részt vehessen. Így azok,

akik időben három napot nem tudnak számos elfoglaltságuk miatt rászálni arra, hogy meghallgathassák a fiatalok előadásait, de szeretnének az emlékműversenyen részt venni, legalább egy tetszőleges napon meghallgathatják az előadásokat, növelve az érdeklődő hallgatóság létszámát.

A „támogató jegy” igénylés lehetőségével már eddig is sok Pest megyei kolléga élt. De úgy éreztük, hogy lehetőséget kell biztosítanunk az ország valamennyi gyógyszerészeinek a támogatásra és a hasonló jellegű részvételre. Ezért kértük meg a „Gyógyszerészet” szerkesztőségét arra, hogy a szaklapban is közzé tessék a jegyigényléssel kapcsolatos felhívásunkat. Egyben javasoljuk a Rozsnyay Emlékversenyek szervezését a következő években vállaló megyéknek e támogatási forma megszervezését.

A Magyar Gyógyszerész Kamarát és a kamara megyei szervezetét is támogatóink között tudhatjuk és a „Gyógyszerészet” című folyóirat is hagyományosan segíti a rendezvény sikeres lebonyolítását.

A Rozsnyay Alapítvány Kuratóriumával folyamatosan kapcsolatban állunk, a szervezés részleteiről tájékoztatjuk a kuratórium tagjait, akik személyes megbeszélésen illetve a rendezőbizottság ülésén való részvétellel igen nagy segítséget nyújtanak munkánkhoz. Az Alapítvány természetesen anyagi támogatást is biztosít számunkra.

Mint láthatjuk, igen széles a támogatók köre, nem is tudok mindenkit felsorolni. De a programfüzetben minden szponzor nevét feltüntetjük. Ezzel együtt már most is szeretnék köszönetet mondani mindenkinek minden eddigi segítségért.

A megyékhez kiküldött felhívásra – amelyben a leendő versenyzőknek meghatározott időpontig történő jelentkezése esetén 20%-os részvételi díjkedvezményt ajánlottunk fel – folyamatosan érkeznek a megmérette-

tést vállaló fiatalok jelentkezései. Tudjuk, nem kis elhatározás kell ehhez, hiszen sok-sok munkát és áldozatot vállal az, aki belevág. De örömmel mondhatjuk, hogy a fiatalok lelkesedése töretlen: változatos témákkal, kellő számában jelentkeztek az előadóversenyre. Igen nagy örömünkre szolgál, hogy az erdélyi Marosvásárhelyről két fiatal kolléga is indul a versenyen. Újdonság, hogy a pozsonyi Comenius Egyetemről is indul versenyző az idei rendezvényen. Eddig összesen huszonketten jelezték versenyzési szándékukat, így már az első nap délutánján meghallgathatjuk az első előadásokat.

A versenyzők szervezése közben kértük fel *dr. Stampf György* egyetemi docens urat a bíráló bizottság elnöki feladatainak ellátására és nagy örömünkre felkérésünkre igennel válaszolt. A bíráló bizottság és a szakmai zsűri szervezése folyamatban van. A megnyitót követő plenáris előadás megtartására *dr. Szendrei Kálmán* professzor urat kértük fel, akinek személye és tudományos múltja biztosíték arra, hogy magas színvonalú, értékes és élvezetes előadással kezdődik az idei Rozsnyay Emlékverseny. Reményeink szerint lesz lehetőség arra is, hogy az esti órákban kötetlen kerekasztal beszélgetésen kérdezhessék őt az ifjú gyógyszerészek a hazai drogfogyasztás aktuális problémáiról.

Természetesen a tudomány mellett szükséges egy kis kikapcsolódás, más irányú szellemi felüdülés is. Ezért az első nap késő délután kulturális program keretében esztergomi kirándulásra hívunk minden kedves résztvevőt. E program keretében városnézésre (Mária Valéria-híd, belvárosi séta), korlátozott számban a Mindszenty Múzeum meglátogatására is lesz lehetőség, majd az esztergomi Bazilikában orgonahangversenyen veszünk részt.

A második nap elsősorban a versenyé; az előadók több mint kétharmada ezen a napon szerepel. Majd este a hagyománynak megfelelően fogadáson látjuk vendégül minden kedves vendégünket. Ezt zenés-táncos program követi, melyen *Payer András* szórakoztatja mindazokat, akik eljönnek rendezvényünkre.

Végezetül köszönetemet szeretném kifejezni az előzetes meghirdetéshez nyújtott önzetlen segítségért a Gyógyszerészi Hírlap szerkesztőségének, az internetes hálón történt megjelenítéshez a Pharmanet Kft-nek.

Nagyon sok szeretettel várunk mindenkit 2003. május 29–31. között Dobogókőn, a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás emlékversenyen.

*The question of the month. What is preparation of the Rozsnyay Memorial Competition like?*

### Támogatói jegy igénylés

Alulírott .....(név)

..... (cím)

.....(gyógyszertár név)

a XXXVIII. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre

..... (db) 15.000 Ft értékű támogatói jegyet igényelek.

Tudomásul veszem, hogy az emlékverseny támogatói között nevemet feltüntetik. Az emlékverseny első – második – harmadik napján (megfelelő rész aláhúzendó) részt kívánok venni és ebédre igényt tartok.

2003. ....

aláírás

Visszaküldési cím: Köhegy Patika, Pomáz, Jankovich Gy.  
u. 2. – 2013; T/F.: 06-26-326-240

### Támogatói jegy

XXXVIII.

ROZSNYAY MÁTYÁS  
EMLÉKVERSENYRE

2003. május 29–31.

1 fő/nap részvételre  
jogosít



## HÍREK

## A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERKÖNYVI NAPLÓ AZ EURÓPAI GYÓGYSZERKÖNYV 115. ÜLÉSÉRŐL  
STRASBOURG, 2003. MÁRCIUS 25–27.

Az ülés a szokásos rendben, az előző ülés jegyzőkönyvének és a napirendnek az elfogadásával kezdődött. A napirend előtt a magyar delegáció bemutatta

az elkészült VIII. Magyar Gyógyszerkönyv megjelent első kötetét az EDQM igazgatójának, aki a kötetet a könyvtárban helyeztette el. A könyvtárban megtalálható az előző európai gyógyszerkönyvek általános fejezeteinek és reagenseinek magyar fordításait tartalmazó OGYI kiadványok sorozata és a VI. Magyar Gyógyszerkönyv angol fordítása is.

Napirend előtt dr. Artiges igazgatóasszony bemutatta a megfigyelők között első alkalommal megjelenő Szenegál küldöttségét és beszámolt az új székház építésének előkészítéséről. A jubileumi ülést 2004. június 15-re halasztották, amikor az alapkövetélt is tervezik. Az ülés végén a résztvevők bemutatót láthattak az új székház terveiről és makettjéről.

Az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottság 2003. március 25-i határozati javaslatára az Európa Tanács Közegészségügyi Bizottságának 1994. december 1-i rendelkezése szerint az Európai Gyógyszerkönyv 4. kiadásának 7. kiegészítő kötete 2004. április 1-én lép majd hatályba. (Folyó év április 1-én a 4. kiegészítő kötet hatályossá vált és megjelent az 5. kiegészítő kötet, amely július 1-én lép hatályba.) Egyben jelezzük, hogy a megjelent VIII. Magyar Gyógyszerkönyv első kötetét az Európai Gyógyszerkönyv 4. kiadásának és a 4.1. ill. 4.2. kiegészítő kötetek általános cikkeinek magyar fordítását tartalmazza.

A titkárság munkájában kiemelt szerep jut a „Szabványos meghatározások” gyűjteményének, ahol a

magyar elnevezések is megjelennek CD lemezen 22 nyelvű összeállításban. Szerkesztés alatt állnak az alábbi, magyar szempontból is lényeges cikkelyek: orvosi gáz, metronidazol, galagonya virágzó ágvég. További szakmai egyeztetést igényel a cikkelyek általános szerkesztési elveiről, a készítmények adagbeli pontosságáról (content uniformity) szóló előkészületek. Elfogadásra kerültek és a következő kiegészítő kötetben megjelennek az alábbi cikkelyek: bizmut-sók, kálium-szulfát, efedrin-klorid, teofillin, ketamin(S), etilmorfin-klorid, kinin és ginkgo kivonat, valamint több speciális vakcina. A magnézium-sztearátal kapcsolatban vita folyt a gyakorlati alkalmazhatósági vizsgálatok általánosíthatóságáról (Functionality test).

Jelenleg átdolgozás alatt áll néhány magyar szempontot is érintő cikkely, amelyekhez még közvetlenül a Pharmeuropa c. folyóiraton keresztül lehet kiegészítő megjegyzéseket fűzni. Ezek: macskagyökér, árnik, lándzsás útifű, vérehulló fecskefű, tiamin-klorid, gentamicin. Megegyezés született arról, hogy a dioxan nem maradékanyagként kerül elbírálásra az etoxilált anyagokban.

A társult szervezetek beszámolóiban néhány szervezeti változást jeleztek és a közeljövő tanácskozásaira hívták fel a figyelmet.

Kialakult az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottság további ülésrendje:

- 116. ülés: 2003. június 17–19.
- 117. ülés: 2003. november 25–27.
- 118. ülés: 2004. március 30–április 1.
- 119. ülés: 2004. június 15–17 (jubileumi ülés).
- 120. ülés: 2004. november 23–25.

Az eseménynaptár még nem tartalmazza a 2004. évi tematikus továbbképzési rendezvényeket. Ebben az évben – előzetes beszámolóink szerint – Koppenhágában május 4–6 között mikrobiológiai továbbkép-

zésre kerül sor, Strasbourgban június 26–27-én növénykémiai témájú és december 4–5-én általános gyógyszerkönyvi megbeszélést szervez az EDQM.

Dr. Lipták József

## KITÜNTETÉSEK

A Magyar Köztársaság elnöke – a miniszterelnök előterjesztésére – nemzeti ünnepünk, március 15-e alkalmából a

## Széchenyi-díjat

adományozta Knoll József Állami-díjas farmakológusnak, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának, nyugalmazott intézetigazgatójának, egyetemi tanárnak és dr. Szolcsányi Jánosnak, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet egyetemi tanárának;

a Magyar Köztársasági ezüst érdemkereszt (polgári tagozat) kitüntetését

adományozta dr. Dávid Ágostonnak, a gyógyszerészeti tudomány doktorának, a Meditop Gyógyszeripari Kft. kutatási és fejlesztési igazgatójának; dr. Grabarits Istvánnak, a kalocsai Belvárosi Gyógyszertár vezetőjének és prof. dr. Zalai Károlynak, a SOTE Gyógyszerésztudományi Kar volt dékánjának, nyugalmazott egyetemi tanárnak.

A kitüntetetteknek gratulálnak és további munkájukhoz jó egészséget kívánnak

a Gyógyszerészet szerkesztői

**AZ EURÓPAI KÓRHÁZI GYÓGYSZERÉSZEK SZÖVETSÉGÉNEK VIII. KONGRESSZUSA**  
 FIRENZE (OLASZORSZÁG) 2003. FEBRUÁR 26–28.

Harminchárom ország képviselőiben 1600 kórházi gyógyszerész vett részt a kongresszuson. A magyar kórházi gyógyszerészet 33 regisztrált fővel képviseltette magát. A kongresszust 26-án, délután *Jacqueline Surugue* a szövetség elnöke nyitotta meg, majd *Giovanna Scroccaro* a kongresszus alelnöke, az Olaszországi Kórházi Gyógyszerészeti Társaság elnöke üdvözölte a résztvevőket. Ezután hangzott el a bevezető plenáris előadás. Az előadást *Gregory L. Kearns* professzor tartotta, aki Kansas város (USA) egyeteme Gyermekgyógyászati klinikájának klinikai farmakológiai professzora. Előadásának címe „A kórházi gyógyszerész szerepe és a gyógyszerterápia biztonságának fejlesztése a gyermekgyógyászatban”.

A kétnapos szakmai programnak több párhuzamos szekciója volt.

Mindkét napon további két plenáris előadás hangzott el.

*Nicholas Anagnou* az Athéni Orvosegyetem molekuláris biológia professzora és a Biológiai Laboratórium vezetőjének előadása „Az őssejt biológia jelenlegi helyzetéről és jövőjéről” szólt.

*Max Baumann* a zürichi egyetem jogi végzettségű professzora, aki a polgári joggal és jogi filozófiával

foglalkozik, egészségügy profilú előadást tartott „Érzékelés, etika, képesség” címmel.

*Semináriumi szekciók:*

10 szeminárium keretében az alábbi témákkal foglalkozott a kongresszus:

- Gyógyszerinformáció.
- Betegek továbbképző felvilágosítása.
- A gyógyszer útjának követése a betegig.
- Gyógyszerkölsönhatások növényi eredetű gyógyszerekkel valamint a klinikai táplálásnál használt vitaminokkal és nyomelemekkel.
- A kórházi gyógyszerészeti szolgálat minőségbiztosítása, önellenőrzés.
- Gyermekgyógyászati gyógyszerek törzskönyvezése.
- Gyógyszer biztonság és a számítógép szerepe.
- Biztonságos gyógyszeralkalmazás.
- Kórházi gyógyszerkeret.
- A kórházi gyógyszerészeti team szerepe.

A gyógyszeripar által szponzorált 3 szatellit szimpózium is része volt a kongresszus programjának. Közülük az egyik a mélyvénás trombózis és az ortopédiai műtétek trombózis profilaxisának modern gyógyszeres terápiájával foglalkozott. A többi kü-

lönböző automatizált betegorientált gyógyszerkiadási rendszerekkel foglalkozott, a gyógyszerbiztonság és a hatékonyság szempontjából.

A poszter szekciónak 97 előadása volt. Ezen előadások témái a gyógyszerbiztonság, a gyógyszerterápiával kapcsolatos eset ismertetések, a klinikai gyógyszerészet, a gyógyszer információ, a kórházi gyógyszerészet, a gyógyszertechnológia és a gyógyszerészeti gyakorlat voltak. Az előadások kivitelezése igen magas színvonalú volt.

A kongresszus színvonalát 67 kiállító emelte, amelyek automatizált biztonságos gyógyszerkiadási rendszereket és újabb gyógyszereket mutattak be.

Összefoglalva, a kongresszus magas szakmai színvonalon, kiváló technikai felszereltséggel lett megrendezve. A nem zsúfolt programnak köszönhető, hogy az előadások nagyon látogatottak voltak, de a hosszabb kávészünetek lehetőséget adtak a személyes találkozásokra, a kapcsolatok ápolására és fejlesztésére is.

*Dr. Pintye János*  
 int. vez. főgyógyszerész  
 az Európai Kongresszus Tudományos Bizottságának tagja

**ÉVES KÖZGYŰLÉS ÉS ÜNNEPI ELŐADÓÜLÉS A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI SZERVEZETNÉL**

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Hajdú-Bihar Megyei Szervezete 2003. március 18-án tartotta éves közgyűlését a Debreceni Akadémiai Bizottság Székházában. A megjelentek első napirendi pontként meghallgatták a szervezet elnökének 2001 és 2002. évi beszámolóját. A beszámoló kitért az országos és a megyei szervezet közös szervezésében 2002-ben két alkalommal megrendezésre kerülő továbbképzési rendezésre, valamint foglalkozott a 2001. évi, 2002. évi Rozsnyay Mátyas emlékversennyel, továbbá bejelentésre került, hogy 2003-ban a megyei szervezet versenyzőt fog indítani az emlékversenyen.

Az elnöki beszámoló második része ismertette azt az alapszabályi változás miatt kialakult helyzetet, melynek értelmében a megyei szervezetek többféleképpen működhetnek: egyrészt önállóan (ha van elegendő tőke), másrészt csatlakozva az országos szervezethez (mint eddig). A témában a közgyűlés illetékes dönteni, ezért az a második napirendi pontként – megvitatásra és döntésre – a közgyűlés elé lett terjesztve.

Az éves beszámoló részeként került ismertetésre a titkári beszámoló, amely részletes képet adott a megye pénzügyi helyzetéről (bevételről: tagdíj, banki kamat), tagok számáról (rendes tag: 160 fő nyugdíjas tag: 56

fő). Az alapszervezet 2 fő tiszteleti taggal is rendelkezik *prof. dr. Gergely Judith* egyetemi tanár és *dr. Stenszky Ernő* c. egyetemi docens személyében. A titkári beszámoló kitért az önállósággal összefüggő pénzügyi lehetőségekre és kötelezettségekre, kiemelve, hogy az önállósulásnak megyénkben megvannak a feltételei.

Második napirendi pontként – a megismételt közgyűlés – egyhangúan döntött a megyei szervezet önállósulásáról. Az önállósulás szervezési intézkedéseket von maga után. Ennek értelmében önálló Szervezeti és Működési Szabályzat kell, hogy meghatározza a megyei szervezet munkáját.

A közgyűlés által elfogadott SZMSZ kimondja, hogy a megyei szervezet képviselői szerve a közgyűlés, hogy a vezetőség elnökből, titkárból és öt vezető tisztségviselő tagból áll. Az SZMSZ szerint a megyei elnöknek önálló, míg a titkárnak átruházott jogkörben van képviselői joga. Utalványozási joga az elnöknek és titkárnak együttesen (két aláírás) van. A szervezet ügyviteli feladatait az elnök, a titkár és könyvelő látja el. Önállósulása miatt a megyei szervezet számvizsgáló bizottsággal egészült ki, melynek tagjait a közgyűlés harmadik napirendi pontként választotta meg (elnök: *dr. Tatár György*, tagok: *Herczku Ferencné, Arató Gábor, dr. Kunné dr. Lukács Mária*).

A közgyűlés befejezésül elfogadta az elnöki és titkári beszámolót, valamint a 2003. évi költségvetést.

### Ünnepi közgyűlés

A közgyűlést követően került sor a „Gyógyszerészet a Debreceni Egyetemen a kezdetektől napjainkig” című előadói ülésre, melynek keretében a DEOEC intézeti gyógyszer-tár alapításával, az ott dolgozók munkájával kapcsolatban hangzottak el előadások, továbbá összefoglalásra került a gyógyszerésztudományi kar rövid története is.

*Dr. Tatár György*: „Megemlékezés *Mikó Gyula* gyógyszerész professzor-ról” címmel tartott előadást az egyetemi gyógyszer-tár megalapítójáról. Előadásában – életrajzi adatok ismertetése mellett – megemlékezett a gyógyszer-tár alapító, kutató, oktató és közéleti emberről is. Csak kevesen tudják, hogy névéhez fűződik a Corhormon inj. (szívregeneráló hormon) kidolgozása és szabadalmaztatása (törzskönyvetetése) is. *Dr. Mikó Gyula* gyógyszerész professzornak két nagy álma: a gyógyszerészképzés a debreceni egyetemen, illetve külön gyógyszer-tár, végül – ha több évtizedes késéssel – megvalósult Debrecenben. A gyógyszer-tár alapító professzor irodalmi munkássága is jelentős. Publikációi a purin illetve morfin vázas alkaloidokkal kapcsolatos kutatási eredményekről a Magyar Gyógyszerésztudományi Értesítőben jelentek meg az 1930-as években. Kommentárt írt a negyedik Magyar Gyógyszerkönyvhöz, mely két alkalommal – 1936-ban és 1940-ben

– került kiadásra. A Debrecenben megjelenő „Orvosok és Gyógyszerészek Lapja” című kiadványban először a gyógyszerészi részt szerkeszti, majd 1936-tól a lap felelős szerkesztője. Közéleti munkásságának részeként tagja volt a korabeli MGYTT országos vezetőségének is.

*Dr. Tretyánszky Zoltán*: „A m. kir. Tisza István Tudományegyetem házi gyógyszer-tárától a DEOEC Egyetemi Gyógyszer-tárig” címmel – kapcsolódva *dr. Tatár György* előadásához – korabeli képek alapján mutatta be az intézeti gyógyszer-tár (officinát, mikrokémiai laboratóriumot, könyvtárát, makrokémiai laboratóriumot stb). Röviden beszámolt a 2001-ben átadott új intézeti gyógyszer-tár megvalósításának és építésének történetéről. *Tretyánszky dr.* másik előadását „Gyógyszerek illetve élelmiszerek és élvezeti szerek közötti interakciók” címmel tartotta. A gasztrointesztinális traktusban végbemenő interakció-mechanismusok ismertetése során szólt a reszorpció növekedés, illetve csökkenés lehetőségéről, továbbá a felszívódás sebességének lehetséges változásáról, valamint a „zöld tea” vér-alvadást befolyásoló hatásáról.

*Dr. Szabó Csongor*: „Az infúziók gyártása, tárolása és alkalmazása során jelentkező kölcsönhatások” című előadásában összefoglalta az egyes fázisokhoz kapcsolható interakciós lehetőségeket. Kölcsönhatás alakulhat ki hatóanyag – hatóanyag, hatóanyag – segédanyag, oldat – infúzió alapanyag stb. között. Az előadás kitért azon eljárásokra, melyekkel ezen kölcsönhatások kivédhetők (csökkenthetők), szólt a pH jelentőségéről, tárolási körülményekről és a hőmérséklet szerepéről.

*Dr. Nádasdy dr. Ungváry Ildikó*: „Kórházban kezelt betegek enterális és parenterális táplálása” címmel megtartott előadásában elmondotta, hogy az elégtelen táplálékfelvételi problémák megoldásában orvos, dietetikus gyógyszerész – mint team – jó eredményt tud felmutatni. Szólt a klinikai gyakorlatban alkalmazott eljárásokról, majd végül az otthoni parenterális táplálkozási lehetőségéről, mint megvalósítandó feladatról.

*Dr. Feketéné dr. Csótó Edit*: „A klinikai gyógyszerészet szerepe és jelentősége a DEOEC klinikáin” cí-

mű előadásában összefoglalta az intézeti gyógyszerészek feladatait a klasszikus és új gyógyszerek klinikai alkalmazása során, továbbá a helyettesítések, interakciók és mellékhatások, az egészségügyi joganyag és rendelkezés vonatkozásában, valamint a magisztrális munka területén. A klinikai gyógyszerész segítséget adhat az orvosnak a hatásos gyógyszerelés kialakításában, a gyógyszerek tárolása területén, s mint közreműködő hasznos tagja lehet a gyógyszerkipróbálást (GPC) végző teamnek is.

*Dr. Tósaki Árpád*: „A gyógyszerésztudományi karhoz vezető út” címmel megtartott előadásában összefoglalta a DEOEC keretében létrejött gyógyszerészképzés lépéseit a gondolat felvetéstől a megvalósulásig, kiemelve az egyetem vezetőinek tenniakarását, valamint *prof. dr. Mezey Géza* szervezőmunkájának főbb állomásait:

- 1995.: Gyógyszerésztudományi Szak megszervezése,
  - 1996.: az első évfolyamon megindul az oktatás,
  - 2000.: a Gyógyszerésztudományi Intézet megalapítása,
  - 2001.: az első diplomák kiadása,
  - 2003.: az akkreditálást követően a Gyógyszerésztudományi Szak Gyógyszerésztudományi Karrá alakul.
- A Gyógyszerésztudományi Karhoz jelenleg 6 tanszék tartozik (akkreditálási feltétel 5 tanszék működése):
- Gyógyszer-technológiai tanszék (1996),
  - Gyógyszerhatástani tanszék (1998),
  - Szervezési Tanszék (1999),
  - Biofarmáciai tanszék (2000),
  - Klinikai Farmakológiai tanszék (2002),
  - Gyógyszerészi Kémiai tanszék (2003).

A gyógyszerészek oktatásában az Általános Orvostudományi Kar (ÁOK), a Természettudományi Kar (TTK) és a Gyógyszerésztudományi Kar (GYTK) oktatói vesznek részt.

*Dr. Tósaki Árpád* végül az új karon folyó kutatásokat ismertette.

A küldöttgyűlés és a tudományos ülés résztvevőinek, továbbá az előadóknak legvégül *dr. Kokovay Katalin* az MGYT megyei szervezetének elnöke köszönte meg a részvételt és az értékes előadásokat.

*Dr. Fodor András*

## A DR. MOZSONYI SÁNDOR ALAPÍTVÁNY DÍJKIOSZTÁSA

## A 2003-as díjazottak névsora

Kategória	Díj	Név	Munkahely (Hallgatóknál évfolyam)	Pályamunka
Oktatói	I.	Dávid Ádám Zoltán	Gyógyszerészeti Intézet	
Oktatói	I.	Éliás Olivér	Szerves Vegytani Intézet	
Ph.D.	I.	Rapavi Erika	II. sz. Belgyógyászati Klinika, Biokémiai Kutatólabor	
Ph.D.	I.	Sárközi Ágnes	Farmakognózia Intézet	
Ph.D.	I.	Szabó Zsófia	Biofizikai Intézet	
Hallgatói	I.	Kiss Dorottya	V. évf.	„Szárzpor-inhalációs rendszerek alkalmazási területei és jellemzése”
Hallgatói	I.	Kóczyán Kristóf	V. évf.	
Hallgatói	I.	Béni Szabolcs	V. évf.	
Hallgatói	I.	Kövér Beáta	IV. évf.	„Világjárványok és az ellenük vívott harc története”
Hallgatói	II.	Andrasek Viktória	IV. évf.	„Propolisz mint természetes antioxidáns”
Hallgatói	II.	Nándori Beáta	V. évf.	
Hallgatói	II.	Bauer András	V. évf.	
Hallgatói	II.	Jelinek Ivett	V. évf.	„Citokin expresszió vizsgálata genetikailag hisztaminhiányos egereken”
Hallgatói	II.	Gelencsér András	V. évf.	
Hallgatói	II.	Németh Gergely	IV. évf.	
Hallgatói	II.	Süle András	IV. évf.	„Tudomány, társadalom, pocsolya”*
Hallgatói	II.	Demeter Irma	IV. évf.	„A glutamát excitotoxicitása a központi idegrendszerben”
Hallgatói	II.	Lengyel György	V. évf.	„A humán genotoxicitás kutatásának és kimutatásának korszerűsítése”
Hallgatói	II.	Máthé Katalin	V. évf.	„A ciklodextrinek és felhasználásuk”
Hallgatói	II.	Tihanyi Mária	IV. évf.	
Hallgatói	II.	Barina Mária	V. évf.	„A hipertonia és kezelési lehetőségei”
Hallgatói	II.	Benedek Angéla	V. évf.	„Nitrogén-monoxid szerepe a neurodegeneratív megbetegedésekben”
Hallgatói	III.	Klausz Gabriella	V. évf.	„Testépítő szerek használatának egészségügyi következményei”
Hallgatói	III.	Csepeli Ágnes	V. évf.	„Liposzómák szerepe gombás fertőzések gyógyításában”
Hallgatói	III.	Kirilly Eszter	V. évf.	„A lipidanyagcsere rövid áttekintése és a Lipobay probléma”
Hallgatói	III.	Secenji Mária	V. évf.	
Hallgatói	III.	Ürögi Beáta	V. évf.	„A fokhagyma”
Hallgatói	III.	Bobkó Zita	V. évf.	
Hallgatói	III.	Berzsenyi Dóra	V. évf.	„A dohányzás és egészségügyi hatásai”
Hallgatói	III.	Kotán Edit	V. évf.	„A gyógyszerészképzés nemzetközi összehasonlítása”
Hallgatói	III.	Haraszi Csaba	V. évf.	„HIV-ellenes szerek”
Hallgatói	III.	Völgyi Gergely	V. évf.	

Megjegyzés: \*filozófiai munka

Az idén immár tizennegyedik alkalommal került sor a *Dr. Mozsonyi Sándor* Alapítványhoz benyújtott oktatói és hallgatói pályázatok díjazására. Erre az eseményre a Semmelweis Egyetem március 15-i ünnepségén *Dr. Sótornyai Péter* rektor úr és az egyetem tisztségviselőinek jelenlétében került sor. A névadó rövid életrajzának ismertetését követően az idei díjakat *Dr. Noszál Béla* egyetemi tanár a Gyógyszerész-

tudományi Kar dékánja nyújtotta át összesen harminckét fiatalnak.

Örömeinkre szolgált, hogy az idén tizennyolcan készítettek el és nyújtottak be pályamunkát, ezek jó szakmai színvonalon megvalósított hasznos és érdekes témaválasztásának bizonyultak. A kuratórium ez évben is igen körültekintően, a pályázati úrlapon feltüntetett szempontok alapján mérlegelve hozta meg döntését. A kuratórium biztos

anyagi bázisra támaszkodva fogantatosíthatja a jutalmazásokat. Köszönet ezért szép számú támogatóknak, melyek közül e helyen elsősorban az EGIS Gyógyszergyár Rt.-t szeretnénk említeni, ahonnan évek óta jelentős támogatásban részesül az Alapítvány.

*Dr. Stampf György*  
egyetemi docens  
a kuratórium elnöke



## BESZÁMOLÓ AZ MGYT GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI SZAKOSZTÁLY 2003. MÁRCIUS 14-ÉN MEGTARTOTT SZAKOSZTÁLYÜLÉSÉRŐL

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya ez évi első szakosztály-ülését 2003. március 14-én az MGYT székházában tartotta meg. A résztvevők száma 15 volt, a jegyzőkönyvet vezette *Szmodits László*.

*Ferentzi Mónika* mb. szakosztályelnök köszöntötte a résztvevőket, külön kiemelten *prof. dr. Zalai Károly* tiszteletbeli elnököt, majd tájékoztatta a hallgatóságot a megbízatása óta eltelt időszak eseményeiről.

Ügyszintén az ülés kezdetén a résztvevők megemlékeztek a közelmúltban elhunyt *prof. dr. Kedvessy Györgyről* és egyperces néma felállással adóztak emlékének.

*Prof. dr. Lipták József* MGYT alelnök tolmácsolta az elnökség üdvözlését és minden segítséget megígért a szakosztály működéséhez.

*Dr. Sági Erzsébet* röviden megemlékezett az 1848/49-es forradalom és szabadságharc 155. évfordulójáról. Jelenleg is folyamatosan végzett kutatásai nyomán beszámolt arról, hogy az eddigi irodalmi adatokon túlmutatva már több mint 140 olyan gyógyszerész neve ismeretes, akik az események résztvevői voltak. Egy későbbi publikációban tárja fel a részletes adatokat.

Az elnök ismertette a március 29-i kőszegi gyógyszerésztörténeti továbbképzés programját. A téma a patikamúzeumok alapítása, a múzeum jelenlegi helyzete, a levéltári és könyvtári kutatás. Ugyanezen napra a szakosztály megemlékezést szervez *dr. Szigetváry Ferencről*.

A májusi *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* gyógyszerésztörténeti szekcióinak programját a résztvevők jóváhagyták. A két szekció programja felöleli a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság 2003-as témáit, melyeket a szeptemberi Sinaia-ban (Románia) megrendezésre kerülő kongresszuson tárgyalnak meg. Ezek: muzeológia és gyógyszerészet; régészet és gyógyszerészet;

dokumentáció mint a gyógyszerésztörténet forrásai.

A Pécsen szeptemberben megrendezésre kerülő továbbképzés témájaként a művészettörténet és esztétikát melllett döntöttek a tagok. Szóba került a Baranyai-centenárium kapcsán egy emléktábla állításának kérdése. Az elnök bemutatta Baranyai Elemér 1974-ben „A pécsi nagypatika” címmel írt versét, mint az emléktábla lehetséges anyagát. Ezt a résztvevők elvetették, legfeljebb az első és utolsó két versszakot tartották jónak. Döntés született arról, hogy a helyiekre bízzák az emléktábla ügyét.

A Székesfehérvárott októberben megrendezendő továbbképzés témája a numizmatika és a szaksajtó lesz. Javaslat érkezett *Szabó Lóránt* bevonására a továbbképzés lebonyolításába, melyet a résztvevők elfogadtak.

*Dr. Sági Erzsébet* kérte a jelenlévő *dr. Rixer András*tól a szaksajtó bemutatását, melyhez ő felajánlotta segítségét. Az eseményhez kapcsolódva megemlékezés lesz *dr. Rádóczy Gyuláról*.

Ez év decemberében lesz *dr. Antall József*, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum volt főigazgatója és volt miniszterelnök halálának 10. évfordulója. *Dr. Lipták József* a méltó megemlékezésre két megoldást javasolt: 1. egy decemberi MGYT elnökségi üléshez kapcsolódóan, vagy 2. az emlékbizottság programjához kapcsolódóan. Ennek érdekében felveszi a kapcsolatot az emlékbizottsággal és személy szerint *dr. Kapronczay Károly* SOMKL főigazgatóval, a Magyar Orvostörténelmi Társaság alelnökével.

A napirend további részében a szakosztály tervezett emblémájáról tárgyaltak. Az elkészített rajzon egy kéziméreg, egy nyitott könyv, 1968 és körfelirat szerepelt. Élénk vita során elvetették a méreg képét, mivel ez inkább a jogászok jelképe. Javasolták az MGYT

jelképét szerepeltetni az 1924-es évszámmal. Mivel két évszám zárható lehet, ezért végül évszám nélkül az MGYT emblémája, alatta a nyitott könyv a „Historia Pharmaciae” felirattal, 1968 és körirat lett elfogadva.

A következő szakosztályüléseket a továbbképzési napokhoz kapcsolódóan bonyolítják le. *Prof. dr. Kata Mihály* kérte, hogy a továbbképzéseken legyen egy rövid tájékoztatás aktuális kérdésekről.

Az ülés második részében az elnök tájékoztatta a tagságot a kőszegi patikamúzeumokban kialakult helyzetről. Megítélése szerint a patikamúzeumok sorsa kritikus ponthoz ért. Fontos értesülés, hogy a valaha volt kutatóbázis helyiségeit elfoglaló Rovarparazitológiai Laboratórium máshol történő elhelyezése esetén a kutatóhely újra a gyógyszerésztörténetet szolgálhatná. Ezzel kapcsolatos véleményüket a résztvevők kötetlen formában megtárgyalták. Kőszeg város önkormányzata és polgármestere messzemenőig támogatja mindkét kutatási programot, pályázatot nyújtanak be az anyagi háttér biztosítására.

A Nemzeti Kegyeleti Bizottságot méltatta az elnök és tájékoztatta a tagságot, hogy a Magyar Gyógyszerész Kamara segítségével elkészült a neves gyógyszerészek sírhelyadatait tartalmazó lista, melyről *Szmodits László* számolt be. Vázolta nem kis fáradságba és utánajárásba kerülő munkáját, melyet a sírhelyek felkeresésére fordított. Az adatok bővítésre és pontosításra szorulnak, így az elnök felveszi a kapcsolatot a Kegyeleti Bizottsággal. A gyógyszerész-életrajzokkal is tovább foglalkozik a Magyar Gyógyszerészet Pantheonja keretében.

*Ferentzi Mónika*  
szakgyógyszerész  
az MGYT Gyógyszerésztörténeti  
Szakosztály mb. elnöke

## DR. SZIGETVÁRY FERENCRE EMLÉKEZÜNK

Öt évvel ezelőtt, 1998. április 16-án hunyt el *dr. Szigetváry Ferenc* főgyógyszerész, aki a kőszegi patikamúzeumok egyik létrehozója és 1979–1992-ig igazgatója, valamint az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke volt 1975–1992-ig. Eredményes muzeológiai munkáját a Móra Ferenc-díj, hiánypótló gyógyszerésztörténeti tevékenységét pedig az Ernyey József-díj jelzi. Kutatómunkája, publikációi széles látókörű, alapos, elmélyült és a humort sem nélkülöző egyéniségéről vallanak.

Gyógyszerészi diplomáját 1951-ben szerezte meg. Szombathelyi gyógyszerárban dolgozott, majd a Vas Megyei Gyógyszertári Központ gyógyszergazdálkodási vezetője volt. *Dr. Küttel Dezső* szakfelügyelő

gyógyszerésszel együtt összegyűjtötte a megyében fellelhető gyógyszerészeti emlékeket, ezzel alapozva meg a patikamúzeumok létrejöttét.

„Múltamban nagyon sok öröm volt” – vallotta egy vele készült interjúban. Soktehetségű és sokoldalú embernek ismertük. Szakmásterete, melyet a szülői házból hozott magával, antik bútor- és tárgyismere, rajzkészsége, fényképező tehetsége, műveltsége tette lehetővé a gyógyszerészeti emlékek feltárását, értékelését, sokszor sajátkezű restaurálását. Ezáltal lett a sorra nyíló patikamúzeumok mentora is.

Szakosztályelnöki munkáját 17 éven át végezte, ezalatt hat országos konferenciát szervezett. Elősegítette a hazai gyógyszerésztörténeti kutatásokat, a tudományos munkát és ez-

zel jelentősen emelte a szakma nemzetközi elismertségét is. A Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság magyar tagozatának vezetője volt, nemzetközileg is elismert kutató.

2003. március 29-én a gyógyszerésztörténeti továbbképzés résztvevői, *dr. Szigetváry Ferencné Milovai Magdolna* gyógyszerész, *Szigetváry Katalin* könyvtáros és néhány Vas megyei gyógyszerész koszorút helyezett el a szombathelyi Szalézi Templom altemplomában lévő nyughelyénél. Az emlékező beszédet *dr. Fülöp Gyula* szakgyógyszerész tartotta. Ezután a jelenlévők kötetlen formában emlékeztek meg a *dr. Szigetváry Ferenc* kapcsolatos személyes lelki örökségükről.

Ferentzi Mónika

## BESZÁMOLÓ A KŐSZEGI GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI TOVÁBBKÉPZÉSRŐL

Az MGYT gyógyszerésztörténeti továbbképzés-sorozatának első állomása volt Kőszegen 2003. március 29-én. A regisztrált résztvevők száma 13 volt. Körünkben üdvözölhetjük *prof. dr. Bayer Istvánt*, *prof. dr. Lipták Józsefet* és *dr. Dörnyei Sándort*, valamint két nem gyógyszerész érdeklődő is figyelemmel kísérte munkánkat.

A továbbképzés tematikája egyrészt a történelem segédtudományait öleli fel (jelen esetben a muzeológia, a levéltár és a könyvtár) másrészt a helyszín megválasztásával bemutatja az adott patikamúzeumot.

Az első előadó *Mohos Márta* a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár fősztályvezetője volt. Előadásában részletesen és igen érdekesen bemutatta a kőszegi patikamúzeumok alapításának előzményeit és folyamatát az intézményben rendelkezésre álló dokumentumok és levelezés alapján. Itt külön kiemelte *dr. Antall József* akkori főigazgató áldozatos tevékenységét. Bemutatta a levelezés feldolgozását, mint az intézménytörténet forrását. Ezután a SOM hármasközgyűjteményi egységét ismertette és annak gazdag anyagát, valamint a

felügyeletük alatt álló gyógyszerészeti emlékekkel kapcsolatos tevékenységről beszélt. Aktuális témaként említette az EU-csatlakozás után kialakuló műtárgyvédelmi helyzetet.

Második előadóként *Ferentzi Mónika* szakgyógyszerész a kőszegi „Arany Egyszarvú” Patikaház, „Fekete Szerecseny” Patikaház és a Gyógyszerésztörténeti Szakkönyvtár jelenlegi helyzetét elemezte. A múzeum hármasképe: 1. gyűjtés, 2. bemutatás (kiállítás), 3. tudományos munka együtt tesz ki egy jól működő múzeumot. Bemutatkozott *Küttelné Baudics Ildikó* is, aki gyűjteménykezelőként dolgozik a múzeumban.

Harmadik előadónk *dr. Sági Erzsébet* a levéltárban fogalmaiba avatja be a résztvevőket. A magyar oklevelezési gyakorlat Szent István korában kezdődik és azóta végigkíséri a társadalom és az egyén mindennapjait. A levéltáron ma egyre inkább tudományos intézményt értünk. Részletezte az iratok fajtáit, a különböző típusú levéltárakat. Végül hasznos tanácsokkal látta el a kutatásra vállalkozókat, külön kiemelve a gyógyszerésztörténet forrásait a városi ill. megyei levéltárakban.

Ilyenek: tisztiorvosi (-városi/megyei fizikusi) jelentések, tanácsulési jegyzőkönyvek, telekkönyvek, adókönyvek, térképek, építési tervrajzok, összeírások, kéziratos visszaemlékezések, kéziratos recepteskönyvek, bírósági periratok, vegyes iratok (miscellanea). Minden jelentés, leirat stb. két példányban készült, egy a kibocsájtónál, egy pedig a címzett-nél kellett legyen, így mindkét városban az illetékes levéltárban érdemes utánanézni a keresett iratnak.

A továbbképzés az „Arany Egyszarvú” Patikaházban folytatódott, ahol a résztvevők megtekintették az állandó kiállítást, amely a „Nyugatmagyarországi patikák történetéből” címmel 1980-ban nyílt meg. Az 1743-ban elkészült jezsuita barokk officina most is lenyűgözte a szemlélőket. Egy rögtönzött kiállítás keretében a Gyógyszerésztörténeti Szakkönyvtár kincseibe is bepillanthatunk *Miklósi Károlyné* könyvtáros szakértő irányításával.

Gyógyszerésztörténeti továbbképzés 2003. szeptemberében Pécsen (művészettörténet) és októberben Székesfehérváron (numizmatika) lesz.

Ferentzi Mónika

## A RICHTER GEDEON RT. ELYERTE A 2002. ÉVI INNOVÁCIÓS NAGYDÍJAT

A Richter Gedeon Rt. innovációs törekvésének, magas színvonalú kutatási és fejlesztési tevékenységének újabb eredménye, hogy a XI. Magyar Innovációs Nagydíj Pályázaton elnyerte a 2002. évi Innovációs Nagydíjat a „PAROXETIN – a REX-ETIN® új magyar antidepresszáns készítmény hatóanyaga” című pályázatával. A nagydíjat Mádl Ferenc köztársasági elnök adta át Bogsch Eriknek, a Richter Rt. vezérigazgatójának március 27-én a Parlamentben tartott ünnepségen.

A 2002. évi innovációs pályázat-

ra 66 pályamű érkezett. Túlnyomó többségük magas színvonalú, jelentős és eredményes innovációt tartalmaz, amelyek összességében több tízmilliárd forint többletbevételt, illetve üzleti hasznot hoztak a vállalkozások, illetve a magyar gazdaság számára.

A Richter Gedeon Rt. működésének középpontjában az 1901-es cégalapítás óta mindig az innováció és a kreatív ember állt. Kiemelkedő innovációs tevékenysége elismeréseként 1996-ban a Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO) a Rich-

ter Gedeon Rt-t, mint a legaktívabb szabadalmi bejelentőt aranyéremmel tüntette ki, míg a Magyar Innovációs Szövetség 1995-ben, 1996-ban, 1997-ben és 2001-ben innovációs díjban részesítette. Az elmúlt években díjazott famotidin, cink-hyaluronat, dezogesztrel és flukonazol hatóanyagok eladásai több százmillió dollár bevételt hoztak a társaságnak, amelyet a világ 80 országában, ám elsősorban az Európai Unió és az USA piacain realizált.

Beke Zsuzsa

Budapest X. kerületi akkreditált gyógyszertár pályakezdő **gyógyszerészek** jelentkezését várja.

Érdeklődni a gyógyszertár vezetőnél lehet.

Tel.: 262-5841

Uhlmann KP 20 teljesen felújított **blisztercsomagoló** üzemképes állapotban eladó.

Megtekinthető Budapesten.

Tel.: 20-935-2372

A sümegi Szent Flórián Patika Bt. (8330 Sümeg, Bosnyák u. 2.) **gyógyszerész** munkatársat keres.

Bérezés megegyezés szerint történik.

Lakáslehetőség megoldható.

Érdeklődni a 06-87-550-191 telefonszámon lehet.

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### KITEKINTÉS

#### A SZAKKÉPZETTSÉGEK ELISMERÉSÉNEK HARMONIZÁCIÓJA

A külföldön szerzett szakképesítések elismerésének európai rendszere átdolgozásra kerül. A Német Gyógyszerész Társaságok Szövetségi Egyesülete (ABDA) valamint a Német Orvosi és Fogorvosi Kamara által Brüsszelben rendezett parlamenti találkozón nyílt arra, hogy az érintett gyógyító foglalkozásokkal kapcsolatos gondolatokat az Európai Parlament német képviselői elé tárják.

A gyógyszerési és a különböző orvosi és más egészségügyi szakképesítések a képzettségek azon szűk körébe tartoznak, melyek képesítési követelményeit az egész EU-ban egységesítették. Ezáltal az EU tagországok közötti automatikus kölcsönös elismerés minden további nélkül lehetséges.

Az Európai Bizottság elképzelése szerint az aktuális átdolgozás többek között a meglévő szektorális jogszabályokat egy új, minden foglalkozásra kiterjedő gyűjtő jogszabály kedvéért felfüggesztenék. A Bizottság ezt a konszolidációs lépést pozitívumnak tekinti, ezzel szemben az egészségügyiiek ennek hátrányaira figyelmeztetnek.

*Johannes M. Metzger*, a Német Gyógyszerészkamara elnöke felhívta az európai képviselők figyelmét arra, hogy a teljesen különböző jogszabályok szándékozott összefogása nem hozna jó eredményt. A szektorális jogszabályok egy kiegyensúlyozott és jól működő rendszert teremtettek, ami az egészségüghöz tartozók mobilitását Európában példamutató módon támogatta és a képzési normákat magas szinten egységesítette. Hasonlóan kritikusan nyilatkoztak az orvosok és fogorvosok is a jogszabályi javaslatról.

Metzger szerint fontos, hogy az általános és az egyes szektorokra vonatkozó elismerési rendszer világosan szét legyen választva. Továbbá biztosítani kell, hogy éppen a gyógyító foglalkozásoknál a határok felett átívelő szolgáltatás nyújtása a szolgáltatást igénybe vevő ország szakmai szervezeteinek felügyelete alá tartozzon. Ennek feltétele minden esetben az, hogy a szolgáltatást nyújtó külföldi előzetesen jelentkezzen az adott országban.

Ezen kívül korrekcióra szorulnak a Bizottság egyes elképzelései, melyekkel a Parlament és a Tanács döntési kompetenciáit kívánják megnyírni.

Metzger egy olyan ügyben is fellépett, amivel kapcsolatban a Bizottság által tervezett tartalmi változtatás az érvényes gyógyszerési jogszabályokat sértene. Arról van szó, hogy a külföldi gyógyszerészeknek az automatikus diploma-elismerés ellenére a jövőben sem szabad megengedni, hogy új gyógyszertárat nyissanak, vagy kevesebb, mint három éve működő gyógyszertárat átvegyenek. Ez a szabályozás Metzger szerint a legtöbb EU tagállamban érvényes koncessziós rendszerekből is levezethető. A Németországban érvényes letelepedési szabadságból kiindulva ez – a német gyógyszerési törvénybe is felvett – előírás nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a versenyhátrányo-

kat kiküszöböljék és a gyógyszertárak számának féktelen növekedését megakadályozzák. A szövetségi kormány már tett lépéseket a korrekció ügyében az EU-Tanácsnál.

Pharm. Ztg 148, (1–2), 16 (2003)

#### A MEGFELELŐ JÓDELLÁTÁS MÉG NEM BIZTOSÍTOTT

Egy WHO egyezményben 1990-ben Németország is kötelezettséget vállalt arra, hogy 2000-ig a népesség jódhányát felszámolja, a célt azonban nem érte el. Az 1975-höz képest közel kétszeresére növelt jódfelvétel ellenére felnőtteknél és fiataloknál naponta kb. 60–80 µg jód hiányzik, ami a szükséges és a Német Élelmiszerügyi Társaság által is javasolt 200 µg-os mennyiség egyharmada. Terhesség és szoptatás a szükségletet tovább növeli 230–260 µg-ra, így a hiány akár 40–50% is lehet, ha jódtablettával nem történik profilaxis.

A jódhány először a pajzsmirigy jódraktárainak kiürüléséhez vezet, ami csökkenti a pajzsmirigyhormontermelést. Hypothyreosis, a pajzsmirigy alulműködése lép fel. Az általános gyengeség, fáradékonyság, hízás és obstipáció mellett növekedést serkentő folyamatok következtében a pajzsmirigy megnő, golyva keletkezik.

Az érintettek az enyhe-mérsékelt tüneteket gyakran nem is veszik észre, a golyva esetén fennálló légszomj és nyelési nehézségek ilyenkor még nem jelentkeznek. De a hosszabban meglévő jódhányos golyvából hideg és meleg göbök keletkezhetnek. Meleg göbnél kontrollálatlan hormontermelés, hyperthyreosis lép fel. A hideg göb nem növeli a hormonszintet, de 3–5%-ban a csomók rosszindulatúvá válhatnak. Németországban évente 2500–3000 ember hal meg pajzsmirigyrákban.

A 80-as évek óta Németországban is hangsúlyt helyeznek a jódhány megelőzésére. Mint sok más országban, ez itt is a konyhasó jódozásán alapszik (a só minden grammjához 20 µg jódot adnak jódát formájában). Hogy a jódeállítás javuljon, a Jódhiány Munkacsoport javasolja a jódozott só fokozottabb használatát háztartásokban és az élelmiszeriparban egyaránt. Ehhez szükség van az egyes EU országok jód-előírásainak harmonizációjára. A Jódhiány Munkacsoport véleménye szerint jelenleg az egyes országok különbségei akadályozzák az élelmiszeripart a jódozott só gyakoribb használatában.

Pharm. Ztg 148, (1–2) 46 (2003)

#### AZ AMINOSAVAK „ANTI-AGING” HATÁSA

##### *Az öregedési folyamat*

Az öregedési folyamatot a szervezetnek – a mindennapos stresszel szemben folytatott küzdelmében elsen-

vedett – progresszív és irreverzibilis kapacitásvesztése jellemzi.

Az életkorral számos szervrendszer működésénél deficit jelentkezik. A csökkent hasnyálmirigyműködés és a felszívódás mennyiségi és minőségi romlása táplálkozási problémákhoz vezet. A hasnyálmirigy-működés elégtelensége miatt a proteinek aminosavakra hasító enzim mennyisége csökken. A gyomorsavtermelés is lelassul, ami szintén esszenciális tápanyagok elvesztéséhez vezet. További tényezője az öregedésnek a pajzsmirigy csökkent tiroxin termelése, aminek következtében a szervezet egyre kevesebb kalóriát igényel. Ugyanakkor a rosszabb emésztés és a csökkenő ellenállóképesség miatt az aminosav, vitamin és ásványi anyag igény megnő. A lassabb hormontermelés gátolja a hatékony anyagcserét, ami a testsúly növekedéséhez vezet. Az izomtömeg csökken és helyét zsír foglalja el. Más, az aminosav-anyagcserében részt vevő hormonok mennyisége is csökken, különösen az inzulin, a növekedési hormon, a glükagon és tesztoszteron.

### *A szabad gyökök gyorsítják az öregedést*

A szabad gyökökkel mindenki találkozik, aki akár csak levegőt vesz. Az autó- és ipari gázok, alkohol, ózon, nehézfémek, UV- és egyéb sugárzás, de a stressz és intenzív fizikai megterhelés is mind olyan tényezők, amik szabad gyököket tartalmaznak, vagy felelősek a keletkezésükért. A szabad gyökök számos betegség – arteriosclerosis, rák, bronchitis, allergiák – okozói és idős korban különösen aktívak. Az öregkorral járó emésztési zavarok és az ezzel együtt járó enzimtermelés-csökkenés fokozza a szabad gyökök hatását, mert mindez az enzimek és az immunrendszer túlzott igénybevételét jelenti. A szabad gyökök megakadályozzák, hogy a tápanyagok bejussanak a sejtekbe, a kiváltott láncreakció károsítja a sejtfalat és nem kíméli a sejtmagot és a DNS-t sem. Míg fiatal korban a károsodások kijavíthatók, időseknél a sejt-metabolizmus és a DNS tartós károsodásával kell számolni. A genetikai anyag megváltozásával sejtek elhalhatnak vagy mutáció révén ráksejteké alakulhatnak. A degeneratív betegségek mintegy 80–90%-a szabad gyökökkel áll kapcsolatban. A szervezet két enzimet termel, melyek a szabad gyököket kontroll alatt tartják: a szuperoxid-dizmutázt és a glutation-peroxidázt. Azok a gyermekek, akiknél ezek az enzimek veleszületetten hiányoznak, a progeria nevű betegségben szenvednek, ami a szabad gyökök következtében bekövetkező gyors öregedéssel és a felnőttkor elérése előtti halállal jár.

Az értékes és kiegyensúlyozott táplálkozásnak nagy jelentősége van a szabad gyökök okozta deficitek késleltetésében. Az emésztés zavarai (malnutritio, malabsorptio) a vérplazma aminosav-koncentrációjából is kimutathatók. Az aminosavak, mint a proteinek építőkövei minden, élettani és mentális funkciónál fontos szerepet játszanak. Bizonyos aminosavak gyökfogóként is képesek a rák, arteriosclerosis vagy szívinfarktus elleni védelemben rész venni.

### *Individuális aminosav-pótlás*

A 8 esszenciális aminosavat (izoleucin, leucin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofán, valin) a szerve-

zet nem képes előállítani. A szemiesszenciális hisztidin és arginin bizonyos élethelyzetekben (stressz, idős kor) nem képződnek elegendő mennyiségben az esszenciális aminosavakból. A többit képes a szervezet az esszenciálisokból szintetizálni.

Az egyes aminosavaknak különféle szerepük van a szervezetben. Így például a metionin, glicin és cisztin, valamint a ciszteinből, glutaminsavból és glicinből keletkező glutation a szervezet védelmi rendszeréhez tartoznak, döntő szerepet játszanak antioxidánsként vagy gyökfogóként a szabad gyökök elleni küzdelemben. A gyököket egyik elektronjuk leadása révén semlegesítik. A triptofánnak a szerotonin szintézisére van hatása. Alacsony triptofán-, fenilalanin- és tirozin koncentráció hangulati ingadozásokhoz, depresszióhoz és alvászavarokhoz vezethet.

Az arginin és glutamin segíti az immunrendszert. Alacsony glutamin-koncentrációnál gyakoribb az arthritis, a diabétesz és a szívbetegségek. Az arginin a nitrogénmonoxid elő-anyaga, melyet izomrelaxáns és értágító hatása miatt az amerikai szakirodalomban „természetes Viagraként” emlegetnek.

Az idősök aminosav-plazmakoncentrációja a fiatalokéhoz hasonlítva alacsonyabb. Feltűnő, hogy az ún. stressz-aminosavak (izoleucin, leucin, triptofán, valin) koncentrációja csökkent. A stressz fogalmához a fizikai és pszichikai stresszen kívül betegség, lábadozás és „az öregség” is hozzátartozik. Időseknél a homocisztein is gyakran magas, ami az érrendszerre olyan mértékű kórképzést jelent, mint a magas koleszterinszint.

Egyedi megoldás egyedi problémákra?

Hogyan tudjuk ezeket a fontos anyagokat elegendő mennyiségben a szervezetünkbe juttatni? Egyrészt természetesen táplálkozással, de ez sok esetben nem elegendő. A modern mezőgazdaság, élelmiszeripari technológia, tárolás eredményeképpen élelmiszereinkkel gyakran csak üres kalóriákat fogyasztunk, kemikáliákkal szennyezve. Élelmiszereink igazi tápanyagtartalma jelentős csökkenést mutat.

A keleti medicina alap-gondolata az, hogy mindannyian egy bizonyos mennyiségű életenergiával rendelkezünk és ezzel kell gazdálkodnunk egész életünkön. Ha gondoskodunk a megfelelő, valódi tápanyagok beviteléről, akkor tettünk is ezért valamit. Megnőtt az élelmiszerkiegészítők jelentősége. Az egyedileg összeállított, tiszta szabad aminosavakat, vitaminokat, nyomelemeket, CoEnzym Q10-et és flavonoidokat tartalmazó készítmények jó gyökfogó tulajdonságaik révén sokat tehetnek az öregedés késleltetése érdekében.

Öst. Apoth.-Ztg 57, (2) 72–74 (2003)

### SZÁRÍTOTT GYÜMÖLCSÖK A FOGYASZTÓI TESZT SZEMSZÖGÉBŐL

Az aszalt gyümölcsök fő szezonja a téli időszak, de az üzletekben továbbra is a polcokon maradnak, hiszen önmagukban, vagy a reggeli müzli alkotórészeként általános népszerűségnek örvendenek. A „Konsument” fogyasztói teszt megvizsgálta 8 szilva-, 4 sárgabarack- és 3

banán-készítményt minőség és ár szempontjából. Az árösszehasonlítás elég meglepő volt: 10 dkg gyümölcs ára 40 cent és 2,2 euro között mozgott. A bio-készítmények természetesen drágábbak voltak. A 15 csomag kémiai analízise azt mutatta, hogy a 8 aszalt szilvából 5 tartósítószeret tartalmazott és a sárgabarack-minták fele kénnel kezelt volt.

Az élelmiszer törvény szerint az aszalt szilvát szorbinsavval, a sárgabarackot pedig kénnel lehet tartósítani. A kéndioxidot és a belőle származó vegyületeket (E 220–228) évszázadok óta használják élelmiszer tartósításra. De tudni kell, hogy tönkreteszik a B1 vitamint az élelmiszerekben és a szervezetben is. Érzékeny embereknek már kis mennyiségben is fejfájást, émelygést, hasmenést vagy bőrkiütést okozhatnak. Asztmásoknál rohamot is válthatnak ki. Mivel az engedélyezett határérték meglehetősen magas, a „Konsument” azt ajánlja, hogy gyerekeknek ne adjanak kénnel kezelt élelmiszert.

A kére érzékenyeknek a gyümölcs színére is figyelniük kell: a kénnel nem kezelt sárgabarack sötétebb és barnás, egész más, mint a kénezett világos narancs színű gyümölcs. A tesztelt banán-csipsz nem tartalmazott konzerválószeret. Diétás készítménynek mégsem számít, mert a sütéshez hozzáadott adalékok – cukor és zsír – energiatartalma kétszer akkora, mint más aszalt gyümölcsöké. Aki tudatosan kíván táplálkozni, annak tudnia kell, hogy az aszalásnál a friss gyümölcs C-vitamin-tartalmának nagy része elbomlik, de más vitaminok – elsősorban a B-vitamin csoport – más tápanyagokkal együtt túléljük a procedúrát. Az aszalt gyümölcsök előnye, hogy a lelassult emésztésre serkentőleg hatnak.

Öst. Apoth.-Ztg 57, (1) 9 (2003)

#### EGÉSZSÉGÜGYI TOVÁBBKÉPZÉSI LEHETŐSÉGEK GYÓGYSZERÉSZEK SZÁMÁRA

A gyógyszerészi diplomára épülő egészségügyi képzettségek gyorsan növekvő ajánlata más, érdekes foglalkozási ágak felé is megnyitja az utat a gyógyszerészek előtt.

Szakfőiskolai tanulmányok elvezethetnek olyan területekre, mint a biotechnológia, egészségügyi menedzsment vagy bioinformatika. Az azonos előtanulmányok

egy ellenőrző vizsga után elismerést nyernek és lerövidíthetik a stúdiumot. 124 meglévő és néhány tervezett szakfőiskolai képzés valamennyi osztrák szövetségi tartomány összesen 24 képzőhelyén és néhány magán-intézménynél választható. Létezik munka melletti és nappali képzés is. A tanulás megkezdésének nincs életkori határa.

A biotechnológia a továbbképzés nagy lehetőségét jelenti. Ősz óta három új szakot is indítottak: biotechnológiai eljárások; biomérnök és biotechnológus szakon Bécsben és Bécsújhelyen folyik képzés. Hagenbergben bioinformatikát, Kremsben orvosi és gyógyszerészi biotechnológiát lehet tanulni.

A befejezett, vagy folyamatban lévő gyógyszerészi tanulmányok jó alapot adnak az „InfoMed/Health Care Engineering” főiskolai tanulmányokhoz, amely interdiszciplináris tevékenységű menedzseri képzettséghez vezet. Az „orvostechikái” és az „egészségügyi folyamatmenedzseri” képzettség az egészségügyi iparban betöltött kulcspozíciót tesz lehetővé. Karintiában „orvosi információs technika” szak, Hagenbergben „orvosi software engineering” szak működik, melyekkel kórházak, rendelőintézetek és rehabilitációs központok, software-rendszereiknek fejlesztéséhez és működtetéséhez adnak képesítést.

Aki második egyetemi diplomát szeretne, a master fokozatú „Health Care Management-Executive MBA” szakra jelentkezhet a Salzburgi Egyetemen. Ez 4 szemeszteres menedzsment-képzést jelent, ami kórházaknál, klinikáknál, intézményeknél, biztosítóknál, valamint az orvosi- és gyógyszeriparban betöltött vezetői pozíciót tesz lehetővé. Már régebb óta létezik a „kórházi menedzser” képzés a Bécsi Közgazdasági Egyetemen. A Kremsi Egyetemen 7 szemeszteres „egészségügyi felügyelő” képzés folyik.

Innsbruckban van Európa egyetlen egyeteme, ahol az orvosi informatika áll a középpontban. 6 szemeszteres batchelor- és további 4 szemeszteres master fokozatú képzés során a betegellátáshoz szükséges informatikai módszerek és eszközök tanulmányozhatók.

Öst. Apoth.-Ztg 57, (1) 6 (2003)

Az összeállítást készítette: *Jelinekné dr. Nikolics Mária*

#### FIATAL ORVOSOK GYÓGYSZERÉSZEKHEZ FÜZŐDŐ VISZONYA, S AHOGYAN EZ A KAPCSOLAT JAVÍTHATÓ

A brit Egészségügyi Minisztériumban 2005-re a gyógyszer- okozta súlyos szövődmények 40%-os csökkentését irányozták elő. Ennek egyik lényeges momentum az, hogy a „good clinical pharmacy” széleskörű elterjesztése és megkövetelése, ami a kórházi gyógyszerelési hibák elkerülésében főszerepet kap.

A gyógyszer felírási hibákat elemezve azt tapasztalták, hogy a vények 5%-ánál jelenik meg károsodást eredményező hiba.

A gyógyszerészek bevonása egyértelműen csökkentheti a károkat és a költségeket.

Mivel a kórházakban a vényírási feladatok elsősorban fiatal orvosokra hárulnak, egy vizsgálat során annak jártak utána: vajon a fiatal orvosok hogyan viszonyulnak a gyógyszerfelírási hibák elkerülésében ill. a dozírozási pontosság javításában segítséget nyújtó gyógyszerészekhez?

A vizsgálatban 22 fiatal orvos vett részt. Mind örömmel vette a gyógyszerészek jelenlétét a kórházi osztályon. Közülük 16 szorosabban fűzné kapcsolatát a gyógyszerészekkel. Ugyanakkor 11 orvos arra panaszkodott, hogy a gyógyszerészek általában éppen akkor nem lelhetőek fel, amikor kellene a segítség. Sőt, 14-en nem értettek egyet

azzal, hogy a gyógyszerész kifogást emelhesen a vények tartalmával kapcsolatban. A 14-ből nyolcan egyenesen a vényírási önállóságuk megsértésének tekintették azt, amit az osztályos gyógyszerész végez. Öten még azt is tudakolták, hogy ki ellenőrzi a gyógyszereszek tevékenységét. Noha ez a szám nem jelentős, mégis elgondolkodtató.

A vizsgálatban résztvevő orvosok közül 20 úgy gondolja, általában kevés visszajelzést kapnak az orvosok a vényírásukról. 12 orvos úgy nyilatkozott, hogy profitálnának a gyógyszereszek ilyen jellegű oktatásából, de 7 orvos inkább idősebb orvos-kolléga segítségével javítaná a vényírási szokásait. Csak ketten vélték úgy, hogy nekik nincs mit javítani a recepturájukon. Egy orvoskolléga bizonytalan volt a fenti kérdést illetően.

A válaszokból az is kitűnt, hogy a többség rendszeresen továbbképezné magát e tekintetben.

A szerzők megállapítása szerint a 6R betartása (Right person, Right drug, Right dose, Right route, Right frequency, Right date, azaz a helyes betegnek a megfelelő gyógyszert, megfelelő dózisban, helyes adagolási formával, helyes gyakorisággal a kívánt ideig) garantálja a terápiás hibák csökkenését, de teljes kizárásukat, az emberi természetből fakadóan nem tudjuk elérni.

Ahhoz, hogy a gyógyszerész az orvosok széles rétegeiben a biztonságos gyógyszeralkalmazás jelképe maradjon, nem szabad megfélemednünk a folyamatos képzésről. Ha ezt betartjuk, a megbecsülés nem csökkenhet.

Pharm J. 270, (7234), 163

## A HOMEOPÁTIÁS ÁRNIKA PLACEBO-HATÁSA

A legújabb kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy a kiegészítő medicina (complementary medicine) vezető képviselői által a kézsebészeti beavatkozások utáni fájdalomcsillapító és zúzódást enyhítő, illetve gyulladáscsökkentő árnika készítmények jótékony hatása nem bizonyítható. Az Exeter University ill. a Royal Devon Hospital és az Exeter Hospital keretein belül végzett, 64 betegre kiterjedő randomizált, placebóval összehasonlított vizsgálat azt mutatta, hogy sem a szubjektív paraméterekben (fájdalom mértéke), sem az objektív mérésekben (CT felvételek a gyulladás mértékének megítélésére) semmi különbséget nem hozott a készítmény alkalmazása a két betegcsoport között. A vizsgálat egyik vezetője, *prof. Edzard Ernst*, a komplementer gyógyászati tanszék vezetője a következőképpen kommentálta az eredményeket: „A betegek árnika-kezelése esetenként hozzájárulhat a gyógyuláshoz. Az azonban tagadhatatlan, hogy gyógyszeres kezelés nélkül lassabb a javulás.” A professzor reméli, hogy a publikált eredmények arra ösztönzik majd a betegeket, hogy hatékonyabb gyógymódokat keressenek, s költségkímélésből ilyen panaszokra nem árnika-alapú homeopathiás szereket vásárolnak.

Pharm. J. 270, (7235), 180

Az összeállítást készítette: *dr. Télessy István*

## CÍMBIBLIOGRÁFIA

### AZ ORSZÁGOS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET KIADVÁNYAI

*OGYI Közlemények 27, (98) (2002/4).*

Az utóbbi öt évben a törzkönyvből törölt készítmények listája.

1997. január 1. – 2002. december 31. 1–40 p.

Törzkönyvből törölt készítmények hatóanyag szerinti listája

1997–2002. 41–111 p.

### ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

*Puskás Á., Lakner Z., Hajdú I.-né:* Az őstengeri kincs. Jódacqua gyógyvíz, mint a jódpótlás természetes alternatívája.

*Balneol. Gyógyfürdőügy Gyógyidegenforgalom 22, (3–4), 47–52 (2002).*

*Fodor J., Gulyás G., Polgár Cs.:* Sugárterápia és emlő-helyreállító műtét: az összeférhetőség kérdése.

*Orv. Hetil. 144, 549–555 (2002).*

*Apor P.:* Mozgásprogramok hatékonysága a lipid-anyagcsere zavaraiiban.

*Orv. Hetil. 144, 504–513 (2002).*

*Matkovics A.:* Antioxidánsok és érbetegségek.

*Orv. Hetil. 144, 475–481 (2002).*

*Rodler I., Zajkás G.:* Az egészséges táplálkozás és a daganatos betegségek megelőzése.

*Orv. Hetil. 144, 413–418 (2002).*

*News:* Hib booster campaign planned – Longer-term use of antidepressants could reduce patients' risk of relapse – Ginseng may improve memory function after stroke – Computers nto predict NHS fraud – Low-dose and coated aspirin may have a reduced effect in stroke prevention – Hormone replacement therapy raises stroke risk for all women –with or without high blood pressure.

*Pharm. J. 270, 255–259 (2002).*

*News:* NICE says „no” to amantadine for influenza treatment – Promising result for low-dose warfarin – New eczema cream works well in young infants –

Politicians are petitioned – Generic manufacturer opposes changes to child-resistant packs – Call to revive palliative care group – Pharmacists must help to manage the use of amiodarone in primary care – GPs will earn more for providing better services. Will pharmacists, too?

*Pharm. J. 270,291–297 (2002).*

*News:* Prescription volume is set increase by an extra 14 per cent, says PPA head – Medicines number plate proposal comes to fruition – Takind vitamin D three times a year reduces fracture risk in elderly – Aspirin cuts risk of three cancers – Daily vitamin dose reduces infections – Safety alert prompts makers to offer range of potas-

sium chloride dilutions.

*Pharm. J.* 270, 321–325 (2002).

*DAZ aktuell: Versandhandel und Mehrbesitz in Planung – Gesundheitsreform 2003 - die Position der Apotheker – Sachverständigenrat will Kassenbeitrag um 4 Prozent senken – Regierung eiert wegen Abwälzung des Grosshandelsrabatts – Wer saniert die BKK für Heilberufe? – Kassen gegen fusion – Bundesrat will Reimporte besser verhindern.*

*Dtsch. Apoth. Ztg* 143, 916–931 (2002).

*DAZ aktuell: Apotheken dürfen Grosshandelsrechnungen kürzen – Schöne neu Welt des Arzneimittelversandhandles oder: „die unverzichtbare Verbesserung der Arzneimittelversorgung“ – Bayerischer Gesundheitsminister stärkt Apothekern den Rücken – Schwarze Schafe bei Apothekern, Ärzten und Krankenkassen – Deutsche wollen nicht mehr zahlen – Zur Früherkennung motivieren – Rebscher wechselt in DAK-Vorstand – Verstöße leicht rückläufig – Mit Vorsorge Gesundheitskosten reduzieren.*

*Dtsch. Apoth. Ztg* 143, 1030–1047 (2002).

*DAZ aktuell: Bundesbank will Beiträge vom Lohn abkoppeln – Auch bei Betriebskrankenkassen wächst das Defizit – Generalanwältin macht sich vor EuGH für Versand stark – Keller gibt den Kampf noch nicht verloren – Dramatischer Gewinneinbruch in hessischen Apotheken – Zuzahlungsbefreiungen in Apotheke prüfen.*

*Dtsch. Apoth. Ztg* 143, 1140–1149 (2002).

## GYÓGYSZERTERÁPIA

*Rák K.: A krónikus myeloid leukemia mai kezelése.*  
*Orv. Hetil.* 144, 405–412 (2002).

*Paragh Gy., Balogh Z., Romics L.: Lipidszintcsökkentő kezelés és rhabdomyolysis.*  
*Orv. Hetil.* 144, 510–520 (2002).

*Ságodi L., Sólyom E.: Törekvéseink az ösztrogénterápia optimalizálására Turner-szindrómában.*  
*Orv. Hetil.* 144, 563–568 (2002).

## ÖSSZEFOGLALÓK

*Józan P.: Fordulat a halandóságban és az életkilátásban, epidemiológiai korszakváltás Magyarországon?*  
*Orv. Hetil.* 144, 451–460 (2002).

2001-ben 18 ezerrel kevesebben haltak meg mint 1993-ban. Nyolc év alatt a halálozások évi száma 12 százalékkal, gyakoriságuk 10 százalékkal csökkent, a születéskor várható időtartam 3,3 évvel emelkedett. Magyarországon megszűnt a krónikus epidemiológiai válság és az ország – a halálozási viszonyokat tekintve – elkezdte felzárkózást az Európai Unió átlagához. Mindazonáltal sok időnek kell még eltelnie ahhoz, hogy ezt az átlagot elérjük. A halandóságban, illetve az életkilátásokban bekövetkezett kedvező fordulat legfontosabb fejleménye, hogy át-

törés következett be a keringési betegségekből származó mortalitás leküzdésében. Mind az egészségmegőrzés, mind a preventív és kuratív medicina hozzájárult az epidemiológiai fejlődésben tapasztalható megújuláshoz. Mégis megalapozott azt állítani, hogy a kedvező változás lényegében a rendszerváltás eredménye. Megkockázatható, hogy hazánkban epidemiológiai korszakváltás következett be: a spontán progrediáló, nem fertőző krónikus betegségekből származó halandóság kritikus periódusa átfejlődőben van a késleltetett nem fertőző idült betegségek okozta mortalitás epidemiológiai korszakába.

*Csomós Á., Ökrös I.: A mesterséges táplálás helyzetének összehasonlító elemzése.*

*Orv. Hetil.* 144, 569–572 (2002).

A mesterséges táplálás helyzetét ismerők egyetértenek abban, hogy a rászoruló betegeknek csak a töredéke részesül ebben az ellátásban. A szerzők célja: angol, országos adatok és egy magyar intenzív osztály (Eger) összehasonlító költségelemzése alapján ajánlást tenni egy költséghatékony mesterséges táplálási protokoll összeállításához. Módszer: Az angol adatok a National Cost Block Programme elemzéséből származnak, az egri intenzív osztály adatait pedig éves költségelemzésből számították ki. Az összehasonlítás-hoz a vásárlóérték-különbség alapján számított indexet használják. Eredmények: A vásárlóérték arányában Magyarországon a kórházi étkezési norma több, mint kétszeres emelésére lenne szükség, 281 Ft helyett 767 Ft indokolt. Angliában a kórházi összköltség 1%-át fordítják tápszerekre, a gyógyszerekre 13%, az egyszer-használatos eszközökre pedig 10%-ot költenek. A szerzők intézetében tápszerekre csak az összköltség 0,2%-a jut, arányaiban magasabb gyógyszerköltséggel és közel azonos egyszer használatos eszköz felhasználással (8%). Az intenzív osztály költségelemzése azt is megmutatta, hogy a vizsgálat osztály egy ápolási napra vetítve táplálásra kevesebbet költ (117 Ft), mint a nagyon olcsó, kórházi étkezési norma. Következtetés: Az eredmények alapján és az irodalomban elérhető bizonyítékok figyelembevételével a szerzők az alábbi ajánlást teszik: 1. Fel kell ismerni az alultáplált betegeket. 2. A nem alultáplált betegeknél a mesterséges táplálás bevezetéséig 4–5 nap várakozás is lehetséges. 3. Mindig az enterális táplálás az első választandó. 4. A teljes parenterális táplálás csak akkor előnyös, ha legalább egy hétig alkalmazzák. 5. A teljes parenterális táplálás alkalmazásakor a nosocomialis fertőzések megelőzése költségkímélő.

## LINKGYŰJTEMÉNY

Magyar Orvosi Kamara: [www.mok.hu](http://www.mok.hu)  
Magyar Gyógyszerész Kamara: [www.mgyk.hu](http://www.mgyk.hu)  
Magyar Kórházszövetség: [www.korhazszovetseg.hu](http://www.korhazszovetseg.hu)  
MOTESZ: [www.motesz.hu](http://www.motesz.hu)  
Doktoranduszok Országos Szövetsége: [www.phd.hu](http://www.phd.hu)  
Falusi Körzeti Orvosok Szövetsége: [www.fakoosz.hu](http://www.fakoosz.hu)  
Magyar Ápolási Egyesület <http://www.segelyhely.hu/korhaz-net/mae.html>  
Magyar Védőnők Egyesülete: [www.mave.hu](http://www.mave.hu)

Az összeállítást készítette: *Ottlik Miklósné*



## HELYESÍRÁS – HELYES ÍRÁS...

### Ez egy jó kérdés

Ugye ismerős a címbeli mondat? Gyakran halljuk a tévében a riportalany szájából, amit talán gondolkodási idő nyerése céljából mond a feltett kérdésre.

Már diák korunkban a fejünkbe próbálták verni magyartanáraink, hogy az egy használatával óvatosan kell bánnunk, mert gyakran helytelenül élünk vele, a német nyelv hatása alá kerülünk. Talán nem is volt egészen hiábavaló az iskolai intés, mert – tapasztalataim szerint – ez a germanizmus egyre ritkábban fordul elő – kivéve a címbeli mondatot...

Azért nem árt fellapoznunk a Hivatalos nyelvünk kézikönyvét (Pénzügyminisztérium Államigazgatási Szervezési Intézet, Budapest, 1976): „Általában nem tanácsos egy névelőt használni a névszói állítmány előtt, hiszen a magyarban a pusztá névszó önmagában állva is általánosít, a fajra utal. A köznyelvben sajnos nagyon elterjedtek az efféle hibás mondatok: 'Ez egy nagyon lényeges szempont'; 'Ez egy kifogástalan válasz'; 'Te egy gyáva vagy'. Különösen bántó, idegenszerű a tagadó szerkezetben használt névelő: 'Ez nem egy okos dolog'". Hagyjuk ezt meg költőinknek: „A bánat egy nagy óceán...” (Petőfi).

Na de nem szoktam én a levegőbe beszélni, hiszen

lapunkból, annak is a 2002. évi 6. számából szemelgetem az alábbi példákat: „Ismert, hogy egy olyan szernél, ami ennyi mindent tud....”; „Ez megint egy nagy váltást jelentett...”; „Kialakítottunk egy új tantermet...”; „...hogyan kell megnyitni és működtetni egy gyógyszer-tárat?”; „Így kaptam lehetőséget egy plenáris előadás megtartására”; „...eleve volt Önben egy ezzel a kérdéssel kapcsolatos aktivitás?”; „...ezután finom ebéden, majd egy kötetlen, jó hangulatú megbeszélésen vehettünk részt.”

Azt nem állítom, hogy valamennyi mondat kiáltó germanizmus lenne, de valamennyiből nyugodtan elhagyható lett volna a határozatlan névelő. Nézzük csak? Ismert, hogy olyan szernél, ami ennyi mindent tud... Ez megint nagy váltást jelentett... Új tantermet alakítottunk ki... Hogyan kell gyógyszertárat megnyitni és működtetni... Így kaptam lehetőséget plenáris előadás megtartására... Volt Önben eleve ezzel a kérdéssel kapcsolatos aktivitás?... Ezután finom ebéden, majd kötetlen, jó hangulatú megbeszélésen vehettünk részt.

Száz szónak is egy a vége: meggondoltan használjuk a határozatlan névelőt!

Láng Miklós

## KÖNYVISMERTETÉS

### Az erdélyi gyógyszerészet magyar vonatkozásai

Péter H. Mária; 548 oldal. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2002. Ár nélkül. ISBN 973-8231-18-3

A legátfogóbb mű a gyógyszerészet történetének erdélyi magyar vonatkozásairól. Egyedülálló, példamutató könyv. Az adatok gazdagságának ötvözete a fejlődés érzékeltetésével. Átfog

egy félévezredes időszakot, a 15. században létesített első gyógyszertárraktól kezdve napjainkig.

A kötetben szereplő minden adat bizonyított és minden általánosítás adatokra támaszkodik. A kötet értékét fémjelzi a különben természetesnek tűnő történelmi hűség. Ez a jelleg egyaránt vonatkozik az adatokra és a belő-

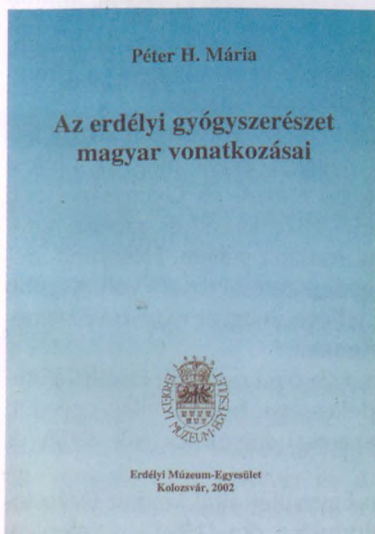
lük levonható következtetésekre. A tárgyilagosság elemi követelmény a történelmi vonatkozások ismertetésekor, ebből a szempontból is példamutató dr. Péter H. Mária-nak a szakma múltját ismertető könyve.

Külön értéket jelentenek a Szerző által összegyűjtött adatokat bemutató táblázatok. Elképzelt, óhajtott, látszólagos összefüggéseket is próbálhatunk a valóság törmelekeiből összeragasztani, de a valóság tények láncolata marad.

A kötet módszertani szempontból is példaértékű.

A kötet négy fejezetből áll. Mindegyik egy-egy könyvnek tekinthető. A régmúlt időkben írt kötetek esetében az egyes részeket, a mai kifejezést használva, fejezeteket, könyveknek nevezték. Így szerepeltek a kötetben belül. Ezért bátorkodom leírni, hogy dr. Péter H. Mária egy gyógyszerésztörténelmi könyvtárat bocsát rendelkezésünkre. Nyugodtan tekinthetjük könyvtárnak. Mellé rakhatjuk az előző köteteket, azokon szerepel még egy név: dr. Péter Mihály professzoré.

Amikor könyvtárat mondunk, egyre inkább gondolunk elektronikus adattárakra. De éppen a történelemtudomány terén megmaradt a polcon levő kéziratos vagy nyomtatott kötet. Ha valaki beköttetné a dr. Péter professzor házaspár szakmatörténelmi tanulmányait, amelyek különböző kiadványok keretében jelentek meg, erős polcot kellene készíttessen. Sok súlyos kötetet kellene elbírnak. Külön szerepelhetnének még Péter professzor



mikrobiológiai könyvei, kísérletes vizsgálatait bemutató művei e tárgykörből. Szükség lenne még egy teherbíró polcra Péter professzor asszony gyógynövényismereti (farmakognóziai) kutatásainak eredményeit tartalmazó munkái részére. Látszólag különböző tudományágokról van szó. Talán formai, de mindenképpen jellemző közös vonásuk, hogy mindkét szakma területén jelentős szerepet töltenek be a mikroszkópos vizsgálatok. És mindennek mi köze van a gyógyszerészet történetéhez? A válasz kézenfekvő. Minden patikában van mozsár, ami a szakma egyik jelképévé vált. *Rozsnyay Mátyás* gyógyszerertárában gyakornok koromban még ott volt a 19. századi mikroszkóp. Segítségével ellenőriztük a *Radix Ipecacuanhae pulvis* azonosságát és esetleges hígítását idegen anyagokkal.

1. A *Dr. Péter H. Mária* által írt és mindnyájunk rendelkezésére bocsátott legújabb gyógyszerésztörténeti kötet – részemre könyvtár – az első fejezetben (régí szóhasználattal könyvben) az erdélyi gyógyszerertári hálózat kialakulását mutatja be. A nyilvános polgári gyógyszerertárok előtti korszakok patikái közül a Szerző külön foglalkozik az erdélyi egyházi patikákkal és az ún. városi patikákkal, a szintén a 15. században működött tábori patikákkal. Az erdélyi fejedelmi patikák létezéséről a 16. századtól kezdve vannak pontos adatok.

A lakosság patikaszerszámokkal való ellátására hivatott patikák megalakulásának időrendisége: Nagyszeben (1495), Brassó (1512), Beszterce (1516), Kolozsvár (1573). Utóbbi több mint 150 éven át volt a város egyedüli patikája. 1822-ben Bihar megyében működött a legtöbb gyógyszerertár, mégpedig 12. Egy új korszakban vagyunk már, amelyben kiépül a gyógyszerertári hálózat.

A kötetben táblázatok mutatják számszerűen a fejlődést megyénként. Erdélyben és a Bánságban 1936-ban közel 6 millió lakosra valamivel több, mint 600 gyógyszerertár jutott, tehát 10.000 lakosra 1.

Az erdélyi nyilvános polgári gyógyszerertárok alapításának időrendje, az egyes gyógyszerertárok nevének feltüntetésével, külön táblázatban szerepel, a gyógyszerertárok neve pedig több mint 300 évre visszamenőleg (1947-ig).

A Szerző a Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kar hallgatója volt, majd tanára. Tanulmányai, oktatói-kutatói tevékenysége egyedülálló ajándékát nyújtja át városának: 1733-tól kezdve közli a marosvásárhelyi gyógyszerészek adatait. Hasonló szerkesztési elv szerint adózik Nagyváradnak, ahol iskolai tanulmányait végezte és Temesvárnak, szülővárosának. Megható gesztus. Szébb ajándékot el sem tudok képzelni egy szakember részéről.

Hasonlóképpen jár el a Partium esetében, amikor bemutatja Szilágy megye gyógyszerertárait, gyógyszerészeit.

Külön alfejezet ismerteti az egyetemi gyógyszerertárat. „Az egyetemi gyógyszerertáraknak nemcsak a klinikák, kórházak betegek gyógyszerrel való ellátásában van jelentőségük, hanem a gyógyszerészképzés szempontjából is fontosak”. A kolozsvári és a marosvásárhelyi egykori és jelenlegi gyógyszerészhallgatók bizonyára egyetértenek ezzel a megállapítással.

A gyógyszerertári vizsgálatok napjainkban mást jelentenek, mint néhány évtizeddel korábban. A gyári készítmények bősége előtti időszakban, amikor a magisztrális vények alapján készülő gyógyszerek voltak jellemzőek,

a gyógyszer elkészítésekor olyan gyógyszeranyagokat használtak fel, amelyeket szintén a gyógyszerertárban vizsgáltak meg laboratóriumi módszerekkel. A tevékenység ma már történelmi jellegű, éppen ezért a Szerző figyelme kiterjed e szakára is. Tanulságosak a gyógyszerertári felügyeletre vonatkozó megállapítások és a gyógyszerészeknek szánt intelmek (instrukciók).

Ebben az alfejezetben is található érdekes képanyag a gyógyszerertári címkék mellett, amelyek – ötletesen – az egyes alfejezeteket is elválasztják egymástól. Ezek is kordokumentumok.

2. A második fejezet a Gyógyszerészképzés Erdélyben címet viseli. Saját egyetemünk megalakulása előtt a gyógyszerészek külföldi tanulmányokat végeztek, a születési hely és idő feltüntetésével, az oklevelet kiállító egyetem helyének és évének megjelölésével. Külön táblázatba foglalva ismerhetjük meg azok nevét, ugyancsak a születés idejének és helyének adataival, akik a pesti, majd a budapesti egyetemen szereztek oklevelet.

Erdély első egyeteme, a Ferencz József Tudományegyetem megalakulásától kezdve (Kolozsvár 1872) biztosította a gyógyszerész oklevél megszerzését. 1948-ban létesült a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem. Szakmánk az egyetem nevében is szerepel, ami világviszonylatban ritka. A Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Karon 1949 és 2000 között több mint 1500 gyógyszerész szerzett oklevelet. A kétnyelvű oktatás bevezetéséről kezdve (1961–1962-es tanév) az egyetemi gyógyszerészképzés román nyelven a kolozsvári és a marosvásárhelyi egyetemen folyik, magyar nyelven pedig mindvégig, megszakítás nélkül, jelenleg is, a marosvásárhelyi egyetemen. A Marosvásárhelyen végzett gyógyszerészek teljes névsora megtalálható a kötetben, valamint valamennyi gyógyszerész doktor, számszerűen 179, az értekezés címének feltüntetésével.

A Szerző volt tanárainak és kollégáinak is emléket állít azzal, hogy ismerteti a kar alapítóinak és az elhunyt oktatóinak életútját és életművét.

3. A harmadik fejezet az erdélyi gyógyszerészek egyesületi tevékenységét és írásbeliségét mutatja be. Ami a második tevékenységi ágat illeti, a folyóiratok a két világháború közötti időszakban Kolozsvárt jelentek meg és általában kétnyelvűek. Szaklapok ebben az időszakban: *Pharmacia*, *Pharmacia – Gyógyszerész Újság*, *Pharmaco Courier*, *Revista Farmaciei – Gyógyszerész Archívum*. Gazdag fényképanyag egészíti ki a szöveget, a címlapokról leolvashatók a szerkesztők, kiadók.

A II. Világháború utáni korszak folyóiratai között teljes egészében magyar nyelven jelent meg az Orvosi Szemle, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem kiadványa, 1955–1972 között és azonos tartalommal, de különállóan, román nyelven. Hosszabb ideig a folyóiratnak külön gyógyszerészeti rovata volt. Később változott a lap címe és jellege, magyar nyelvű közlemények továbbra is megjelennek.

Tiszavirág életű volt a Gyógyszerészeti Értesítő (Értesítő címmel indult). Érdekessége, hogy a világ egyedüli magyar nyelvű gyógyszerészeti folyóirata volt 1956 és 1957-ben.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület által kiadott Orvostudományi Értesítő, újraindulása óta (1991), a jelenlegi

legfontosabb közlési lehetőséget jelenti a gyógyszerész-tudományok terén. A minden évben megrendezett tudományos ülészekon bemutatott munkákat tartalmazza.

Külön színezteti a kötetnek a nem szakmai jellegű, szépirodalmi alkotásokat bemutató alfejezet.

Olvasmányos, akárcsak az egész kötet, a „Nők a gyógyszerészi pályán” című ismertetés.

4. A negyedik fejezet az erdélyi származású, illetve Erdélyben tevékenykedett, elhunyt neves gyógyszerészek életrajzát és életművét mutatja be. Ezzel a Szerző érdekes elgondolása és nagy energiát igénylő munkássága vált valóssággá. A sajtóban, szakajtóban megjelent gyászjelentések, nekrológok, visszaemlékezések felhasználása mellett a legilletékesebb forrásokat vette igénybe. Felkereste a pantheonba kerülő kolléga családját és felhasználta a rendelkezésre bocsátott dokumentumokat. Mindenkinél ismerteti a könyvészeti és egyéb forrásokat. A személyek kiválasztásában – de nehéz lehetett! – sok kortársa szerepel, akit a Szerző személyesen ismert. Több jeles gyógyszerészről ír megemlékezésében, közli a rokonsági kapcsolatokat azzal a megoldással, amellyel a családfát szokták ábrázolni.

Szomorú megállapítás következik: ezt a fejezetet kell majd időközönként a leginkább kiegészíteni. A régmúlt évszázadokra vonatkozó adatok kisebb mértékben bővíthetők a kötet gazdag tárházát az utolsó fejezethez viszonyítva.

A rendkívül gazdag irodalom, szóbeli közlések, irattári anyag alfejezetenként és – mint említettük – személyenként szerepel, ami lényegesen könnyíti a kötet tanulmányozását.

Ekkora és ilyen szakszerű munkát egy egész intézet, vagy munkacsoport is nehezen tudna felmutatni. A Szerző és férje olyan kétszemélyes alkotóműhelyt képez, amely eddig is többet teremtett, mint egész intézmények. És mindez maradandó.

*Dr. Péter H. Mária* professzor asszony új művét referencia forrásként fogják idézni ezentúl erényei miatt is. Ezek közé tartozik az adatok, az összesítések, összehasonlítások megbízhatósága. Ilyennek ismertem meg *Horváth Marikát* egyetemi hallgatóként, munkatársként, kollégaként.

A Szerző érdemei közé tartozik, hogy az utókornak átment sok-sok adatot. Amit megálmodott és valóssággá munkált ki, tiszta forrása lesz a mindenkori gyógyszerész-történeti tanulmányoknak. De mindezzel olyan mércét állított magasabbra a megszokottnál, hogy szinte megtorpanunk előtte.

*Prof. Dr. Péter H. Mária* műve sugallja a tiszteletet a Szerző iránt. A szakma, minden gyógyszerész érezheti a kisugárzását és büszke lehet múltjára és jelenlegi példaképeire. (3250) M

*Dr. Rácz Gábor*

\*\*\*

*Dr. Péter H. Mária:* Az erdélyi gyógyszerészet magyar vonatkozásai c. kötetének „Névjegyzéke” önálló füzetben, a Dictum kiadó anyagi támogatásával úgyszintén megjelent. A könyvet és a névjegyzéket a Mikó Alapítvány közreműködésével terjesztik Magyarországon. Budapesten a Custos könyvüzletben (Margit krt. 7.) szerezhető be (Tel.: 212-5191).

## Pharmaceutical Dictionary

*Maas, A., Brawley, J.; Editio Cantor Verlag, Aulendorf, 2002. Ára: 125 Euro. ISBD: 3-87193-253-1*

Szótárakat ritkán szoktak ismertetni. Ez alkalommal azonban egy különlegességet mutatunk be: a négy nyelvű gyógyszerész szótárát.

1995-ben jelent meg első alkalommal az akkor két (német-angol) nyelvű technikai kifejezés-gyűjtemény, melyet 2 év alatt átdolgoztak, s 1997-ben már 4000 cikkszóval adták közre a második kiadást. A könyvben megjelenített szókincs elsősorban a gyógyszergyártással és a gyártás minőségbiztosításával függött össze. Ezt követően 1999-ben a franciával bővített három nyelvű változat látott napvilágot. A negyedik kiadás 2002-ben jelent meg, s ez a ma aktuálisan beszerezhető példány.

Az első kiadás pár ezer cikkszót tartalmazott. Azóta olyan számban fogyott a kis kézikönyv, hogy 7 év alatt többször átdolgozva és kibővítve, immáron 5500 cikkszóval jelent meg. Bestsellerré vált.

A gyógyszerészet, akárcsak számos szakma, globalizálódik. Ez egyre határozottabban megkívánja, hogy az azonos szakterületen dolgozó szakemberek azonos nyelvet beszéljenek vagy legalábbis a fogalmakat azonos értelemben használják. Ehhez további ösztönzést ad az EU-ban elvárt egységes gyógyszer engedélyezés valamint a gyógyszerellenőrzés.

A gyógyszergyártásban és -forgalmazásban használt terminológia egységes értelmezésében is nagy segítséget ad egy olyan többnyelvű szótár, mely tartalmazza azokat a speciális szavakat és kifejezéseket, melyek a mindennapos munka során előfordulhatnak.

A *Pharmaceutical Dictionary* tartalmazza mindazokat a kifejezéseket, melyeket az Európai Gyógyszerkönyv, a GMP és ISO vezérfonalak is tartalmaznak, továbbá azt a nomenklaturát, amelyet az európai gyógyszer-törzskönyvezések során használnak, de jól használható mindazok számára is, akik több idegen nyelven olvasnak ill. fordítanak gyógyszerési szakszövegeket.

A zsebkönyv méretű, műanyag kötésű és mintegy 1150 oldalas könyv könnyen kezelhető.

A mind a négy nyelven, abc-sorrendben cikkszavazott szótárban egymás alatt található a cikkszó másik 3 nyelven közreadott megnevezése, így mindhárom nyelvről mindhárom nyelvre található megfeleltetés. Az angol nyelvű megnevezések írásakor a szótár a brit-angolt követi. Ez egyes ritka esetekben eltér az amerikai angoltól, de ez a megértést nem akadályozza. (3248)

*Dr. Télessy István*

### Enyhe kórkép vagy súlyos betegség?

Válaszok a gyógyszerértárban gyakran feltett kérdésekre

*Clive Edwards, Paul Stillman; 208 oldal, számtalan színes fénykép és ábra. Golden Kiadó, Budapest, 2002. Ára: 5.800 Ft. ISBN 963 9275 23 9*

Nagy örömmel és lelkesedéssel ajánlom minden gyógyszerész-kolléga figyelmébe a Nagy-Britanniában

több kiadást is megélt, hazánkban először megjelent páratlan könyvet, amely a gyógyszerárakban legtöbbször elhangzott kérdésekre válaszolva próbálja segíteni elsősorban a patikai gyógyszerészeket, hogy a hozzájuk forduló betegeket a legmegfelelőbb, szakszerű és egyértelmű tanácsokkal tudják ellátni.

Az angol gyógyszerész-orvos szerzőpárosból *Clive Edwards* a Londoni Egyetem Gyógyszertudományi Karán végzett, majd tapasztalatokat szerzett mind a közforgalmú, mind a kórházi, mind a klinikai gyógyszerészet területén. Közel 20 évig oktatói klinikai gyógyszerészetet az Aston-i, majd a Newcastle-i Egyetemen. *Paul Stillman* a Bristol-i Egyetemen végzett orvosként, majd ezt követően 25 évig házi orvosi praxist folytatott. A mai napig kiveszi a részét az oktatásból, kurzusokat szervez házi orvosoknak, valamint nagy hangsúlyt fektet az egészségnevelésre, kihasználva a média lehetőségeit. E rövid bemutatóból is látható, hogy a szerzők végzettségük, valamint a gyógyításban, gyógyszerelésben szerzett széleskörű tapasztalataik alapján kompetensek a szakmai és a gyakorlati tanácsadásban.

A könyvet a Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézetének tanárai, név szerint *prof. dr. Tekes Kornélia* és *dr. Szökő Éva* fordította, a lektor *prof. dr. Hadházy Pál*, szintén a Hatástani Intézet professzora. Az esetlegesen felmerülő fordítási problémák nem okozhattak nehézséget, hiszen mindannyian a témában jártas szakemberek.

Napjainkban egyre gyakrabban fordul elő, hogy az emberek elsőként a gyógyszerészhez fordulnak egészségügyi problémáikkal, panaszaikkal. Képzettségünk alapján alkalmasak vagyunk arra, hogy a betegeknek tanácsokat adjunk, OTC készítményeket javasoljunk, de mégis nagy a felelősségünk annak a megállapításában, hogy enyhe kórképről, vagy súlyos betegségről van-e szó. A szerzők szerint a „jól megválasztott kérdések” illetve az arra kapott válaszok alapján dönthetjük el, hogy szükséges-e orvoshoz küldenünk a beteget. Amikor egy beteg belép a gyógyszerárba és segítségért fordul hozzánk, az első amit figyelembe kell vennünk, hogy hogyan néz ki a páciens, illetve, hogy őt érinti-e az eset, vagy egy harmadik személyt. Ha egy jelen nem levő személyről van szó, akkor nehéz és elég kockázatos diagnózist felállítanunk. Először hagyjuk a beteget, hogy maga

mondja el problémáit saját szavaival. A betegség leírása kiterjeszhető specifikusabb és egymásra épülő kérdésekkel, amelyek segíthetnek a diagnózis felállításában. A könyv ezeket a döntő fontosságú kérdéseket tárgyalja azáltal, hogy a különböző betegségek esetén összefoglalja a leggyakoribb panaszokat, tüneteket a betegség lokalizációjára, intenzitására, súlyosságára, jellegére, kezdetére és idejére, valamint a kísérő tünetekre vonatkozóan. Ezen kívül minden esetben fontos megkérdezni a beteg-től, hogy milyen gyógyszereket szedett vagy szed jelenleg, mert ezek gyakran összefüggésben lehetnek a panaszaiával.

A könyv 15 fejezetben foglalkozik a leggyakrabban előforduló betegségekkel, mint például a fejfájással, a torokfájással és a náthával, a hasmenéssel, a mozgásszervi, a gyermekkori betegségekkel stb. Minden fejezet azonos módon tagolódik. Először is egy általános tünetleírással kezdődik, amelyben a szerzők kitérnek az adott betegségek más különböző betegségekkel kapcsolatos összefüggéseire is. Mindenütt hangsúlyt fektetnek a lehetséges kezelésre is, különös tekintettel a vény nélkül kapható gyógyszerekkel való kezelés alapelveire. Majd az adott témakörben előforduló betegségek néhány soros definíciója következik, illetve azon figyelmeztető jelek összefoglalója, amikor a beteget feltétlenül orvoshoz kell küldeni. A fejezetek legvégén egy-egy valós esetleírást mellékelnek, amellyel az elméletet a gyakorlatban való alkalmazás lehetőségével szemléltetik. Így próbára tehetjük a tudásunkat, hogy vajon megfelelő választ tudnánk-e adni a kérdésekre, vajon a tanácsunk helytálló lenne-e? Mivel a szakmánkat a benne rejlő felelősség teszi hivatássá, és hatalmas ismeretanyaggal kell napra készen rendelkezünk, jól jön az olyan gyakorlati segítség, mint amit e könyv tanulmányozásával kaphatunk.

Az „Enyhe kórkép vagy súlyos betegség” elsősorban gyakorló gyógyszerészeknek, illetve az egészségügyi egyéb területén dolgozó szakembereknek készült. De a gyógyszerész-, valamint az orvostanhallgatók képzésében is eredményesen használható. Továbbá könnyen érthető nyelve miatt maguk a betegek, a szülők valamint a pedagógusok is nagy haszonnal forgathatják. (M)

Turarcz Éva

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

JOURNAL OF THE HUNGARIAN PHARMACEUTICAL SOCIETY

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung:

H-1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16.

**Főszerkesztő:** dr. Nyiredy Szabolcs  
**Felelős szerkesztő:** Hankó Zoltán

**Szerkesztők:**

dr. Bozsik Erzsébet, Kéry István,  
Ottlík Miklósné, dr. Zelkó Romána



Szerkesztőbizottság:

dr. Vincze Zoltán elnök, dr. Antal István, Balázsné dr. Molnár Borbála, dr. Borsányi Gáborné, dr. Botz Lajos, dr. Erős István, dr. Hamvas József, dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Lipták József, dr. Matejka Zsuzsanna, dr. Mikola Bálint, dr. Sági Erzsébet, dr. Sátyor Éva, dr. Simon Kis Gábor, dr. Stájer Géza, dr. Stampf György, dr. Szabó László Gy., dr. Szász György, dr. Tósaki Árpád, dr. Török Ilona, dr. Zalai Károly

47. évfolyam

6.

2003. június

TARTALOM

CONTENTS

## CONGRESSUS PHARMACEUTICUS HUNGARICUS XII. BESZÁMOLÓK

## OVERVIEW ON THE CONGRESSUS PHARMACEUTICUS HUNGARICUS XII.

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| A kongresszus nyitóünnepsége  | 347 | <i>The opening ceremony of the Congress</i>   |
| A kongresszus első plenáris szekciója   | 357 | <i>The first plenary section of the Congress</i>                                    |
| Kongresszusi szekciók az első napon   | 360 | <i>The sections of the Congress on the first day</i>                                |
| Kongresszusi szekciók a második napon   | 367 | <i>The sections of the Congress on the second day</i>                               |
| Poszterszekció a kongresszus záró napján  | 382 | <i>Poster section on the last day of the Congress</i>                               |
| Záró plenáris szekció, a kongresszus záróünnepsége                                    | 383 | <i>The final plenary section and the closing ceremony of the Congress</i>           |
| A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. rendezvény értékelése (Dr. Vincze Zoltán) | 386 | <i>The appreciation of the Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.</i>            |
| Mérleg helyett – A kongresszus tudományos értékelése (Dr. Erős István)                | 388 | <i>The appreciation of the chairman of the scientific committee of the Congress</i> |
| A Szervező Bizottság elnökének értékelése (Dr. Küttel Sándor)                         | 389 | <i>The appreciation of the chairman of the organizing committee of the Congress</i> |

### KÁBITÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

### ON NARCOTICS FROM THE PHARMACIST'S POINT OF VIEW

Dr. Szendrei K. és dr. Nagy G.: RÉGI DICSŐSÉGÜNK....  
A magyar morfin gyártás múltja, jelene és jövője. II. rész

391 K. Szendrei and G. Nagy: Our past glory... The past, present and future of the Hungarian morphine manufacture. Part II.

## HÍREK

## NEWS

(Részletesen lásd a tartalomjegyzék végén.)

405

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

412

CLEANING IN THE PROFESSIONAL  
PHARMACEUTICAL LITERATURE

HÍREK: – Az Ipari Szervezet szakmai napja – A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökségi ülése – Hírek Szegedről – Magyar Professzorok Világtanácsának jubileumi ülése – In memoriam

## Álláshirdetés

A MH Balatonfüredi Kardiológiai Rehabilitációs Intézet Főigazgatója Pályázatot hirdet **gyógyszerész** munkakör betöltésére. Az állás azonnal betölthető.

Pályázati feltételek:

- gyógyszerész oklevél,
- magyar állampolgárság,
- erkölcsi bizonyítvány (három hónapnál nem régebbi),
- önéletrajz,
- számítógépes ismeret.

Bérezés a Kjt. szerint. Megfelelő jogosultság esetén szolgálati lakást biztosítunk.  
Szakgyógyszerész képzettség előnyt jelent.

Érdeklődni lehet az intézet személy- és munkaügyén.  
Cím: 8230 Balatonfüred, Szabadság u. 5. Tel.: 87/482-888

„GYÓGYSZERÉSZET” a Magyar Gyógyszerészeti Társaság lapja

Kiadja a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Telefon: 266-9433, 266-9395

**Felelős kiadó: Dr. Vincze Zoltán**

Szerkesztőség – Editorial Office – Schriftleitung: H-1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Tördelőszerkesztő: Erdőhegyi Katalin

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára: OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530. Adóigazolási szám: 19000754-2-41

Előfizetési díj: egész évre 17 400 Ft + 12% ÁFA. Egy példány ára: 1450 Ft + 12% ÁFA.

• Készült 3000 példányban.

Monthly journal. Subscription: Batthyany Kultur-Press Kft. H-1251 Budapest 11.

P. O. Box: 30. E-mail: batthyany@kultur-press.hu.

Készült a Timp Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

Gyógyszerészet 47. 347–356. 2003.

**A XXI. század gyógyszerészi kihívásai****CONGRESSUS PHARMACEUTICUS HUNGARICUS XII.****BESZÁMOLÓK****A kongresszus nyitóünnepsége**

A kongresszus nyitóünnepsége a Himnusz eléneklésével kezdődött a Budapest Kongresszusi Központ Pátria termében. Az elnökségben helyet foglalt *prof. dr. Vincze Zoltán* MGYT elnök a CPhH XII. elnöke, *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* MGYT főtítkárá a CPhH főtítkárá, *prof. dr. Erős István* a CPhH XII. Tudományos Bizottság elnöke, *dr. Küttel Sándor* MGYT főtítkárhelyettes a CPhH XII. Szervező Bizottság elnöke, *dr. Kökény Mihály* államtitkár az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium képviselőjében, *Hávelné Szatmári Katalin* MGYK elnök, *dr. Samu Antal* a MOSZ elnöke és *dr. Dévay Attila* a GYTE elnöke.

**Dr. Kökény Mihály köszöntője és miniszteri kitüntetések**

*Prof. dr. Vincze Zoltán* elnök köszöntötte a megjelenteket, majd elsőként *dr. Kökény Mihály* államtitkár mondta el ünnepi köszöntőjét. A kongresszus jelmondatára utalva kifejtette, hogy késznek kell lenni a XXI. század kihívásaira megfelelően reagálni. Amíg a XIX. századra az volt a jellemző – egy szellemes és találó mondás szerint –, hogy a fiatal orvos egy betegségre 20 gyógyszert alkalmazott, az öreg pedig 20 betegségre

**Dr. Kökény Mihály államtitkár köszönti a kongresszust****Az elnökségben dr. Kökény Mihály, prof. dr. Vincze Zoltán, prof. dr. Nyiredy Szabolcs, prof. dr. Erős István és dr. Küttel Sándor**

egyed, ez ma már nincs így: a gyógyszeres gyógyítás tudományosan megalapozott. Öröndetesnek tartotta, hogy a kongresszus nagy terjedelemben és a jelentőségének megfelelően foglalkozik az uniós csatlakozás követelményeivel és körülményeivel. A gyógyszerészet „csaknem eurokonform” és a gyógyszerészek „nem üres zsebbel” várják a belépés pillanatát, hiszen az egészségügy megbecsült szereplői vagyunk. Kitért az utóbbi hónapokban állandósult vitákra, melyeket természetesnek minősített és reményét fejezte ki, hogy ezek a gyógyszerészek jogállásáról szóló törvényjavaslat esetében és az árrés ügyben is megfelelő kompromisszummal zárulhatnak. Ez utóbbival kapcsolatban megjegyezte, hogy egyszerre kell figyelembe venni a tb és a lakosság teherbíró képességét és a gyógyszerészek jogos igényeit. Mivel a kongresszus megkezdését megelőző percekben értesítették egy súlyos tömegszerecséltenségről, amelynek a mentési munkálataiban a személyes koordinálására szükség volt, az eredeti forgatókönyvtől eltérően, közvetlenül a köszöntőt követően adta át a miniszteri kitüntetéseket.

A Magyar Gyógyszerész Kamara előterjesztésére *dr. Botz Lajos* docens és *Major Jenő* személyi jogos gyógyszerész a „Pro Sanitate Emlékérem” kitüntetést vehette át. Az egészségügyi, szociális és családjügyi miniszter „Miniszteri Dicséret”-ben részesítette *dr. Stampf György* docenst, *dr. Higyisán Ilona* intézeti főgyógyszerészt és *Hantos Lászlóné* tisztii gyógyszerészt. Az „Egészségügyi, Szociális és Családjügyi Miniszter Díszoklevele” kitüntetést *Tamássy Istvánné* nyugalmazott személyi jogos gyógyszerész, *dr. Palovits Gyuláné*



**Dr. Kökény Mihály átadja a kitüntetést  
dr. Botz Lajosnak**

személyi jogos gyógyszerész és Nagy Zoltánné nyugalmazott személyi jogos gyógyszerész vehette át. A gyöngyösi Bugát Pál Kórház Intézeti Gyógyszertárának kollektívája és a nyíregyházi Korona Gyógyszertár kollektívája az „Egészségügyi, Szociális és Családügyi Miniszter Elismerő Oklevele” kitüntetésben részesült.

*Dr. Botz Lajos* a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar egyetemi docense, intézeti főgyógyász. Több évtizedes országos szinten is elismert, magas színvonalú szakmai és szakmai-közéleti tevékenysége, valamint a Pécsi Tudományegyetemen a gyógyszerész képzés megvalósítása és folyamatos fejlesztése területén végzett munkája elismeréseként kapta a kitüntetést.

*Major Jenő* a Kaposvári Korona Gyógyszertár gyógyszerértárvezetője. A Magyar Gyógyszerész Kamara alapí-



**Dr. Stampf György átveszi a kitüntetést**

tásában, továbbá a kamarai munkában végzett tevékenysége, valamint a Somogy megyében lezajlott privatizációs tárgyalások vezetésében végzett vezető munkája elismeréseként tüntették ki.

*Dr. Stampf György* a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet infúziós, injekciós laboratórium vezetője, egyetemi docens, kandidátus. A gyógyszer-technológia, valamint az állatgyógyászati szerek kutatása területén végzett, a gyógyszerészek oktatásában kifejtett, kimagasló tevékenysége elismeréseként tüntették ki.

*Dr. Higyisán Ilona* a Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház intézeti főgyógyász. A magas színvonalú szakmai munkája, valamint a szakmai közéletben végzett, kiemelkedő tevékenysége elismeréseként tüntették ki.

*Hantos Lászlóné* a Békés Megyei Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat tisztigyógyász. A betegellátás, a gyógyszerészet érdekében kifejtett, lelkiismeretes, kiemelkedő, szakmai tevékenysége elismeréseként részesült kitüntetésben.

*Tamássy Istvánnének* a Beszterce Gyógyszertár, Salgótarján nyugalmazott személyi jogos gyógyszerértárvezetőjének a Nógrád megyei gyógyszerészeti ellátás, valamint a gyógyszerészek oktatása területén végzett, több évtizedes tevékenységét, életművét ismerték el.

*Dr. Palovits Gyuláné* a Gyógyüdülő Patika, Gyula személyi jogos gyógyszerértárvezetője. A gyógyszerészet, valamint a gyógyszerész oktatás területén végzett, több évtizedes, magas színvonalú, példamutatóan eredményes tevékenysége, életműve elismeréseként vehette át a kitüntetést.

*Nagy Zoltánné* a Sikari Patika, Pilisvörösvár nyugalmazott személyi jogos vezető gyógyszerésze, több mint négy évtizedes, lelkiismeretes, a gyógyszerészet területén végzett tevékenysége, életműve elismeréseként részesült kitüntetésben.

Felelősségteljes, példamutató munkájuk elismeréseként *dr. Szél Mária* főgyógyász, *Balla Attiláné* vezető asszisztens, *Bucsokné Kovács Erzsébet* vezető asszisztens helyettes, *Bagi Mihályné* asszisztens, *Fajkusné Balogh Mária* asszisztens, *Kaslik Csilla* asszisztens, *Komjáti Jánosné* asszisztens, *Molnárné Borbély Beatrix* asszisztens, *Molnárné Lebonczki Magdolna* asszisztens, *Orosz Attila* asszisztens, *Pethes Lászlóné* asszisztens, *Szigetvári Istvánné* asszisztens, *Tury Hajnalka* asszisztens, *Kiss Istvánné* takarító és *Veres Ferencné* takarító, a gyöngyösi Bugát Pál Kórház intézeti gyógyszerértárának kollektívája részesült kitüntetésben.

A nyíregyházi Korona Gyógyszertár munkacsoportja úgyszintén felelősségteljes, példamutató munkájával érdemelte ki a kitüntetést (*Kerékné Kiss Erzsébet* vezető gyógyszerész, *Lakatos Zsuzsanna* szakgyógyász, *Agoston M. Erzsébet* szakgyógyász, *Orosz Judit* gyógyszerész, *Ács Mária* szakasszisztens, *Gyöngyösiné*





*Dr. Szél Mária átveszi a kítüntetést  
dr. Kökény Mihálytól*

*Kovács Ágnes szakasszisztens, Gyurcsán Éva szakasszisztens, Köhegyi Gyuláné szakasszisztens, Szilágyi Lászlóné szakasszisztens, Szűcs Sándorné szakasszisztens, Szatkéné Gogoly Erika asszisztens, Balázs Jánosné takarító, Nán Györgyné takarító).*

A nyitó ünnepség levezető elnöke *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* MGYT főtitkár volt, aki bejelentette, hogy a kongresszusra regisztrált résztvevők száma minden eddiginél nagyobb és meghaladja az 1200-at. Ezután *dr. Vincze Zoltán* köszöntötte a kongresszus résztvevőit.

#### **Dr. Vincze Zoltán elnök megnyitó beszéde:**

„Igen tisztelt Államtitkár Úr!  
Igen tisztelt Elnök Asszony, Elnök Urak!  
Tisztelt Külföldi Vendégeink!  
Igen tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Társaságunk életének kiemelkedő jelentőségű eseménye a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* megrendezése, amely tudományos rendezvény keretében a gyógyszerészeti tudományok valamennyi ága megjelenik, legjelentősebbnek tartott eredményei nyilvánosságot kapnak.

Tisztelettel és szeretettel köszöntöm a kongresszus valamennyi résztvevőjét, külön kiemelve mindazokat akik előadások, poszterek, fórumok megtartásával, a kongresszus tudományos programjának összeállításával és nem utolsó sorban a rendezvény technikai feltételeinek megteremtésével járultak hozzá a sikerhez. A „sikerhez”, előlegezem meg e minősítést, egyrészt, mert a kongresszus elnökének e tekintetben erős optimizmussal kell rendelkeznie, másrészt pedig, mert a kongresszus előadóinak személye, kiemelkedő tudományos tevékenysége garancia a sikerre.

Az ez évi, sorrendben 12. kongresszus jelmondatul „A XXI. század gyógyszerési kihívásai” címet vá-

lasztottuk, mert biztosak vagyunk abban, hogy az utóbbi években, évtizedekben történt felfedezések a gyógyszerészeti tudományok számára is teremtenek mozgásteret. Ennek igazolásául, az említésre méltók közül, az alábbiakat emelem ki.

A XX. század végére született meg az elmúlt évezred egyik legfontosabb tudományos eredménye, a humán genom információtartalmának szinte teljes körű – 99,99 %-os – megismerése.

Befejeződött az emberi génkészlet feltérképezése – jelentették be ez év április 14-én Washingtonban. A 13 évig tartó munkában hat ország 18 kutatóintézete vett részt és 2,7 milliárd dollárt használt fel a 3,1 milliárd kémiai vegyületből álló emberi DNS-molekula kódjának megfejtésére. Az emberi génállomány közel teljes megismerése egybeesett a DNS felfedezésének fél évszázados évfordulójával. A brit *Francis Crick* és az amerikai *James Watson* nevéhez fűződő, Nobel-díjjal jutalmazott felismerés új alapokra helyezte az orvostudományt.

Az emberi és számos patogén mikroorganizmus genomjának ismerete a gyógyszerkutatás gyökeres átalakulását eredményezi: egyrészt a racionális biológiai támadáspontok számának ugrásszerű növekedésével koncepcionálisan új hatóanyagok kifejlesztésének lehetőségét jelenti, másrészt a hagyományos gyógyszerkutatási, fejlesztési stratégiák és technológiák mellett új megközelítések és módszerek kidolgozását és alkalmazását igényli.



**Prof. dr. Vincze Zoltán elnök megnyitja a kongresszust**



*Dr. Orbán István és Bogsch Erik az MGYT két új tiszteletbeli tagja*

A gyógyszeres terápiát azonban nemcsak az új típusú gyógyszerek számának növekedése, hanem az egyre bővülő farmako-genomikai ismeretek is forradalmasítják, megteremtve az „egyénre szabott” gyógyszeres terápia esélyeit is. Mindezzel a betegellátás módja is megváltozik, jelentős minőségi javulásának feltételei – nem kis részben a klinikai gyógyszerészet megerősödésének, feladatai bővülésének alapján is – megteremtődnek.

A gyógyszerészi diszciplínák közül a gyógyszer-technológiát kiemelve is megállapíthatjuk, hogy e tudományterület jelentősége a gyógyszer-tári gyógyszer-készítés és az ipari gyógyszer-gyártás területén egyaránt megnőtt. Az új segédanyagok, új gyógyszerformák megjelenése szükségessé tette az ipari készítményfejlesztés új megoldásainak, valamint a biogén-gyógyszerészet legújabb eredményeinek figyelembevételét. A genomika gyors fejlődése a gyógyszer-technológiában is új lehetőségeket, feladatokat teremt. Ilyen feladat pl., hogy a fehérjemolekulák és a gének szervezetbe juttatására is alkalmas gyógyszerhordozó rendszereket alkosson, illetve alternatív adagolásmódok számára nyisson utat.

A *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* rendezvényeinek hagyományához híven ez alkalommal is lehetőséget biztosítunk a hivatásunkat érintő legfontosabb kérdések megbeszélésére. Ezekon a fórumokon a kongresszusi résztvevőknek alkalma lesz meghallgatni és megvitatni azokat a kérdéseket, amelyek az európai uniós csatlakozásunk okán fogalmazódnak meg, vagy épenséggel azokat az elképzeléseket, amelyek a gyógyszerészek széles körében joggal váltanak ki ellenérzéseket, bizonytalanságot és félelmet. Az említett programokat társszervezeteink gondozásában hallhatjuk.

Különös örömmel tölt el, hogy az új évszázad, az új évezred első *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus*

rendezvényét a Magyar Gyógyszerészeti Társaság úgy rendezheti meg, hogy azon közreműködőként köszönthetjük a Magyar Gyógyszerész Kamarát, a Magán-gyógyszerészek Országos Szövetségét, valamint a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesületét. Társaságunk nem titkolt szándéka, hogy a híd szerepét töltsse be a hazai gyógyszerészi szervezetek, valamint a gyógyszer-tudományi karok és a szakmai szervezetek között. Hivatásunk jövője szempontjából valamennyiünk alapvető érdeke, hogy ez a híd – blokádotól mentesen – folyamatosan átjárható legyen.

A gyógyszerészet tehát egy sereg új kihívással szembesül, amelyeknek csak a jól képzett, az egyre bővülő ismeretanyagot befogadni képes gyógyszerészek felelnek meg, s láthatják el az új feladatkörben is nélkülözhetetlen szerepüket.

A Kongresszus valamennyi résztvevőjének hasznos, új ismeretekben gazdag tanácskozást, a kísérő-programokhoz jó hangulatot, kellemes élményeket kívánok.”

#### **Köszöntők, MGYT, MGYK és MOSZ kitüntetések**

Az MGYT elnökét követően sorra köszöntötték a kongresszus résztvevőit a CPhH XII. rendezésében közreműködő társszervezetek elnökei. *Hávelné Szatmári Katalin* az MGYK elnöke bejelentette, hogy az Országos Gyógyszerész Napok ezévi rendezvényei a CPhH-ra való tekintettel elmaradnak, ezért a kamarai kitüntetések itt adják át. Úgy vélte, hogy a gyógyszerészek és a gyógyszerészet problémáinak a megtárgyalására a három napos kongresszus megfelelő alkalmat teremt. A tudomány nemcsak a gyakorló gyógyszerészek körében, hanem a társadalomban is nagy tiszteletnek örvend, ezért a kongresszus a gyógyszerészet társadalmi pozícióinak javításához is hozzájárulhat. *Dr. Samu Antal* MOSZ elnök szerint jó gondolat volt az MGYT társszervezeteinek a meghívása, mert a konstruktív együttműködés eredménye a sok kongresszusi résztvevő. A szakmai és tudományos program széles skálája lehetőséget teremt mindenkinek arra, hogy az érdeklődésének leginkább megfelelő előadások között válasszon. *Dr. Dévay Attila* a GYTE elnöke kifejtette, hogy örül a kongresszus sikerének, ami bemutatja a szakma sokoldalúságát és erősíti a társadalmi elismertségét. Az MGYT elnökének beszédére utalva azzal fejezte be köszöntőjét, hogy a hidak megvannak, csak járni kell rajtuk.

A köszöntőket követően *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* bejelentette, hogy az MGYT tiszteletbeli tagjává választották *Bogsch Eriket* a Richter G. Rt. vezérigazgatóját, *prof. dr. Josef Čížmarikot*, *prof. dr. Dominique Duchêne-t*, *dr. Günther Hanke-t*, *dr. Orbán Istvánt* az Egis Rt. vezérigazgatóját és *prof. dr. Michał Umbreit*et. Az okleveleket *dr. Vincze Zoltán* MGYT elnök adta át.

*Bogsch Erik*, a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója 1947-ben született. Miután 1970-ben vegyészmérnökként végzett a Budapesti Műszaki Egyetemen, a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárban, illetve akkori nevén Kőbányai Gyógyszerárugyárban helyezkedett el. Itt a 70-es években különböző kutatás-fejlesztési területeken dolgozott, majd 1977-től 1983-ig a mexikói Medimpex-irodát vezette. 1983-ban kinevezték a Richter fejlesztési igazgatójává, 1988-ban pedig a londoni székhelyű Medimpex UK ügyvezető igazgatójává. Négy évvel később, 1992 novemberében lett a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója. Széles körben ismert és elismert szakember; a Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetségének elnökségi tagjaként a legkülönbözőbb területeken képviseli a szakma érdekeit. Munkáját 1995-ben Eötvös-díjjal, 1997-ben pedig a Magyar Köztársasági Érdemrend Kiskeresztjével jutalmazták; 2001-ben elnyerte a Széchenyi-díjat. 2002-ben bekerült a Business Week című üzleti hetilap által választott legjobb 50 európai vállalatvezető közé, míg az idén a Pénzügyminisztérium neki ítélte a pénzügyi szakma kiválóságaiért alapított Heller Farkas-díjat.

*Dr. Orbán István*, az EGIS Gyógyszergyár Rt. vezérigazgatója 1939-ben született. 1964-ben vegyészmérnökként végzett a Budapesti Műszaki Egyetemen, majd ugyanitt szerezte gyógyszer szakmérnöki diplomáját 1970-ben és egyetemi doktorátusát 1972-ben. 1964-ben üzemmérnökként kezdett dolgozni az EGIS Gyógyszergyárban (akkori nevén az EGYT Gyógyszervegyészeti Gyárban), majd a 70-es, 80-as években kutatóként, fejlesztőmérnökként töltött be vezető pozíciókat. 1978-ban nevezték ki főmérnöknek, majd 2 évvel később műszaki igazgatónak. 1982 óta áll a gyár élén. C. egyetemi tanárként mindmáig oktat a Budapesti Műszaki Egyetemen (mai nevén a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen), ezenfelül általános alelnöke a Magyar Munkaadók és Gyáriparosok Szövetségének és elnöke a Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetségének. Széles körben elismert, magas színvonalú szakmai munkáját számos kitüntetéssel honorálták: kétszer is elnyerte az Eötvös Loránd-díjat (1987, 1995), továbbá megkapta a Gábor Dénes-díjat (1994), a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztjét (1996), az Év Menedzsere-díjat (2001), a Pro Urbe Budapest-díjat (2002), az idén pedig az év vállalkozójának választották.

*Prof. dr. Jozef Čižmarik*, a Szlovák Gyógyszerészeti Társaság elnöke a szlovákiai Šopornán született 1943-ban. 1967-ben a pozsonyi Comenius Egyetem Gyógyszerészeti Karán szerezte meg a természettudomány doktora fokozatot és azóta is ott dolgozik. A gyógyszerészeti tudomány kandidátusa, majd a gyógyszerészeti kémia előadója. Ő az első szlovák, akit a gyógyszerészeti kémia professzorává neveztek ki. A Gyógyszerészeti Kar dékánhelyettese, majd a Comenius Egyetem rektorhelyettese. Az akadémia tagja, hosszú évekig vezetője a Gyógyszerészeti Kémia Intézetnek. A Gyógyszerészeti Kar akadémiai tanácsának tagja, négy éven át elnöke. Kutatómunkáját igazolják vizsgálatai, szabadalmai, több száz eredeti tudományos és kísérleti munkája, előadása, posztere és népszerű tudományos írása. 1999-ben választották a Szlovák Gyógyszerészeti Társaság elnökévé. Tudományos mun-



*Prof. dr. Josef Čižmarik átveszi a tiszteletbeli tagságról szóló oklevelet*

kásságának elismeréseként megjutalmazták többek között a Comenius Egyetem Bronz-, Ezüst-, Arany- és a Gyógyszerészeti Kar Emlékérmével, továbbá a Szlovák Orvosi Társaság Ezüst- és Aranyérmével. A Szlovák Gyógyszerészeti Társaság Weber-díjának tulajdonosa. A Cseh és a Szlovák Gyógyszerészeti Társaság tiszteletbeli tagjává választották és a Lengyel Gyógyszerészeti Társaság is tiszteletbeli tagjává fogadta.

*Prof. dr. Dominique Duchêne* a European Federation of Pharmaceutical Sciences (EUFEPS) elnöke a Párizsi Egyetemen védte meg PhD-disszertációját 1971-ben és egy évvel később a gyógyszer-technológia professzora lett. Ma a gyógyszer-technológia professzora a Dél-Párizsi Egyetem Gyógyszerészeti Karán. Kutatómunkáját - amit folyamatosan a ciklodextrinnek szentel - bizonyítja többek között több mint száz kutatása, továbbképző tanulmányai, könyvfejezetei, könyvei, szabadalmai, előadásai, közleményei és PhD-témavezetései. Mint



*Prof. Dominique Duchêne átveszi a tiszteletbeli tagságról szóló oklevelet*



**Prof. dr. Michael Umbreit az MGYT új tiszteletbeli tagja**

francia és nemzetközi szövetségek és társaságok tagja, mindig széleskörű tudományos tevékenységet fejtett ki, például a FIP vagy az Amerikai Gyógyszerész-tudományi Egyesület tagjaként. Főszerkesztője az STP Pharma Sciences-nek. Mint számos gyógyszer-technológiai és rokon területen lebonyolított nemzetközi konferencia és szimpózium szervezője, nagymértékben hozzájárult az ezen testületek szakemberei közötti kapcsolatok építéséhez. Mint kiváló személyiségnek és elkötelezett tudósnak számos elismerést adományoztak: a Pálmai Rend tisztje, az ankarai Hacettepe Egyetem honoris causa doktora, a Tokiói Nagai Alapítvány Kiváló Előadója, az American Association of Pharmaceutical Scientists tagja és végül, de nem utolsó sorban a FIP Millenniumi Gyógyszerészeti Tudósa.

*Dr. Günther Hanke* 1947-ben született. Érettségi után tanulmányait a német hadsereg (Bundeswehr) keretében folytatta és jelenleg is ott főgyógyszerész. Gyógyszerészeti tanulmányainak befejeztével a hetvenes évek köze-



**Dr. Günther Hanke, az MGYT új tiszteletbeli tagja**

pén Tübingenben a müncheni Klinge és a München közeli Hermes vállalatnál különféle beosztásokban dolgozott. Doktori disszertációját dr. Kanz és dr. Reinhard tübingeni orvosprofesszorok vezetésével készítette el. 1980-ban Heilbronnban átvette az „Egyszarvú” Gyógyszerárat és officinai gyógyszerészetből valamint gyógyszerészi analitikából szakgyógyszerészi vizsgát tett. Emellett dolgozott és ma is dolgozik a köngeni Omegin és a stuttgarteri Flügge cégeknél is. A nyolcvanas évek közepén megalapította az Alpha-Pharma-Service GmbH céget. Hosszú évek óta ismert a neve az APV mainzi szervezetében, 1993-tól 2002-ig a társaság elnöke volt. Hivatali tisztsége alatt ő szervezte meg az 1995-ben Budapesten rendezett „First World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology” elnevezésű kongresszust. Tudományos tevékenysége során fito-gyógyszerészeti problémákkal és kérdésekkel foglalkozott és a gyógyszerek minőségéért szállt síkra továbbá közreműködött az élelmiszer-kiegészítővel foglalkozó ajánlás közzétételében. 2002-től a Baden-Württembergi kamara elnöke.

*Prof. dr. Michal Henryk Umbreit*, a Lengyel Gyógyszerészeti Társaság elnöke, a lengyelországi Łowitzban született 1939-ben. Doktori címet a Poznani Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészi Karán szerzett 1965-ben. Azóta Poznanban a Marcinkowski Orvostudományi Egyetem Szervetlen és Analitikai Kémiai Intézetében dolgozik. Az algériai Constantine Egyetem Kémiai Intézetében 5 évet töltött. A hetvenes években lett a gyógyszerészet doktora, majd habilitált és a nyolcvanas években társprofesszorrá nevezték ki. Tudományos munkásságát több száz tanulmány és cikk, két gyógyszeripari értekezés, öt kurzus és három szabadalom jelzi. Különböző tisztségeket töltött be a lengyel diákok szövetségében, a Poznani Orvostudományi és a Constantine-i Egyetemen. A Lengyel Gyógyszerészeti Társaság poznani tagozatának elnöke és 4 évig a Társaság elnökségének elnöke. Számos intézmény és társaság tagja, a Kwiatkowski Társaság és a European Association of Pharma Biotechnology alapító tagja. Tudományos munkája elismeréseként többek között a Łukasiewicz-éremmel és a Szlovák Gyógyszerészeti Társaság Weber-díjával tüntették ki. Az Ezüst Érdemkereszt, a „Lengyelország Helyreállításáért” Lovagkereszt és a „Lengyel Népköztársaság 40 éves” éremkintetés tulajdonosa.

Az MGYT elnökségének döntése értelmében *prof. dr. Bayer István* az Országos Gyógyszerészeti Intézet nyugalmazott főigazgatója és *prof. dr. Petri Gizella* a Semmelweis Egyetem Farmakognózia Intézet nyugalmazott igazgatója a Kazay Endre emlékérem kitüntetésben részesült, *dr. Szász György* professzor az MGYT volt elnöke a Than Károly emlékérmeket vehette át az MGYT jelenlegi elnökétől.

*Dr. Bayer István* gyógyszerész oklevelét 1945-ben, doktorátusát 1949-ben, kandidatúráját pedig 1960-ban szerezte. Tíz évvel később egyetemi tanárrá nevezték ki, 1986 óta a tudomány doktora. Az ő nevéhez fűződik az

1962-ben létesített Országos Gyógyszerészeti Intézet megszervezése. Az Intézet főigazgatójaként sokat tett a hatósági gyógyszer-ellenőrzési rendszer korszerűsítéséért. Vezetése alatt az OGYI bekapcsolódott a nemzetközi vérkeringésbe is: az Intézetben WHO Együttműködési Központ létesült, és Magyarország tagja lett a nyugat-európai – EFTA – országok által létrehozott „Pharmaceutical Inspection Convention” egyezménynek. *Bayer István* három Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztésében vállalt aktív szerepet és tagja volt a WHO Nemzetközi Gyógyszerkönyvi Bizottságának is. Hat éven át az ENSZ Kábítószer-főosztályának munkatársaként dolgozott, részt vett 3 nemzetközi kábítószer-egyezmény kidolgozásában. 12 éven át képviselte Magyarországot az ENSZ Kábítószer-bizottságában, amelynek elnöki tisztét is ellátta. 1990-ben az ENSZ közgyűlés kábítószerrel foglalkozó ülészakán ő szólalt fel a magyar kormány nevében; ugyanabban az évben az ENSZ-főtítkár személyes tanácsadója volt. Az ENSZ, a WHO és az INCB (Nemzetközi Kábítószer-ellenőrző Szerv) rendszeresen alkalmazta konzultánsnak, a három szervezet különböző szakértőbizottságai 25 alkalommal választották elnöké. 15 éven át szerkesztette az *Acta Pharmaceutica Hungarica* c. folyóiratot. A Gyógyszerész Szakcsoport főtítkáráként aktív szerepet játszott – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság betiltása után megszűnt – gyógyszerészeti tudományos élet újrarendezésében. *Dr. Végh Antal* és *dr. Nikolics Károly* professzorokkal ő folytatta azokat a tárgyalásokat, amelyek – a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület feloszlásával megszűnt – magyar FIP-tagság helyreállításához vezettek.

*Dr. Petri Gizella* emeritus professzor 1927-ben született Budapesten. 1945-ben, közvetlenül a II. világháború után kezdte az egyetemet, majd a diploma megszerzése után az ELTE Növénytan Tanszékére került, Sárkány professzorhoz. 1960-ban doktorált, 1964-ben kandidált. Docensi kinevezéséig 23 évet töltött el a tanszéken. 1971-ben pályázat útján elnyerte a Gyógynövény- és Drogismereti Intézet igazgatói posztját, s ezt követően 25 évig vezette az Intézetet. 1973-ban lett a biológiai tudományok doktora, elsőként a Budapesti Gyógyszerésztudományi Kar tagjai közül. Az oktatás fontos szerepet töltött be életében: professzori pályafutása alatt több mint 60 kolléga doktorált gyógynövény- és drogismeretből, és számos külföldi aspiránsa is volt. A 70-es években a MOTESZ alelnökévé választották. 1991-ben megalapította a Magyar Fitoterápiás Társaságot, melynek élén 10 évig állt. Lapot is alapított Fitoterápia címmel. Kutatási eredményeit 250 közleményben tette közzé itthon és külföldön, s 3 tankönyve és 3 kézikönyve jelent meg. Munkatársaival a VII. Magyar Gyógyszerkönyv farmakognóziái részét készítette és ellátta az albizottság elnöki tisztét is. Kiemelkedő szakmai tevékenységéért számtalan elismerésben részesült. Többek között Winkler Emlékéremmel, az MTA Dicséző Oklevelével és az egészségügyi miniszter Dicséző Oklevelével ismerték el kutató munkáját. Elnyerte a Semmelweis OTE Kiváló Oktatója címet is. Drogatlasz c. könyvét Nívódíjjal jutalmazták.



*Prof. dr. Vincze Zoltán átadja prof. dr. Bayer Istvánnak a Kazay Emlékérmét*

*Dr. Szász György*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság egykori elnöke 1927-ben született Budapesten. Gyógyszerészi diplomáját 1952-ben szerezte a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán, s még ugyanebben az évben a Gyógyszerészi Kémiai Intézetben helyezkedett el gyakornokként *Végh Antal* professzor meghívására. 1974-ben tanszékvezetővé nevezték ki és 1994-ig az Intézet igazgatójaként tevékenykedett. 1972 és 1984 között a SOTE Gyógyszerésztudományi Karának dékánja volt. Az egyetemi doktori címet 1960-ban, a kandidátusi fokozatot 1968-ban, a kémiai tu-



*Prof. dr. Petri Gizella a Kazay Emlékérem kitüntetését*



*Prof. dr. Szász György átveszi a Than Károly Emlékérmét*

dományok doktora fokozatot pedig 1980-ban nyerte el. 1991 és 1996 között töltötte be a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöki tisztségét és felelős szerkesztője volt a Gyógyszerészet és az Acta Pharmaceutica Hungarica c. folyóiratoknak is. Tudományos munkásságát többek között 220 tudományos közlemény fémjelzi, amelyekben társszerzőként közreműködött, továbbá szerzője, majd szerkesztője volt az 1970-ben megjelent Gyógyszerészeti kémia tankönyvnek (szerzők: Végh-Szász-Takács). Kiemelkedő színvonalú szakmai tevékenységéért elnyerte az Apáczai Csere-díjat, a Magyar Felsőoktatásért kitüntetését és a Batthyány-Strattmann-díjat. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Schulek Elemér Emlékérmével, Kazay Endre Emlékérmével, valamint Koritsánszky Ottó Emlékérmével jutalmazta. A Magángyógyszerészek Országos Szövetsége „Gyógyszerészetért” kitüntetéssel, a Magyar Gyógyszerész Kamara pedig „Ezüstérem” kitüntetéssel ismerte el munkásságát.

Ezután dr. Zalai Károly MGYK alelnök bejelentette, hogy a Magyar Gyógyszerész Kamara Aranyérmé kitüntetését prof. dr. Paál Tamás kapja, de hivatalos külföldi útja miatt a kitüntetését a záróünnepségen fogja átvenni.

Paál Tamás gyógyszerési diplomáját 1967-ben szerezte, a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. 1973-ban gyógyszerellenőrzés (fizikakémia) szakgyógyszerész képesítést szerzett, majd ugyanebben az évben műszeres-analitikus vegyész szakmérnök diplomát a Budapesti Műszaki Egyetemen, később Doctor Rerum Naturale (kémia) címet kapott az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. 1983-ban a kémiai tudományok kandidátusa, majd 1994-ben egyetemi tanári kinevezést kapott az Orvostovábbképző Egyetem Gyógyszerészeti Tanszékére, melynek jogutódja a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Gyógyszerfelügyeleti Tanszéke. Emellett egyetemi tanár a szegedi egyetemen is. Paál Tamás gyógyszerész pályája szépen ívelt, először analitikus gyógyszerészként dolgozott a

Chinoi Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyárában, ahol később laboratóriumi vezető lett. 1978–79 között tudományos főmunkatárs lett az Országos Gyógyszerészeti Intézetben, ahol 1981–84 között osztályvezetőként új alapokra helyezte az Intézet gyógyszerellenőrzési rendszerét, racionális átalakításokkal és a főosztály műszerparkjának teljes megújításával. Angol, német és orosz nyelven beszél, és e nyelveken tudományos publikációi jelentek meg. 1984-től az Országos Gyógyszerészeti Intézet főigazgatója. Aktívan részt vesz a Gyógyszerfelügyeleti Egyezmény, valamint a WHO szakértői munkacsoportjainak munkájában. A Magyar Gyógyszerész Kamara alapító tagja, a gyógyszerügyi és a gyógyszerészetet érintő törvények kidolgozásában meghatározó szerepet töltött be.

Dr. Mikola Bálint MOSZ alelnök bejelentette, hogy a MOSZ Gyógyszerészetért életműdíj kitüntetését a kuratórium döntése alapján prof. dr. Vincze Zoltán MGYT elnök kapja. A kitüntetését dr. Samu Antal MOSZ elnök adta át.

Dr. Vincze Zoltán egyetemi oktatóként, dékánként és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság főtitkáraként majd elnökeként sokat tett a hazai magángyógyszerészet kialakulásáért, színvonalának fejlesztéséért, társadalmi megbecsülésének növeléséért. Kimagasló színvonalon képviseli a hazai és nemzetközi szervezetekben a magyar gyógyszerészet érdekeit. Nagymértékben hozzájárult a magángyógyszerészek hazai szakmai kapcsolatainak kialakításához. A Magángyógyszerészek Országos Szövetsége infrastrukturális problémáinak a megoldását hosszú időn keresztül segítette. Személyes fellépésének köszönhető, hogy a nemzetközi szakmai szervezetekben a magyar magángyógyszerészet képviselője és aktív támogatója. A Szövetség rendezvényeinek, konferenciáinak gyakori előadója, rendszeres résztvevője és aktív támogatója. Évek óta részt vesz a magángyógyszerészek korszerű szemléletének kialakítását és menedzsment ismereteinek bővítését célzó továbbképzésekben. A Szövetség tagsága ezzel a kitüntetéssel köszöni meg dr. Vincze Zol-



*Prof. dr. Vincze Zoltán a MOSZ Gyógyszerészetért Életműdíj kitüntetését*



**Dr. Horváth Dénes átveszi a Nikolics Károly Emlékérmét**

tán professzor eddigi támogatását és állítja példaként szakmaszeretetét, elkötelezettségét.

Az MGYT a közelmúltban két új emlékérmét alapított. A Nikolics Károly Emlékérmét *dr. Horváth Dénes* és *prof. dr. Szendrei Kálmán*, a Küttel Dezső Emlékérmét *dr. Stenszky Ernő* vehette át.

*Dr. Horváth Dénes*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság korábbi alelnöke 1913-ban született Lövön. Gyógyszerészi diplomáját 1935-ben szerezte meg Budapesten, ezt követően pedig a Mozsonyi Sándor professzor által vezetett Egyetemi Gyógyszerészeti Intézetben készítette el doktori értekezését. 1950-ben, a gyógyszerárak államosítása után Sopronba helyezték, ahol megbízták az egykori Angyal Gyógyszertár vezetésével. Miután egy ideig a győri Gyógyszertári Központ vezető szakfelügyelőjeként tevékenykedett, nyugdíjba vonulásáig a soproni Szebellédy László Gyógyszertárat vezette. Hosszú ideig a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei elnöki, majd országos alelnöki tisztét töltötte be, és tagja volt az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete országos vezetőségének is. Aktívan közreműködött abban a – *dr. Nikolics Károly* professzorral végzett – munkában, amelynek eredményeként létrejött Sopronban a ma is országosan jó hírű gyógyszerári asszisztensképzés és gyógyszerész-továbbképzés. Megalapították az ország első Patikamúzeumát és felújították a fiatal gyógyszerészek országos előadóversenyét. Gyógyszertár-vezetői munkájában kiemelkedő szerepet kapott az oktatás és továbbképzés. Jelenleg is dolgozik a Segítő Mária Gyógyszertárban, s aktívan részt vesz a gyógyszerári magisztrális gyógyszerkészítésben és a fiatalok oktatásában.

*Dr. Szendrei Kálmán*, a Szegedi Tudományegyetem emeritus professzora 1936-ban született. Gyógyszerészi diplomáját 1959-ben szerezte meg a Szegedi Orvostudo-

mányi Egyetem Gyógyszerész tudományi Karán. Az egyetemi doktori címet 1963-ban, a kandidátusi minősítést 1973-ban kapta meg. 1996-ban habilitált. 1958-tól két munkahelyen dolgozott: a Szegedi Egyetem Farmakognózia Intézetében és az ENSZ Nemzetközi Kábítószerek-ellenőrző Központjában, ill. annak Laboratóriumában, előbb Genfben, majd Bécsben. Az Egyetemen 1977-ben tanszékvezető professzorral neveztek ki, míg az ENSZ-ben előbb ösztöndíjas, majd tudományos kutató, később az ENSZ-Laboratórium vezetője volt, 1996-ban történt nyugdíjba vonulásáig. Az ENSZ és a világ számos kormánya ma is gyakran veszi igénybe szakértői munkáját, az Egyetem 1998-ban „professor emeritus” címmel tisztelte meg. Tudományos kutatói érdeklődése két fő szakterületre irányult: a gyógynövények kémiai megismerésére és terápiás hasznosítására, valamint a pszichoaktív természetes anyagok vizsgálatára. Tudományos és ismeretterjesztő-továbbképző jellegű közleményeinek száma meghaladja a 200-at, 4 szabadalom társszerzője. *Szendrei* professzor 1960-tól tagja a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnak, tagja az MGYT Szenátusának. 1985 és 1991 között a Gyógynövény Szakosztály elnöke volt, azóta pedig a Szakosztály tiszteletbeli elnöke. A munkája elismeréseként elnyert külföldi kormánykitüntetések és emlékérmeken túl a „Kabay János”, a „Szent-Györgyi Albert” és a „Batthyány-Strattmann Emlékérem” tulajdonosa, 2001-ben pedig megkapta a Magyar Köztársaság Érdemrend Lovagkeresztjét. 2002-ben a Marosvásárhelyi Egyetem „doctor honoris causa” címmel tüntette ki.

*Dr. Stenszky Ernő*, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság korábbi főtitkára 1926-ban született. Miután 1950-ben megszerezte diplomáját a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész tudományi Karán, a Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertárában helyezkedett el. Nyugdíjba vonulásáig, 1994-ig a Hajdú-Bihar Megyei Gyógyszertári Központ igazgatójaként tevékenykedett. Alapító tagja volt az Országos Gyógyszerészeti Intézet 45 éve működő gyógyszerismertető hálózatának. 25 évig a Magyar Gyógyszerészeti Társaság országos vezetőségé-



**Prof. dr. Szendrei Kálmán a Nikolics Károly Emlékérem kitüntetésétje**



**Dr. Stenszky Ernő átveszi a Küttel Dezső Emlékérmét**

nek tagja, 8 évig főtitkára, majd alelnöke is volt. Jelenleg a Szenátus elnökségének tagja. Az OTKI által szervezett gyógyszerész-továbbképzésnek ő az egyik szervezője és előadója. Tagja az Országos Szakképesítő Bizottságnak, az OGYI Szakmai Kollégiumának. A Szegedi Gyógyszerstudományi Kar címzetes egyetemi docense. Munkáját



**Prof. dr. Zalai Károly átadja a Pharmacia kitüntetést prof. dr. Rácz Istvánnak**

számos előadáson és kongresszuson ismertette. Kiváló szakmai tevékenysége elismeréseként több hazai és külföldi kitüntetést kapott, így a Német Gyógyszerészeti Társaság tiszteletbeli tagjává választották, illetve elnyerte a Kazay Emlékérmét, a Munkaéremrend arany fokozatát, a Magyar Népköztársaság Csillag-rendjét, valamint a Pro Sanitate, a Pro Homine Nobile Pharmaciae Emlékérmét. Az idén neki ítéltek „Az év gyógyszerésze Hajdú-Bihar megye 2003” díjat.

Ezt követően dr. Zalai Károly MGYK alelnök bejelentette, hogy az MGYK által alapított Pharmacia Ala-

pítvány „Pharmacia” díjának kitüntetettje dr. Rácz István professzor a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet nyugalmazott intézetigazgatója. A díjat a kuratórium elnöke dr. Zalai Károly professzor adta át a kitüntetettnek.

Prof. dr. Rácz István gyógyszerészi diplomáját 1956-ban szerezte a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. Ez idő óta dolgozott a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetében, 1980-tól egyetemi tanárként, 1990–96 között – e beosztása mellett – a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja. Gyógyszertechnológus, szakgyógyszerész, gyógyszerész doktor, a kémiai tudományok kandidátusa, a gyógyszerész tudományok doktora tudományos minősítésekkel rendelkezik. Az oktatás, a kutatás területén elsősorban a gyógyszer-technológia, a farmakokinetika, ipari gyógyszer-technológia, biofarmácia képezték főbb területeit. E témakörökben több könyve jelent meg nyomtatásban, nevezetesen: Drug Formulation, Gyógyszer-technológia, Gyógyszeres Terápia. Az MTA tanácskozó tagja, az MTA Tudományos Minősítő Bizottság tagja, továbbá az MTA Gyógyszerészeti Bizottság társelnöke, melynek létrehozásában döntő szerepe volt. A Magyar Gyógyszerész Kamara alapító tagja, a Pharmacia alapítvány kuratóriumának első elnöke volt 1992–96 között. Munkásságával mindvégig támogatta a gyógyszerészet ügyét, segítette a kamara munkáját, az oktatás, kutatás területén itthon és nemzetközileg elismert eredményeket ért el.

A Magyar Gyógyszerész Kamara által alapított „Tantus Amor Operis” díjat az MGYK Andorkó Antal gyógyszerésznek, Károlyi Sándorné gyógyszerésznek, dr. Kedvessy György egyetemi tanárnak (postumus), dr. Kiss Ferenc nyugalmazott intézeti főgyógyszerésznek, dr. Küttel Dezső gyógyszerésznek (postumus), dr. Laszlovszky József professzornak az OGYI nyugalmazott tudományos vezetőjének, dr. Lengyel Júlia gyógyszerésznek és Póczy Lajos gyógyszerésznek ítélte. A díjakat Hávelné Szatmári Katalin MGYK elnök adta át.



**Prof. dr. Nyiredy Szabolcs a kongresszus főtitkára és Konrádné Abay-Nemes Éva az MGYT Titkárságának vezetője**



## A kongresszus első plenáris szekciója



A nyitóünnepséget követően került sor a kongresszus nyitó plenáris szekciójára, *prof. dr. Vincze Zoltán* és *prof. dr. Erős István* üléselnökletével a Kongresszusi Központ Pátia termében.

Elsőként *dr. Magyar Kálmán* akadémikus „A gyógyszeres terápia jövője, racionális gyógyszertervezés” c. előadása hangzott el [PI-1]. Először a jelen társadalmi vonatkozásairól adott helyzetképet, mely szerint a betegjogok hangsúlyosabbá válnak és változik az orvoslás is, hiszen az orvosokat perelni lehet. A gyógyszerekkel kapcsolatos követelmények is tovább szigorodnak, mert fontos lett a mellékhatások kiküszöbölése és meg kell felelniük a hatékonyság valamint az Evidence Based Medicine követelményeinek. Mindeközben a komplementer medicina térhódítása is tapasztalható.

A gyógyszerkutatásban fontos a hatásmód, a hatásereőség és a toxicitás meghatározása és mindezt úgy kell megvalósítani, hogy közben állatvédő mozgalmak tiltakoznak az állatkísérletek ellen. Emiatt gyors ütemben finomodik a kísérletes kutatás eszköztára. A szintetikus kémia és a farmakológia jobban egymásra van utalva, mint valaha. A szerkezet-hatás összefüggések tisztázásához új technikákat alkalmaznak, melyek segítségével sok új ismeretre tettek szert a receptor-kutatásban, a kombinatorikus kémiai módszerek pedig új molekulák tízezreinek az előállítását teszik lehetővé.



*Prof. dr. Magyar Kálmán*

Megdrágult a gyógyszerkutatás. Emiatt az egyetemeken jobbra már csak alapkutatás folyik, a közepes gyárak képesek fejlesztésekre is, de teljeskörű K+F-re csak a fuzionált gyárak képesek. Az óriás cégek menedzsmentje azonban már „nem érti” a kutatást, ami viszont egyre inkább jövedelem-orientálttá válik.

Az ismert gyógyszerek zöme természetes eredetű (és ezek a molekulák általában bonyolultabbak, mint a szintetikusak). A gyógyszerjelölt molekulákkal szemben támasztott követelmények oly mértékben szigorodtak, hogy ma már a penicillin nem jutna át az ADMETOX (abszorpció, disztribúció, metabolizmus, elimináció, toxicitás) szűrőjén.

Egyre hangsúlyosabbá válnak a molekuláris biológia felfedezései: a genetikai és a genomikai ismeretek nélkül ma már valódi gyógyszerkutatás nem folyhat. Ez az új tudományterület megváltoztatta a biológiai támadásponttal kapcsolatos ismereteinket is, így ma már a farmakogenetika és a farmakogenomika is a kutatás középpontjába került. Kiemelkedő jelentőségű, hogy az azonosan bejuttatott gyógyszer egyénenként különböző hatásait regisztrálni lehessen. A szelektív receptor-befolyásolási lehetőségek új utakat nyitnak pl. a daganat-terápiában vagy az Alzheimer-kór kutatásában.

Az elkövetkező években, évtizedekben várható változások közül *dr. Magyar Kálmán* kiemelte egyes betegségek gén-tesztjeinek a megjelenését, az individuális genetikai térképeket, az individuális genetikai állományra konstruált gyógyszereket, a géndefektusok korrekcióját, de azzal fejezte be előadását, hogy „jóslani nehéz, különösen, ha a jövőről van szó”.

*Dr. Blaskó Gábor* az Egis Gyógyszergyár Rt. kutatási igazgatója „Gyógyszer = tudás + minőség” címmel tartott plenáris előadást [PI-2]. Nyitó gondolatként megállapította, hogy a gyógyszer talán a leginkább tudás tartalmú termék. Bemutatta azokat a tudományterületeket, amelyek alkalmazására szükség van ahhoz, hogy egy ötletből gyógyszer lehessen (pl. kémia – az egyes kémiai tudományterületek részletezésére nem tért ki –, analitika, biokémia, farmakológia, toxikológia, technológia, mikrobiológia, fizikai kémia, farmakokinetika, klinikai farmakológia, klinikai kémia, farmakoökonómia, informatika, biostatistika, egészségügyi szervezés, farmakovigilancia, környezetvédelem). Szólt arról, hogy a GMP, GLP, GCP mellett ma már például a GCoP – Good Computer Practice – vagy a GDP – Good Documentation Practice – alkalmazására is szükség van.

Magyarországon a gyógyszerkutatás, -gyártás, -törzskönyvezés, -forgalmazás rendszere európai színvonalon működik és ezt az is igazolja, hogy az uniós csatlakozásról folyó tárgyalásokon ezen a területen hazánk nem kért derogációt.



*Prof. dr. Blaskó Gábor*

A minőségi követelmények a képzésben is tettenérhetők. A szakmai képzésben az egyetemi, főiskolai oktatás posztgraduális képzéssel egészül ki. A PhD képzésben való részvétel az alapja a kutatóvá válásnak. Magas színvonalú a szakmai továbbképzések rendszere is.

A kutatókkal szemben támasztott követelmény – igazodva a szakma interdiszciplinaritásához –, hogy a saját szakterületüket teljes mélységben ismerjék és legyenek innovatív ötleteik, de tudjanak kommunikálni az egyéb szakterületek kutatóival is.

*Dr. Blaskó Gábor* megemlítette az ún. Bolognai Konvenciót is, ami lényegileg arról szól, hogy a főiskolák, egyetemek legyenek teljesen átjárhatók. Úgy véli, hogy a kreditpontok teljeskörű átjárhatóságát nem sikerül majd biztosítani, hiszen az egyes egyetemek között komoly színvonalbeli különbségek vannak. De fontos lenne, ha az adott egyetemen belül „a fokozatok kicserélhetők lennének”.

Minőségre kell tehát törekedni az oktatásban, a kutatásban, a gyártásban, a tárolásban és a forgalmazásban egyaránt. A minőségbiztosítás teszi lehetővé, hogy ellenőrzött körülmények között folyjék a kutatás, a gyártás és a forgalmazás. Ha igaz az, hogy a gyógyszer = tudás + minőség (mint ahogy az előadás címe is jelzi), akkor ennek mindkét jellemzője az oktatásban rejlik.

*Prof. dr. Noszál Béla* a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézetének tanszékvezetője

„Jelátvitel és terápia formaváltó molekulákkal” címmel tartott plenáris előadást [PI-3].

Az emberi szervezet működésének elengedhetetlen feltétele az intercelluláris és intracelluláris jelátvitel, mely soklépéses biokémiai reakciókban biztosítja a sejt növekedését, fejlődését, a programozott sajthalált és egyéb életfolyamatokat.

A jelátvitel hibája súlyos betegségekből nyilvánul meg: diabetes, rheumatoid arthritis, tumoros betegségek, stb. Ha azonban a hibás jelátvitelt korrigálni tudjuk, akkor az előbb említett betegségek oki terápiáját is megvalósítottuk, köztük a leginkább rettegett daganatos betegségeket.

Ez utóbbinak napjainkra megjelentek az első példái, mint pl. a krónikus mieloid leukémia mára szuverén hatóanyagának tekinthető imatinib (imantinib, Glivec).

Az előadás a jelátvitel befolyásolásán alapuló terápia lehetőségeit és az abban kulcsszerepet játszó molekulák két legfontosabb tulajdonságát, a receptorhoz (célmolekulához) való kötődés képességét és a hatóanyag állapotának (töltésének, konformációjának) változtatási képességét illusztrálta.



*Prof. dr. Noszál Béla*

Bemutatott továbbá 12 olyan hatóanyagjelölt vegyületet, melyek a klinikai kipróbálás valamilyen fázisában, a jelátviteli folyamatsor ismert stádiumában korrigálják a sejtműködést, reális reményt nyújtva további daganatos betegségek oki terápiájára.

Gyógyszerészek figyelem! Gyógyszerészek figyelem! Gyógyszerészek figyelem!

# MAGYAR GYÓGYSZERKÖNYV

VIII. KIADÁS

PHARMACOPOEA  
HUNGARICA

EDITIO VIII.

I. KÖTET • TOMUS I.

ORSZÁGOS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET  
MEDICINA

Jelenleg még a bevezető áron, közvetlenül a kiadótól megvásárolható  
a

## VIII. Magyar Gyógyszerkönyv I. Kötete.

Megrendelhető az  
Országos Gyógyszerészeti Intézettől  
az alábbi megrendelőlapon.

### Postacím:

Országos Gyógyszerészeti Intézet  
Gyógyszerkönyvi Osztály  
1372 Budapest, postafiók 450.

### A kötet ára (ÁFÁ-val):

17.360 Ft  
postai szállítás esetén + postaköltség

*itt levágandó!*



### Megrendelőlap

Megrendelem a(z) ..... részére ..... példányban a  
**VIII. Magyar Gyógyszerkönyv I. Kötetét.**

#### Fizetési és szállítási feltételek:\*

- utánvétellel, postai úton kérem
- átutalással fizetek, postai úton kérem (a gyógyszerkönyv postázásához szükséges az átutalás tényéről szóló banki igazolás intézetünkhöz történő eljuttatása)
- átutalással fizetek, személyesen érte jövök (a könyv átvételéhez szükséges az átutalás tényéről szóló banki igazolás bemutatása)
- készpénzzel fizetek, személyesen érte jövök (a pénztár nyitva tartása: 8.30–11.30)

\* a megfelelőt kérjük bejelölni.

Számlázási cím: .....

Postázási cím: .....

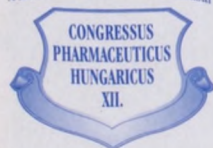
#### A megrendelőlapot az alábbi címre kérjük:

Országos Gyógyszerészeti Intézet  
Gyógyszerkönyvi Osztály  
1372 Budapest, postafiók 450.

Gyógyszerészek figyelem! Gyógyszerészek figyelem! Gyógyszerészek figyelem!

## Kongresszusi szekciók az első napon

A XXI. század gyógyszerészeti kihívásai



Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

A nyitó plenáris előadásokat ebédszünet követte, majd délután párhuzamosan 5 szekcióban folytatta a kongresszus a munkáját. Az előadásokat a Kongresszusi Központ Pátria, Bartók, Lehar, Liszt és VIP termében tartották. Az öt párhuzamos szekciót követően a Pátria teremben került sor az MGYK Fórumára a gyógyszerészet aktuális kérdéseiről.

### A gyógyszerek klinikai vizsgálata

A megnyitó és plenáris előadásokat követően, május 8-án 14.00 órától a Kongresszusi Központ Pátria termében került megrendezésre a Kórházi Gyógyszerészeti és az Ipari Szervezet közös tudományos előadó blokkja. A kiadott programtól eltérően az üléseknői teendőket *dr. Cseh Ibolya* és *dr. Samu Antal* látta el.

Három előadás szorosan kapcsolódott a fő témához, azonban három különböző aspektusból láttatta a klinikai vizsgálatok, a nemzetközileg standardizált eljárásrend problémakörét.

*Dr. Ary Kornélia* és *Benkőné dr. Márkus Sarolta* – az EGIS Gyógyszergyár Rt. tudományos főmunkatársai – a klinikai vizsgálatok GCP-ICH szerinti, valamint a hatósági előírások által szabályozott kivitelezésének általános ismertetésén túl, a megbízó/sponsor feladatait hangsúlyozták [E-1: „A vizsgálati készítmények kezelése a GCP gyógyszervizsgálatok során”]. A klinikai vizsgálatok minőségbiztosítása a megbízó felelőssége.



*Dr. Cseh Ibolya, az egyik üléseknő*

*Dr. Soós Gyöngyvér*, a Szegedi Tudományegyetem Klinikai Gyógyszerészeti Intézetének igazgatója „A klinikai gyógyszerészeti szolgálat lehetőségei a gyógyszerek klinikai vizsgálata során” című előadásában [E-2] kiemelte, hogy Magyarországon az elsők között, már 1994-től alkalmazzuk a GCP-ICH nemzetközileg harmonizált irányelveit, megelőzve ezzel több európai uniós tagállamot is. Hangsúlyozta az Etikai Bizottság szerepét és felelősségét.

A klinikai gyógyszerész gyakorlati szerepvállalására példaként említette a University Hospital, Gent gyakorlatát, ahol a gyógyszerész társvizsgálóként tevékenykedik, és valamennyi, a vizsgálati készítményekkel kapcsolatos tevékenységet (pl. anyagkezelés, átvétel-kiadás, gyógyszerkészítés, raktározás stb.) önálló díjtétel szerint finanszíroznak.

Valamennyi résztvevő számára a fentiek megvalósulását jelentették *Szűcs Ferenc*, a Szegedi Tudományegyetem I. sz. Belgyógyászati Klinikájának ifjú munkatársa által elmondottak. „A klinikai gyógyszerész szerepe egy TNF- $\alpha$  antitest klinikai vizsgálatában” című előadásában [E-3] ismertette, hogy az adott vizsgálatban a gyógyszer randomizálása napra készen, kizárólag a gyógyszerész bevonásával történt, a nemzetközi centrumból interaktív hangváltás-rendszeren (IVRS) keresztül érkezett adatok alapján. A kezelő orvosok a terápiás protokollra vonatkozó információt nem kaphattak. A betegek adatai alapján a gyógyszerész ex-tempore állította össze a megfelelő dózisu infúziót. A vizsgálatok az új szer terápiás hatékonyságát igazolták.

A szekció utolsó előadójaként *Ácsné Lukács Margit* már a következő nap Gyógyszerészeti gondozás az otthoni betegellátásban című szekciójához kapcsolódott [E-4: „A terminális állapotú daganatos betegek HOSPICE-szellemű otthoni gondozása Magyarországon”]. Ismertette a terminális állapotú betegek HOSPICE szellemű gondozásának hazai helyzetét, benne a gyógyszerész szerepvállalását. Előadásának legfőbb mondanivalója az volt, hogy ezen a területen van teendők az elkövetkezendő időszakban.

A szekciót aktív részvétel, számos gondolatébresztő kérdésfelvetés jellemezte.

*Dr. Cseh Ibolya*

### Biofarmácia – új terápiás rendszerek

A kongresszus első napján nagy érdeklődés mellett került sor a „Biofarmácia – új terápiás rendszerek” című szekció előadásainak megtartására (üléseknők: *dr. Révész Piroska* és *dr. Fekete Pál*). A szekció plenáris előadását *dr. Erős István* professzor tartotta „A

biofarmácia fejlődésének új útjai” címmel [E-5]. A gazdagon illusztrált előadás bemutatta a biofarmácia fejlődését a kezdetektől egészen napjainkig, kiemelve a magyar vonatkozásokat, amelyek elsősorban a kutatást és az oktatást érintik. Erős professzor előadásával mintegy bevezette az öt követő 3 előadás témáját, amelyek a biofarmácia új lehetőségeit taglalták a különböző gyógyszerformák vetületében. Így *dr. Hódi Klára* egyetemi docens a gyógyszerfelszabadulás szabályozásának lehetőségeiről beszélt szilárd gyógyszerformák vonatkozásában [E-6]. A szerző áttekintést nyújtott azokról a lehetséges technológiai megoldásokról, amelyekkel szabályozott hatóanyagfelszabadulási tabletták, bevont tabletták és kapszulák fejleszthetők. A prezentáció mind szakmailag, mind vizuálisan külön élményt jelentett a hallgatóságnak.

A szilárd gyógyszerformákat a szabályozott hatóanyagleadású transzdermális terápiás rendszerekkel (TTS) kapcsolatos előadás követte, amelyet *dr. Csóka Gabriella* egyetemi adjunktus tartott [E-7: társzerzők *dr. Rácz István* és *dr. Marton Sylvia*]. A szerző a sok új információt felvonultató előadásában bemutatta a TTS rendszerek újabb generációit, részletezve a termoreszponzív tapaszok fejlesztésének lehetőségeit.

A biofarmáciai szekció utolsó előadását *dr. Stampf György* egyetemi docens tartotta „A pulmonális abszorpció gyógyszer technológiai megoldásai” címmel [E-8]. Az előadó a gyógyszeres aeroszolok előállításának gyógyszer technológiai megoldásai, valamint a farmakonnak a tüdő finom régiójába való eljuttatása és annak abszorpciója mellett, külön részletezte a porok inhalálásával kapcsolatos újabb ismereteket.

Az előadásokat követő diszkussziók és a szekció témájához kapcsolódó poszter prezentációk egyaránt szolgálták az ismeretek bővítését és kicserélését, valamint teret biztosítottak a kooperációs lehetőségeknek is.

*Dr. Révész Piroska*

### **Gyógyszervizsgálatok: múlt, jelen, jövő**

*A Schulek díj ezévi kitüntetettje dr. Brantner Antal*

Az MGYT Gyógyszeranalitikai Szakosztálya által szervezett ülés kedves eseménnyel kezdődött. A szakosztály hagyományai közé tartozik, hogy a Schulek Elemér emlékérmét az évente megrendezett Gyógyszeranalitikai Kollokviumon adja át az azt abban az évben kiérdemlő magyar gyógyszeranalitikusnak. Mivel a kongresszus évében a szakosztály nem rendez kollokviumot, *dr. Török Ilona* szakosztályelnök itt adta át az emlékérmét igen kedves szavak kíséretében az ezévi kitüntetettnek, *dr. Brantner Antalnak*.

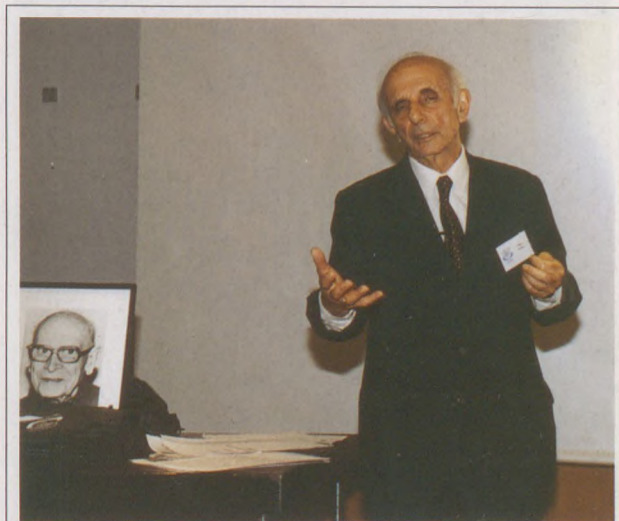
Az ülés címének megfelelően az első előadás a múltról szólt. A „Magister” c. előadásában tanítványa, a professzori, dékáni és MGYT elnöki székben utódja,

*dr. Szász György* professzor emlékezett a magyar gyógyszerészet, gyógyszerésztudomány és gyógyszeranalitika kiemelkedő személyiségére *Végh Antal* professzorra (1903–1992) [E-9]. Előadásában, amelynek társszerzője *dr. Brantner Antal* volt, rengeteg érdekes tény és dokumentumot bemutató és mestere iránti nagyrabecsüléstől, szeretettől áthatott képet nyújtott *Végh Antalról*, akit valamilyen formában a mai magyar gyógyszerész- és gyógyszer tudományi közélet szinte valamennyi szereplője szellemi atyjának/nagyatyjának tarthat.

Szép színfoltja volt az ülésnek a *dr. Szász György* professzor előadása utáni néhány perc. *Dr. Török Ilona* szakosztály elnök nagy virágcsokorral és szép szavakkal, a termet zsúfolásig megtöltő közönség pedig nagy tapsal köszöntötte az előadót 75. születésnapja alkalmából.

A következő előadást *dr. Szász György* professzor tanítványa, egykori doktorandusza, *Gyimesiné Forrás Krisztina* (Simmelweis Egyetem, Gyógyszerészi Kémiai Intézet) tartotta „Királis állófázisok jelentősége a gyógyszeranalitikában” címmel [E-10]. Az előadás kitűnő áttekintést adott a jelenkori gyógyszeranalitika egyik legfontosabb területéről, a tiszta enantiomer formájában forgalomba kerülő gyógyszerek enantiomer tisztaságának vizsgálatára szolgáló analitikai módszerekről. A saját kísérleti eredményekkel is alátámasztott előadás átfogó képet nyújtott arról, mik a legújabb gyógyszerkönyvek követelményei e területen és mik az analitika lehetőségei az enantiomer tisztaság mérésére.

*Klebovich Imre* (EGIS Gyógyszergyár Rt.) „Új bioanalitikai vizsgálati irányzatok a farmakokinetikai és metabolizmus kutatásban” c. előadása [E-11] remek összefoglalását adta azoknak a hatalmas változásoknak, amik ezen a fontos területen az utóbbi években végbementek. Részben saját kísérleti eredményei, részben pedig rendkívül érdekes statisztikai adatok be-



*Prof. dr. Szász György emlékelőadást tart prof dr. Végh Antalról*

mutatásával rámutatott, hogy az új gyógyszerek bevezetése és az igények növekedése következtében a követelmények eltolódtak a ng-mg/ml-es gyógyszer ill. metabolit vérszint mérésektől (ill. az utóbbi esetben szerkezet-felderítéstől) a fg-pg/ml tartomány irányába. Az előadó igen színes képet nyújtott arról is, hogy az igények kielégítése milyen mérési módszertani változásokat hozott magával. A metabolit szerkezetvizsgálata a kombinált kromatográfias technikák új arzenálja áll rendelkezésre (élen a ma még csak a leggazdagabb cégek által megvásárolható HPLC/NMR/MS műszerrel), a kvantitatív mérések területén pedig rövid idő alatt szinte egyeduralmukodóvá vált a HPLC/MS(MS) technika.

Nagy tetszéssel fogadta a közönség az utolsó előadást is, ahol *dr. Benkő András* (Országos Igazságügyi Toxikológiai Intézet) számolt be korunk egyik legégetőbb problémájának, a kábítószeres terjesztése és használata elleni küzdelemnek analitikai vonatkozásairól: „Gyógyszerészet és igazságszolgáltatás. Az igazságügyi toxikológiai analízis EU-s követelményei és aktuális feladatai a bűnüldözésben és bűnmegelőzésben” címmel [E-12]. A korszerű mintaelőkészítés utáni analitikai mérésekben már munkahelyén is tért hódított a legkorszerűbb HPLC/MS technika. A kísérleti eredmények és rengeteg érdekes (és riasztó) statisztikai adat bemutatásán túlmenően rendkívül érdekes volt egy hazánkba kokain-kapszulákkal megtöltött gyomorral érkező drogfutár történetének bemutatása kórházi fotókkal, Röntgen-felvételekkel és analitikai mérési eredményekkel.

A jó hangulatú, kitűnő előadókat felvonultató előadói ülés jól demonstrálta a gyógyszeranalitika területén

világviszonylatban végbemenő hatalmas fejlődést és hazai analitikusainknak ezen a területen elért szép eredményeit.

(Üléselnök: *dr. Török Ilona* és *dr. Görög Sándor*)

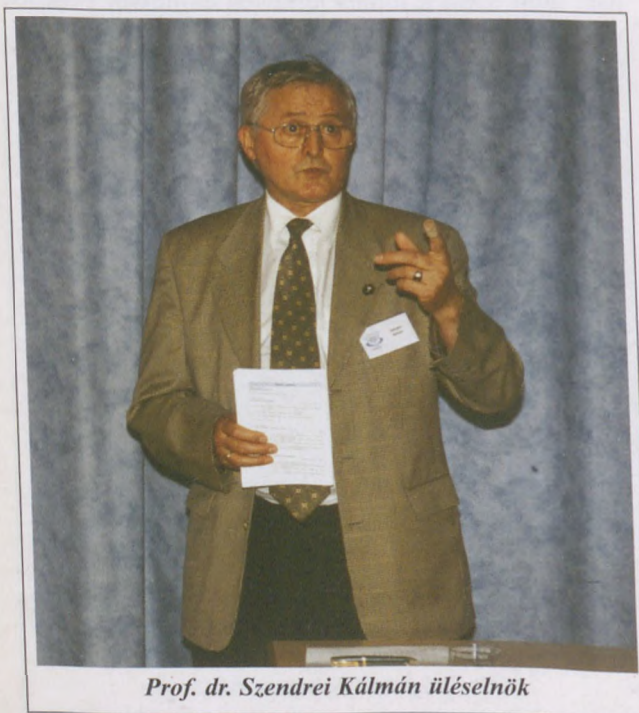
*Dr. Görög Sándor*

### *Természetes eredetű hatóanyagok*

A CPhH-k történetében rendhagyó módon a szekciósülés programjának összeállításában és megvalósításában az MTA két szakosztálya, a Gyógynövény- és a Gyógyszerkutató Szakosztály együttműködésben vett részt. Ezt a szoros együttműködést az indokolta, hogy a két testület hosszú évtizedekre visszatekintve hagyományosan jó kapcsolatokat ápol, mely kapcsolatok az utóbbi években kifejezetten elmélyültek és több, a közelmúltban lezajlott szakmai rendezvény kapcsán is megmutatkoztak e természetes szövetség előnyei (Gyógynövények Kutatása és Felhasználása, 10. Magyar Gyógynövény Konferencia, Kecskemét 2002. november). Az előadások témaválasztásáról általánosan elmondható, hogy az előadói ülés programja a „tágabb értelemben vett természetes anyagok” körét érintette.

Az első előadás (*Kapui Zoltán* és *munkatársai*) keretében a CHINOIN Gyógyszergyár (Sanofi-Synthelabo Csoport) munkatársai számoltak be a gyulladásgátlásra irányuló kutatásaik egyik fő irányáról, amelyek egy szelektív, orálisan is aktív leukocita elasztáz gátló (HLE) kifejlesztésére történtek [E-13: „Egy új nagyhatékonyságú szelektív elasztáz gátló (SSR-69071)”. A fejlesztők több száz, elasztáz gátló hatással rendelkező kandidáns molekula közül választották ki molekulájukat, gondosan tervezett és kivitelezett inhibíciós vizsgálatosorozat eredményeit figyelembe véve. A gyógyszerjelölttel végzett enzimkinetikai vizsgálatok eredményei arra engedtek következtetni, hogy az SSR69071 egy hosszú életidejű, stabil enzim-inhibitor komplexet képez, mely tulajdonsága a ma alkalmazott leghatékonyabb HLE gátlókkal összevetésben előnyösebb terápiás alkalmazhatóság lehetőségét vetíti előre. Orálisan alkalmazva is hatékony elasztáz-inhibítornak bizonyult, melynek hatása állatkísérletekben a légúti szövetekben igen kifejezettnak mutatkozott, az előzetes humán klinikai eredmények alapján is egy igen ígéretes jövőbeli farmakon reményét csillantva fel. A hallgatóság örömeinek adott hangot, hogy a magyar gyógyszerkutatók – egy átmeneti nehezebb időszak után – egy újabb, igen ígéretes, originális gyógyszerjelöltet képes felmutatni.

A következő előadás (*Prof. dr. Gergely Judith*) [E-14: „Ergot alkaloidák endokrin hatásai”] témája egy örökzöld hatóanyagcsoport, az anyarozs alkaloidok már ismert farmakológiai jellemzőinek áttekintése, valamint azok újabban felismert szelektív hormonális tu-



*Prof. dr. Szendrei Kálmán* üléseelnök

lajdonságainak ismertetése volt. Az előadás első részében rövid tudománytörténeti kitérő hangzott el az ergotizmusnak a középkorban lezajlott „járványszerű” előfordulásáról valamint az anyarozs alkaloidok korai terápiás alkalmazásának formáiról és jelentőségéről. Ezt az alkaloidok kémiai felosztása és egy részletes farmakológiai áttekintés követte, mely az ismert, a mai terápiás gyakorlatban felhasznált hatások tárgyalását jelentette. Az előadó végül kitért az alkaloidokkal kapcsolatban újabban felismert szelektív hormonális hatásokra, melyek újabb távlatokat nyithatnak meg, ennek az emberiség újkori terápiás gyakorlatában elevenen élő, megújulni képes hatóanyagcsoportnak a jövőbeni alkalmazásában.

A harmadik prezentáció (*prof. dr. Satory Éva*) az öregedés fiziológiai folyamatának befolyásolási lehetőségeit igyekezett áttekinteni, egyfajta széles, nem kizárólag farmakon-centrikus megközelítést alkalmazva [E-15: „Öregedéssel járó tünetek csökkentésének lehetőségei”]. A folyamat fő faktorainak számbavételét (genetikai feltételrendszer, szabadgyök-teória, neuroendokrin és immunfolyamatok) követően részletesebben kitért a befolyásolás elméleti és gyakorlati lehetőségeire is. Az előadó kiemelte a szellemi és fizikai aktivitás fenntartásának fontosságát ill. ezek helyes egyensúlyának jelentőségét. A farmakoterápiás lehetőségek közül említésre kerültek a KIR vér- ill. tápanyag-ellátottságát fokozó nootropikumok valamint a szabadgyökök képződésének gátlásában fontos szereppel bíró antioxidánsok. Megállapításai szerint, bizonyos körülmények között szükségessé válhat ezen faktorok pótlása, mely kiegészíti a fenti tevékenységek jótékony hatását. Konkrét példán keresztül került említésre a gyógyszer-formulálási kutatások eredményeként rendelkezésre álló újabb, a hatóanyag optimális célbajuttatását, leadását ill. felszívódását lehetővé tevő formulálási technikák szerepe a KIR farmakoterápiás befolyásolásában. A hallgatóság köréből konkrét kérdések hangzottak el bizonyos nootropikumok pótlásának gyakorlati megfontolásaival kapcsolatban.

A záró előadásban (*prof. dr. Kéry Ágnes*) a hallgatóság áttekintést kaphatott néhány új ill. több régtől fogva ismert és mostanában „újra felfedezett” növényi alapú, nem szteroid gyulladáscsökkentő droggal/hatóanyagcsoporttal kapcsolatos újabb ismeretekről [E-16: „Újdonságok a növényi gyulladás-csökkentők kutatásában”]. A bevezető részben az előadó áttekintést adott a gyulladáshoz vezető folyamatok farmakológiájáról, kiemelve a gyulladáshoz vezető mediátorok sokrétű szerepét. A következőkben néhány példán keresztül illusztrálta az eltérő hatásmechanizmusú drogok/hatóanyagcsoportok modern kutatási eszközökkel való feltérképezésének alapvető jelentőségét. Kitért újonnan megismert gyulladáscsökkentő mechanizmusokra, melyek közül kiemelte a szelektív COX-2 gátló természetes anyagokat. A szer-



*Prof. dr. Gergely Judith*

ző a fűzfakéreg (*Salicis cortex*) példáján keresztül mutatta be a hagyományos népgyógyászati készítmények modern klinikai újraértékelésének fontosságát, egyúttal szükségességét, mely tudományos folyamat eredményei garanciát szolgáltathatnak az e szerekkel végzett terápiás alkalmazások még szélesebb körű elterjedéséhez. Az előadást követően a hallgatóság képviselői számos hozzászóláson keresztül fejezték ki az előadó megállapításaival való egyetértésüket.

A szekcióülés iránt megnyilvánuló igen élénk érdeklődést jól mutatta a hallgatóságnak a terem ülőhely kapacitását bőven meghaladó, annak befogadóképességét maximálisan kihasználó nagy száma. A jó színvonalú, aktuális tématerületeket célzó előadások lehetőséget adtak egy alkotó szakmai eszmecserére a természetes anyagokkal való gyógyítás iránt elkötelezett szakembereknek és érdeklődőknek egyaránt.

(Üléselnök: *Prof. dr. Szendrei Kálmán*)

*Dr. Nagy Gábor*

### *Gyógyszerészet és muzeológia*

Az előadások előtt *Ferentzi Mónika* mb. szakosztályelnök tájékoztatta az érdeklődőket két adományról: *dr. Radó Imre* szakgyógyszerész (Derecske) egy Laboratóriumi Naplót (1937–1951) és egy Vizsgálati Naplót (1941–1953) juttatott a kőszegi Gyógyszerésztörténeti Szakkönyvtár részére, valamint *Offenbeck János* és *Offenbeckné dr. Sólyi Ilona* a [www.patikamuzeum.hu](http://www.patikamuzeum.hu) és [www.pharmacy-museum.hu](http://www.pharmacy-museum.hu) domain-nevek tartós használati jogát ajánlotta fel az MGYT részére.



**Prof. dr. Lipták József MGYT alelnök a Kamara Fórumán, balján Horváth Tamás MGYK alelnök**

Első előadóként *Ferentzi Mónika* röviden áttekintette a történettudományok fogalmát, felosztását, a történeti segédtudományokat és a gyógyszerésztörténet segédtudományait [E-17: „Történelemtudományok – tudománytörténet. A múzeum mint műhely. A természet-történet mint új kutatási irány”]. Hangsúlyozta, hogy a

történelem művelése közügy. A jelen, de a jövő dolgiban is másként igazodik el az a közösség, amely tudatában van múltjának, ismeri azt ami már mögötte van, felmérte a megtett utat. A történelem a társadalom emlékezete. A tudománytörténet az egyes tudományok és tudományágak történetével, fejlődésével foglalkozik. Jelentőségét hangsúlyozza, hogy a tudomány napjainkban termelőerővé válik. A múzeumok céljai között kiemelendő az élethosszig való tanulás elősegítésében betöltött szerepük. A természettörténet egy új szempontja a történelmi megismerésnek, elérni kívánja, hogy minden emberi aktivitás értékelésekor a természet és ember viszonyának alakulása jelenlévő szempont legyen. *Dr. Kapronczay Károly* üléselnök két pontosítást tett.

Második előadóként *Batári Ferenc* a magyarországi jezsuita gyógyszerész berendezések közül a győri, a kőszegi, az egri és a székesfehérvári officina-bútorokat mutatta be számos képpel illusztrált előadásában [E-18: „Jezsuita gyógyszerész berendezések Magyarországon”]. Áttekintést adott a jezsuita rend létrejöttéről, elterjedéséről és megszüntetéséről, és ennek kapcsán a berendezések további sorsáról. Előadásában megemlítette, hogy *Halmi János* professzor úr minden évben az első éves gyógyszerészhallgatókat elvitte az Iparművészeti Múzeumba az akkoriban ott kiállított kőszegi officina-bútort megcsodálni.

Következő előadóként *Horányi Ildikó* a gyógyszerésztörténeti emlékek helyzetéről és a korszerű muzeológia kihívásairól tájékoztatta az érdeklődőket [E-19: „A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum gyógyszerésztörténeti emlékei és a korszerű muzeológia kihívásai”]. Szólt a nehézségekről, amelyek a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum mindennapi munkáját nehezítik, az állománygyarapításra fordítható összeg csekélységéről, az állományvédelmi előírások betartásának lehetőségeiről. Előadása olyan helyzetképet adott, hogy érdemes lenne teljes terjedelmében közölni.

A felvetődő kérdések megvitatását a szekció végére halasztottuk.

A szekció utolsó előadója *Dörnyei Sándor* a könyvtár és a levéltár felépítéséről és a gyógyszerésztörténet – számára – érdekes forrásairól beszélt [E-20]. Kiemelte a katalógusok és jegyzékek eligazító szerepét, a bibliográfiák fontosságát. Az eddigi műveken felül jelenleg rendelkezésre áll *A magyar orvostörténeti irodalom 1715–1944 Dörnyei Sándor* összeállításában és előkészületben a gyógyszerésztörténeti bibliográfia.

A szekció végén élénk beszélgetés alakult ki. *Dr. Péter Mihály* professzor egyrészt felhívta a figyelmet az erdélyi emlékek számbavételének szükségességére és az egyetemes magyar gyógyszerésztörténetben elfoglalt szerepükre (egyetem, könyvtár). *Dr. Ernyei Györgyné* a különböző cégek tulajdonában fellelhető emlékekről szólt és kifejtette, hogy érdemesnek találná megtekintésüket szakértők által. Többen felvetették, hogy a volt gyógyszerészeti központok, majd megyei



**Dr. Hamvas József az ESZCSM főosztályvezetője az MGYK Fórumán**



gyógyszer-nagykereskedők iratanyaga nem lelhető fel vagy ismeretlen helyen tárolják. Ezek a vállalatok több átalakuláson mentek keresztül, így féltő, hogy az anyag megsemmisült. Mindenképpen utána kell járni. Meg kell kezdeni a leletmentést a gyógyszertárak iratanyagából, felesleges eszközeiből is. *Fári István* a Galenus Kft. gyógyszerésztörténeti szerepvállalásáról szólt.

A múzeumok gondjainak enyhítésére és a gyógyszerészek szerepvállalása érdekében a szekció résztvevői elhatározták egy múzeumbarát egyesület és egy alapítvány létrehozását.

(Üléselnök: *dr. Kapronczay Károly* és *dr. Sági Erzsébet*)

*Ferentzi Mónika*

### *A gyógyszerészet aktuális kérdései (az MGYK fóruma)*

A kongresszus első napjának délutánján a tudományos-szakmai programot a Magyar Gyógyszerész Kamara fóruma zárta a Pátria teremben, jelentékeny érdeklődés mellett. A fórum moderátora *Hávelné Szatmári Katalin* MGYK elnök volt, a pulpituson az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztériumot *dr. Hamvas József* főosztályvezető, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatot *Balázsné dr. Molnár Borbála* országos tisztifőgyógyszerész, az Országos Egészségbiztosítási Pénztárt *dr. Kiss József* főigazgatóhelyettes képviselte. A Magyar Gyógyszerész Kamara részéről még *Horváth Tamás* alelnök és *dr. Tretyánszky Zoltán* alelnök (mint a kórházi gyógyszerészet képviselője) volt a felkért közreműködők között, az MGYT-t *prof. dr. Lipták József* alelnök képviselte, a Magángyógyszerészek Országos Szövetségétől *dr. Samu Antal* elnök, a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesülete nevében *dr. Dévay Attila* elnök vett részt a fórumon.

A fórum első témája a gyógyszerárak, a gyógyszertárak árrésének és működőképességének alakulása volt. *Dr. Hamvas József* tájékoztatót arról, hogy a gyógyszergyártókkal folytatott tárgyalások eddig nem vezettek eredményre. Ugyanis a 2001-ben – még az előző kormányval – megkötött megállapodást a jelenlegi kormány módosítani szeretné az időközben bekövetkezett gazdasági változások miatt. 2001-ben az eredetileg tervezett 154 MrdFt-os támogatási keretösszeget ugyan 199 MrdFt-ra kiegészítették, azonban a tb kiadások elérték a 210 MrdFt-ot. Ez hi-



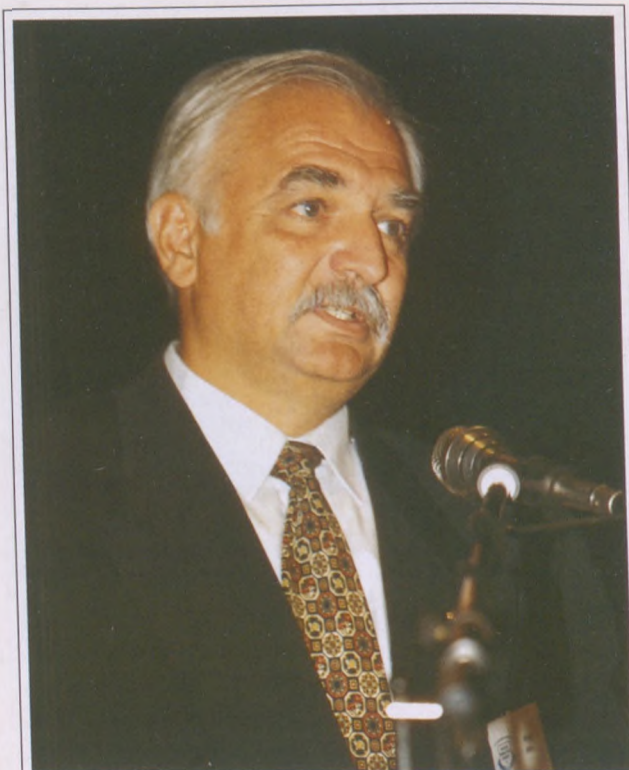
*Hávelné Szatmári Katalin* MGYK elnök figyeli *dr. Kiss József* OEP főigazgatóhelyettes

úsította meg a gyógyszerári árresek beígért rendezését. A főosztályvezető bejelentette, hogy a miniszter aszony elrendelte az árréstárgyalások folytatását és döntése értelmében a közeljövőben megkezdik a gyógyszerkereskedelem teljeskörű felülvizsgálatát is. Továbbá arról is szólt, hogy az egészségügyi dolgozók jogállásáról szóló törvény hatályát a kamara kérésének megfelelően a személyi jogos gyógyszerészekre is ki fogják terjeszteni. *Horváth Tamás* alelnök a „Szándéknyilatkozat” 2001 augusztusi aláírását követő, hónapokon át tartó tárgyalásokról szólt, melyek a kormányváltást követően megrekedtek. *Dr. Samu Antal* szerint az árrésproblémáról most már nem beszélni kell, hanem meg kell oldani, *dr. Dévay Attila* pedig azt emelte ki, hogy ebben kérdésben a gyógyszerészi szervezetek zökkenőmentesen működnek együtt.

A családi patikák kialakítása és a közgyógyellátás korrekciója volt a fórum következő témája. A minisztériumi főosztályvezető szerint a gyógyszertárak 80%-ában a családi patika modell már most is megvalósul és



*MGYK Fórumának elnöksége*



**Dr. Dévay Attila a Gyógyszertár-tulajdonosok Egyesületének elnöke az MGYK Fórumán**

a gyógyszerészi gondozás felé közelít. *Balászné dr. Molnár Borbála* felhívta a figyelmet arra, hogy a jövedelme-

zőség romlása miatt a szaklétszám csökken és ez a munka minőségének a rovására megy. Pedig az elsődleges prevencióba is be kellene kapcsolódni a gyógyszertáraknak. *Dr. Lipták József* szerint az MGYT a szakma mai útkeresésében az elvi alapok tisztázásával és a nemzetközi példák bemutatásával tud leginkább segíteni.

*Dr. Kiss József* szerint a gyógyszertárak és a tb közötti elszámoláson túl is fontos szerepe van a tb-nek abban, hogy a gyógyszertárak működőképessége fennmaradjon, hiszen ez a kistélepülések egészségügyi ellátásának az egyik feltétele. A patikák különböznek egymástól, és ezt az OEP-nek a finanszírozási problémák megoldásakor figyelembe kell vennie. Az OEP feladata, hogy 2006-ig oly módon alakítsa át a támogatási rendszert, hogy betegnek, orvosnak és gyógyszertárnak egyaránt csak ellenőrzött körülmények között és feltételekhez kötve legyen kiutalható közpénz vagy közfinanszírozott egészségügyi szolgáltatás.

*Dr. Tretyánszky Zoltán* azt tartotta fontosnak (és kérte ennek a képviselőtőre a fórumon résztvevő kormányképviselőket), hogy a kórházi gyógyszerellátás szervezése során az intézeti gyógyszerész ne legyen megkerülhető.

*Hávelné Szatmári Katalin* mindegyik témakör végén összegezte az elhangzottakat és valamennyi kérdésben kifejtette a kamara álláspontját. A kamara a fölvetett problémák megoldásához az első és legfontosabb lépésnek az árréskérdés rendezését tekinti.

### A kongresszus kiállítói

- |   |   |
|---|---|
| B. Braun Medical Kft.                           | Lux Hungária Kft.                       |
| Baba Magazin Kiadói Kft.                        | Magyar Gyógyszerészeti Társaság         |
| Beiersdorf Kft.                                 | Magyar Gyógyszerész Kamara              |
| Béres Rt.                                       | Medico Uno Rt.                          |
| Biogal-Teva Pharma Rt.                          | Medimpex Gyógyszer-nagykereskedelmi Rt. |
| Boehringer-Ingelheim Pharma                     | Mérlegkereskedő és -javítók             |
| Bubszi Team Bt.                                 | NAGÉV Kötszer Kft.                      |
| Chauvin ankerpharm Képviselő                    | Novodata Rt.                            |
| Galenus Gyógyszerészeti Lap- és Könyvkiadó Kft. | Omker Rt.                               |
| GlaxoSmithKline Kft.                            | Patika Tükör Lapkiadó Kft.              |
| Humantrade Kft.                                 | Pfizer Kft.                             |
| Hungaropharma Rt.                               | Pharma Nord Kft.                        |
| Hungimpex Kft.                                  | Polfa Pabianice                         |
| In Vitro Kft.                                   | Polfa Warszawa                          |
| Instructus Kft.                                 | Practivet CD-ROM                        |
| Jacoform és Hauer cipők                         | PRESS GT Kft.                           |
| Janssen-Cilag                                   | Pro-Mama Kft.                           |
| KRKA Képviselő                                  | RADI Kft.                               |
| Laki Pharma Kft.                                | Richter Gedeon Rt.                      |
| L'Oreál/Vichy                                   | Witeg-Kőporc Kft.                       |

## Kongresszusi szekciók a második napon



A kongresszus második napi tudományos-szakmai programja reggel 9 órakor öt párhuzamos szekcióval kezdődött, majd 11 órától négy, 13.30-tól újabb négy párhuzamos szekcióval folytatódott.

### A gyógyszeres terápia aktuális kérdései

A Congressus Pharmaceuticus XII. második napján került sor a Magyar Gyógyszerészeti Társaság által szervezett „A gyógyszeres terápia aktuális kérdései” c. szekcióra. Az előadásokat a Pátria teremben tartották, változóan, 50–120 hallgató előtt.

A szekció nyitó előadásában a program szerint *Nékám K.*: „Generikus versus originális készítmények az orvosi gyakorlatban” címmel [E-21] igyekezett tájékoztatást adni az asztma és rhinitis tünetegyüttes differenciál diagnosztizálásáról, ezzel kellő segítséget nyújtva a tára mellett dogozó gyógyszerészeknek a hozzájuk forduló beteg informálásában. Kár, hogy az előre megadott címmel az előadás nem foglalkozott részletesen. Ezt követte *Sándor Edit*: „Jobb életminőség, betegség megelőzés természetes kiegészítővel” c. előadása a Pharma Nord cég támogatásával [E-22]. Az előadó a természetes egészségmegőrző életmód fontosságát hangsúlyozta és részletesen bemutatta a Pharma Nord készítményein keresztül a szelén és magnézium élettani jelentőségét az egészséges táplálkozásban.

A szekció legnagyobb érdeklődést kiváltó előadása *Szőnyi Gy.*: „Gombás eredetű hüvelyi folyás – megoldás a gyógyszerész kezében” címmel hangzott el [E-23]. Az előadó felhívta a gyógyszerészek figyelmét, hogy ennek a sokakat érintő elváltozásnak a tünetei mennyire változatosak lehetnek és panaszt okozó állapotuk is mennyire különböző lehet. Ismertette a Schöpf-Mérei Kórház ezirányú ambuláns gyakorlatát és tapasztalatait.

Végül *iff. Nagy A.*: „Az európai uniós csatlakozás követelményrendszere a kötszergyártás szemszögéből” c. előadása zárta a szekciót [E-24]. Az előadó bemutatta, hogy az európai uniós minőségi követelményrendszer nem jelent újabb kihívást a magyarországi kötszergyártás számára, hiszen a Magyar Gyógyszerkönyv és a hatósági ellenőrzés követelményei az Európai Gyógyszerkönyv és szabványok előírásaival harmonizálnak. A főleg természetes anyagokat felhasználó kötszeripar Hajdúböszörményben a magyar kórházak igényeit is hosszútávon, megbízható minőségben és szállítási határidővel tudja teljesíteni.

A szekció elsősorban a természetes anyagok terápiás felhasználásával foglalkozott, amelyen az üléselnöki, háziasszonyi feladatot *Erdei Ottília* látta el és hangulatos bemutatásaival a szekció kellemes légkörét biztosította.

*Prof dr. Lipták József*

### A gyógyszerterápia új lehetőségei a XXI. században

A szekció *Balázné dr. Molnár Borbála* és *dr. Bozsik Erzsébet* üléselnök vezetésével a Bartók teremben zajlott, amelyet teljesen megtöltött a közel 150 érdeklődő kolléga.

Az előadások a gyógyszerterápiai gyakorlattal szorosan összefüggő témákkal foglalkoztak és előre tekintettek a jövő változásait és követelményeit vizsgálva.

Az első előadás, amelyet *dr. Antal István* tartott, az Európai Gyógyszerkönyv (az általános részek magyar fordításaként már megjelent VIII. Magyar Gyógyszerkönyv) szerkezetét, a benne található ható- és segédanyagokat, a gyógyszerformák felosztását és a gyógyszerforma vizsgálatokat foglalta össze [E-25]: „Milyen új hatóanyagok és gyógyszerformák lesznek az új



*Erdi Ottília üléselnök*



ifj. dr. Regdon Géza

Gyógyszerkönyvben?"]. Kiemelte az anyagok minőségének gyógyszerári vonatkozásait, a minőségi követelmények azonosságait ill. eltéréseit a Ph.Hg.VII. és a Ph.Eur. között. Tisztázta az alapfogalmakat és szokásos elnevezéseket, amelyek az egyes cikkelyeket végig kísérik.

A második előadó, ifj. dr. Regdon Géza a gyógyszerári gyógyszerkészítés új ható- és segédanyagait ismertette a FoNoVII. tervezett receptösszetételeit áttekintve [E-26: „A gyógyszerári gyógyszerkészítés új segédanyagai”]. Az előadásban felsorolt új hatóanyagok közül néhányat kiemelve (a teljesség igénye nélkül) meg kell említeni a ditranolt, amely pszoriázis kezelésére szánt készítményekben szerepel, a metronidazolt és nisztatint, amelyek antimikotikus hatású szerek, az eritromicint, amelyet acné kezelésére szánt készítmények tartalmaznak. Fontos kiemelni az antibiotikumok sorát tartalmazó szemészeti készítményeket is.

Az előadó felsorolt néhány, a magisztrális gyógyszerkészítésben fontos segédanyagot is, többek között a Carbopolt, melyből jó konzisztenciájú gél készíthető, valamint néhány, nem higany tartalmú tartósítót (Cetrimid) is.

A harmadik előadás a „Jó gyógyszerkészítési gyakorlat a gyógyszerárban – a gyógyszerári gyógyszerkészítés eszközei” címmel dr. Erős István professzor úr prezentációjában hangzott el, az első szerző Szabóné dr. Révész Piroska kényszerű távolléte miatt [E-27]. Az előadás bemutatta azokat a magisztrális gyógyszerkészítéshez nélkülözhetetlen eszközöket, amelyeknek

a patikai gyakorlatban minimum feltételként rendelkezésre kell állniuk a „jó gyógyszerkészítési gyakorlat” helyes alkalmazásához. Kiemelte ezek közül az aszeptikus gyógyszerkészítésben használatos felszereléseket és elemezte ezen folyamatok minőségi előírásait. Hangsúlyozta, hogy a szigorú gyógyszerkészítési szabályozások ma már nemcsak az ipari gyógyszergyártás területén kötelezőek, hanem a gyógyszerári gyógyszerkészítésben is egyre részletesebb előírások betartását követelik meg.

A negyedik előadásban dr. Horpácsi András a kisforgalmú gyógyszerárak szinte kilátástalan gazdasági helyzetét elemezte. A magyarországi gyógyszerárak egy része, amelyeknek havi forgalma a 3 millió forintot nem éri el, napról – napra küzd a fennmaradásáért. Ez azért is veszélyes helyzet, mivel ezek a gyógyszerárak általában kis települések gyógyszerellátást biztosítják, és megszűnésük az ellátást veszélyezteti. Az ÁNTSZ mint szakhatóság a felmérések alapján nagyon sok problémát és megoldhatatlan helyzetet tárt fel ezzel kapcsolatban. A megoldást az előadó a finanszírozási rendszer átalakításában látja, és ennek minél gyorsabb átgondolását sürgeti.

Az ötödik előadó R. van Elewyck úr Belgiumból érkezett, előadását pedig a cég magyarországi képviselője Ungár Péter jelentette be [E-28: „A kisforgalmú gyógyszerárak helyzete és perspektívái”]. A tolmácsolásból megtudtuk, hogy Belgiumban kb. 6 ezer gyógyszerár működik és elég jelentős a magisztrális gyógyszerkészítés aránya is.

Az előadó ismertette azokat a hatóanyagokat, amelyeket hazájában, magisztrálisan készített kapszula gyógyszerformában forgalmaznak. Az ok, amiért a kongresszusra bejelentkezett, egy kézi gyógyszerári kapszulázógép bemutatása volt, amelynek van egy olyan feltétje, ami az üres keményzselatin kapszulákat berendezi olyan irányba, hogy a kapszulázó gépbe egy mozdulattal betehetők. Nem szükséges tehát egyenként rakosgatni a kapszulákat a töltőgépbe, és ez lényegesen meggyorsítja a munkafolyamatot.

A kézi kapszulátöltő berendezés FETON gyártmányú, 60, 100 vagy 120 darabos töltésre képes egyszerre, az alkalmazható kapszulaméretetek pedig 00, 0, 1, 2, 3, 4.

A szekció mind az előadások témája, mind pedig az ismertett hasznos információk miatt igen sok érdeklődőt vonzott, sajnos diszkuszióra az idő rövidege miatt nem kerülhetett sor. Úgy gondoljuk, hogy a kérdések és egyéb megbeszélések azonban a szünetekben folytatódtak, hiszen minden előadásban volt elképzelés a jövő gyógyszerárának, a magisztrális gyógyszerkészítés lehetőségének feltételeire vonatkozóan és ez sok kolléga számára, akik a hálózatban dolgoznak, igen jelentős kérdés.

### Gyógyszerezési hibák

Pénteken délelőtt a Lehár-teremben a kórházi gyógyszerészek két szekcióban tartottak előadásokat a gyógyszeres terápiát hátrányosan befolyásoló tényezőkről, elsőként a gyógyszerelési hibákról.

A gyógyszerelési hibákat úgy definiálják, mint eltérést az orvosnak attól a gyógyszerelési utasításától, mely az általa felírt vényen vagy a kórlapon szerepel. Fontos hangsúlyozni, hogy ezek a hibák olyan megelőzhető események, melyek helytelen gyógyszerhasználathoz és/vagy a beteg károsodásához, életminőségének romlásához vezetnek, illetve azt okozhatják.

A szekció nyitóelőadásában *dr. Botz Lajos* a hazai és a külföldi helyzet értékelésén túl a gyógyszerelési hibák és a gyógyszer kölcsönhatások osztályozásával, a különböző metodikai megközelítések bemutatásával, továbbá a nem kívánatos reakciók megelőzésének, csökkentésének lehetőségével foglalkozott [E-30: „Gyógyszerelési hibák és kölcsönhatások gyógyszerészeti értékelése”]. Kiemelte, hogy a téves gyógyszerelés következtében kialakult „rendellenességek” irodalmi adatok szerint nagy eltérést mutatva 4–30% közötti intervallumban szóródnak, s az esetek 3–5%-ánál súlyos, klinikai következményekkel is járó gyógyszeres kölcsönhatás is kialakulhat. A tradicionális farmakoterápiával szemben megfogalmazott kritikai vélemények, elsősorban a gyógyszerek nem kellő hatékonyságára, a mellékhatások jelentős arányára, az egyre több rizikótényező miatt „gyógyszereltek” kívánatosnál nagyobb számára vonatkoztak. Ezek csökkentése, a gyógyszerelés optimalizálása, mind szakmai, mind gazdasági szempontból szükségszerű.

*Dr. Szél Mária* előadását hallgatva ismételt meggyőződhetünk arról, hogy a főgyógyszerésznő szakma iránti elkötelezettségének köszönhetően az elmúlt években sikerült egy olyan kórházi gyógyszerellátási rendszert kiépíteni a Bugát Pál Kórházban, mely naprakészen igényli a gyógyszerügyi dolgozók jelenlétét az egyes osztályokon [E-31: „Hibák és tévedések a kórházba kerülő betegek gyógyszeres terápiajában”]. Ez a közvetlen kapcsolat már jelenleg is komoly informatív lehetőséget hordoz az új gyógyszerek, a generikumok megismertetésében és helyettesítésében, a gyógyszerek helyes és ellenőrizhető adagolásában, s nem utolsósorban azok szakszerű tárolásában. A biztonságos gyógyszeresztást – Daily Dose rendszerben – gyógyszerügyi asszisztensek végzik. A főgyógyszerészi kontrollnak köszönhetően csökkentek a gyógyszerelési hibák, melyek közül néhány említése (a betegek 47%-a 4–8 féle készítményt kapott a kórházba kerüléskor, és nem volt egyedi, amikor ez az esetszám 1–20 között mozgott!) paradox volta miatt nem kis derűtséget okozott a hallgatóság körében.

*Dr. Gyarmatiné dr. Tóth Livia* a reumatológiai betegek kezelése során elkövethető, illetve elkövetett

gyógyszerelési hibákat taglalta, és azt vizsgálta, hogy munkahelyén a hévízi Szent András Állami Reumatológiai és Rehabilitációs Kórházban milyen típusú hibák fordultak elő [E-32: „Gyógyszerelési hibák a reumatológiai betegek kezelésében”]. Ezek közül kirívóak azok az esetek, amikor az egymással interakcióba lépő készítmények mellett két vagy több azonos hatástani csoportba tartozó gyógyszer, sőt azonos hatóanyagokat tartalmazó gyógyszerek együttes rendelésére is sor került. Az előadó véleménye szerint a gyógyszerelési hibák kiküszöbölésére vagy legalábbis csökkentésére a Unit Dose rendszer bevezetése, az egészségügyi dolgozók folyamatos és magas szintű továbbképzése, valamint a betegek felvilágosítása a lehetséges leghatásosabb megoldás.

*Dr. Nagy Lajosné* a Zala Megyei Kórházban észlelt gyógyszerelési hibákról számolt be, különös tekintettel arra a szempontra, hogy az egyes osztályokon az infúziós oldatokban milyen és hányféle injekciós készítményt adagolnak egymás mellett [E-33: „Gyógyszerelési hibák elemzése a Zala Megyei Kórházban”]. Vizsgálták, hogy optimális infúziós oldatokat választottak-e az additívek adagolásához. Ezen a téren említésre méltó hiányosságot nem észleltek. A 10 osztályra kiterjedő felmérés alapján viszont megállapították – összhangban a külföldi irodalmi hivatkozásokkal –, hogy kórházukban is gyakori a polipragmázia, sok hiba az elírásból, elhallásból származik, s nem ritka, hogy a betegek hosszabb, vagy éppen lényegesen rövidebb ideig állnak gyógyszeres kezelés alatt.

A hozzászólásokból is kiderült, hogy a rossz beidegződésnek is köszönhetően hazánkban, mint a többi volt szocialista országban, ma még ritkán kerülnek a nyilvánosság elé a nyugati országokban, főleg az USA-



*Dr. Higyisán Ilona és dr. Trestyánszky Zoltán  
üléslézők*

ban széles körben ismertetett, publikált, a gyógyszerészeti hibákat feldolgozó közlemények. Egyrészt tudomásul kell vennünk, hogy „tévedni emberi dolog”, másrészt, hogy a biztonságot be kell építeni a rendszerbe, és számolni kell az említett emberi tényezővel. A szekcióülés elnökei (*dr. Trestyánszky Zoltán és dr. Higvisán Ilona*) is reményüket fejezték ki egyrészt, hogy a KGYSZ témaválasztásával úttörő munkába kezdett, hiszen a felszínre hozta ezt a sokáig tabuként kezelt témát, másrészt, hogy a klinikai gyógyszerészet hazai szélesebb körű elterjedésével a gyógyszerészek fontos szerepet fognak játszani a biztonságosabb, kevesebb gyógyszerészeti hibával járó terápia megtervezésében, illetve megvalósításában.

*Dr. Trestyánszky Zoltán  
és dr. Higvisán Ilona*

### **A farmakognózia jelene és jövője**

A Kongresszusi Központ „Liszt” terme megtelt az ülés kezdetéig és végig népes hallgatóság volt jelen. A rendelkezésre álló előadási időintervallumok viszonylag rövidnek bizonyultak.

*Dr. Máthé Imre* professzor (Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézet) „Gondolatok a farmakognózia jelenéről és jövőjéről” címmel időutazásban mutatta be ennek a multidiszciplináris szakterületnek a fejlődéstörténetét, nemzetközi- és magyar vonatkozásait [E-34]. A hozzászólások is igazolták a sokrétűséget, a farmakognóziához tartozó farmakobotanikát és fitoterápiát is, mint kapcsolódó, de önálló

diszciplinákat. A jövőt illetően mind e tárgyak oktatásában, mind e területek kutatásaiban a genetikai ismeretanyag bővülése, a biodiverzitás- és biotechnológiai irányok kiterjesztése várható.

*Szöke Éva* professzor asszony (Semmelweis Egyetem Farmakognóziai Intézet) a napjainkban is kiemelt jelentőségű biotechnológiai kutatások összefoglalását adta, „Növényi eredetű hatóanyagok előállítása biotechnológiai módszerekkel” c. előadásában [E-35]. Végigvezetett a sejt, a kallusz, szervkultúrák stb. hatóanyagképzésére és felhalmozódására vonatkozó módszereken. Különösen azon megoldásokat emelte ki, melyek a hagyományos sejt-szövettenyésztetek adta lehetőségeken túl, stabilizált genetikai kultúrákkal magasabb hozamokat ígérnek. Ezek sorában új perspektívaként jellemezte a növényi genom manipulálásával – természetes géntranszformációval létrehozott ún. „hairy root” kultúrákat, melyekkel termeltetni lehet a biológiailag aktív vegyületeket.

Mindezeket az Intézet kutatásaival demonstrálta. A kérdések sorában felvetődött a fermentációs kultúrák gyakorlatban hasznosítható rentabilitásának kérdése is, aminek megoldása az új, nagy perspektívájú módszerek révén a jövő ígérete.

*Dr. Kocsis Ákos* és *prof. dr. Szabó László* (Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet) előadását *dr. Kocsis Ákos* prezentálta „Heterociklusos glikozidok és aglikonok szintézise szekoiridoidokból kiindulva” címmel [E-36].

Két évtized szekologanin kémiával kapcsolatos kutatásaiból adott ízelítőt. Ez alkalommal szekologanin eredetű heterociklusos vegyületek, köztük nem természetes indolvázias alkaloidok szintézis menetéről számolt be. Ez a kutatás a természetes növényi iridoidokból indult és fontos kémiai karakter a Cornidae-Lamiiidae, kétszikű alosztályok fajainál.

Végezetül *dr. Tóth László* professzor (Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézet) „Farmakognózia a fitoterápiában” c. előadása hangzott el [E-37]. Az előadó többek között kiemelte, hogy a farmakognózia interdiszciplinaritása elsősorban a fitoterápiában testesül meg a gyakorló gyógyszerész számára. Ez a helyes tendencia is, hiszen a gyógyszerész az, aki a gyógynövényt, a hatóanyagokat és ezek hatásmechanizmusát legjobban ismeri és mindezekről kellő kompetenciával képes nyilatkozni.

A hozzászólások során felvetődött az is, hogy a drogok, drogkeverékek (teák), növényi eredetű gyógytermékek ismertetői gyakran szakszerűtlenek, ezen javítani kell. Másrészt pedig az orvostársadalom részére is biztosítani kell a termékek szakszerű ismertetését a gyógyszeres terápia hasznos kiegészítése érdekében.

(Szekcióelnök: *dr. Dános Béla* és *dr. Lemberkovic Éva*).



**Dr. Kocsis Ákos**

### A gyógyszerésztörténet hazai helyzetelemzése

A szekció első előadója *dr. Kapronczay Károly* az orvos- és gyógyszerésztörténeti múzeumok történetéről, alapításáról, jelenlegi helyzetéről és jövőbeli feladatairól beszélt [E-38: „A magyarországi szakmúzeumok helyzete”]. Az érdeklődők szembesülhettek azzal a ténnyel, hogy a szakma segítsége nélkül a közös múlt emlékei veszélybe kerülhetnek. Elengedhetetlen immár a kiállítások felújítása és a korszerű módszerek alkalmazása a leletmentésben (pl. számítógépes adatnyilvántartás, digitalizálás stb.). Az előadó hangsúlyozta: őreinek kell maradnunk nehezen felépült, nemzeti múltunkat őrző gyűjteményeinknek.

A következő előadó *dr. Hódi Klára* a gyógyszerésztörténet oktatásáról adott történeti áttekintést és a hazai egyetemek jelenlegi tematikáját ismertette [E-39: „A gyógyszerésztörténet oktatása az egyetemek gyógyszerésztudományi karain”]. Általában két félévet hallgatnak a diákok, amely kollokviummal zárul. Jól felépített előadásában szerepelt idézet *Marsiglio Ficino*-tól: A történelemre nemcsak azért van szükség, hogy az életet kellemessé tegye, hanem azért is, hogy morális jelentéssel ruházza fel. Ami távoli, jelenlévővé válik, az avult dolgok visszafiatalodnak, az ifjú emberek pedig hamarosan elérik az öreg emberek érettségét.

Harmadik előadóként *dr. Péter H. Mária* a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemen 100 évvel ezelőtt végzett gyógyszerészek életútját mutatta be [E-40; társszerző: *Ferentzi Mónika*]. Az egyik abszolvens családjától kapott tabló 22 hallgató és oktatóik fényképét tartalmazza saját kezű aláírásukkal. A hallgatók az akkori Magyarország egész területéről jelentkeztek a kolozsvári egyetemre. Trianon után 13-an az elcsatolt területeken maradtak, így a szerzők csak közös erőfeszítéssel voltak képesek életútjukat követni. Míg *Péter H. Mária* Erdélyben, addig *Ferentzi Mónika* a kőszegi szakkönyvtárban kutatott az adatok után. Sajnos a Felvidék és Délvidék adatait nélkülöznünk kellett. 1903-ban végzett az első magyar okleveles gyógyszerésznő *Thinagl Szeráfin* és *Harsányi Károly* is, *Harsányi János* későbbi Nobel-díjas édesapja. A legtöbb gyógyszer-tulajdonosként szolgálták a közjót. Többen jeles szerepet vittek a kari közéletben is.

Negyedik előadóként *dr. Péter Mihály* professzor egy orvostörténeti szenzációról, a segesvári lepra-szószekről tartotta előadását [E-41]. Történeti áttekintést adott a lepra terjedéséről és a betegség mibenlétéről, majd a leprozóriumok alapításáról. Segesvárott a XVI. században épült leprozórium a városfalakon kívül, kis kápolnával, amelynek épületén a bejáratnál jobbra ma is megtekinthető a külső szószeék, ahonnan a leprások számára tartották a szentbeszédet, akik nem léphettek be a templomba. Az előadó magával ragadó energiával magyarázott.

Az utóbbi két előadás vonzotta a legtöbb érdeklődőt, kb. 50–60 főt, a kis teremben többen a földön ültek.

A szekció utolsó előadásában *Radnainé dr. Fogarasi Katalin* helyett *Kuli János* tartott tájékoztatást a Nemzeti Kegyeleti Bizottságról [E-42]. Tevékenységébe tartozik a kegyeleti kultúra ápolása, formálása. Hallhattunk az eddig elvégzett munkákról és fontos megemlékezésekről, koszorúzásokról. Állandóan várnak adatokat a híres gyógyszerészek életútjáról, személyes adatairól, mivel folyamatosan zajlik sírhegyeik védetté nyilvánítása. *Szmodits László* már sok adatot eljuttatott a bizottsághoz, a munkát a Magyar Gyógyszerész Kamara támogatásával végezte el, saját kutatások és a Magyar Gyógyszerészek Pantheonja adatai alapján.

A szekció végén ezen a napon is élénk beszélgetés alakult ki. A múzeumok munkájának és a gyógyszerésztörténet emlékeinek fennmaradása érdekében ismét megfogalmazódott az alapítvány és a múzeumbart egyet megalapításának szükségessége. *Dr. Kapronczay Károly* tájékoztatást adott a kegyeleti bizottság megalakulása előtt a 60-as 70-es években elvégzett hasonló jellegű munkákról, amelyekben többekkel együtt ő is részt vett. *Bittera Miklós* egy itthon elfeledett, de külföldön nagyrabecsült gyógyszerkutató vegyészről, *prof. dr. Mester Lászlóról* emlékezett meg, aki a lepra gyógyszerét kidolgozta. Vajon mikor kerül be a neve a magyar lexikonokba? *Matolcsy István* szakgyógyszerész a ferencesek gyógyító tevékenységével és Szent Lászlóval kapcsolatos kutatásairól beszélt. *Barcsay István* bemutatott pár dokumentumot a családi gyűjteményből, amelyek egyrészt édesapjával, másrészt a finn és magyar gyógyszerészekkel kapcsolatosak.

*Ferentzi Mónika* a tablóról és a lepra-szószekekről készült fotómásolatokat adományozta a Semmelweis Or-



*Prof. dr. Péter Mihály, Marosvásárhelyről*

vostörténeti Múzeum könyvtára és az Erneyi József Gyógyszerésztörténeti Könyvtár részére. Az adományt *dr. Kapronczay Károly* főigazgató vette át.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a kongresszus Gyógyszerésztörténeti szekcióinak előadásai 20 fő és 60 fő közötti hallgatóságot vonzottak. A legtöbb érdeklődő a Kolozsvárott 100 éve végzett gyógyszerészek életútjára és a segesvári lepra-szószekre volt kíváncsi. A kis terem sajnos gátat szabott a résztvevők számára. A közeljövő célkitűzése a múzeubarát egyesület és a múzeumokat segítő alapítvány létrehozása és működtetése.

(Üléselnök: *dr. Zalai Károly* professzor és *Ferentzi Mónika*)

*Ferentzi Mónika*

### **Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet**

A *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII.* rendezvény keretében a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Szervezési Szakosztálya a Kongresszusi Központ legnagyobb termében szekcióülést tartott „Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet” címmel.

A bevezető előadást *dr. Simon Kis Gábor* tartotta „A magyar gyógyszerészet várható szervezeti és szervezési változásai az uniós tagság következtében” címmel [E-43] és témakörben. Rövid történeti áttekintést adott az elmúlt 12 év hazai szervezeti változásairól és ezt vetette egybe a lehetőségekkel és fenyegetettségekkel, azt a végkövetkeztetést levonva, hogy csak saját magunkra számíthatunk.

Második előadóként *Hankó Zoltán* „Értékmentő törekvések az uniós csatlakozás küszöbén” címmel [E-44] tartott egy eszmefuttatást. Egyrészt felhívta a figyelmet a gyógyszerészet kettős (egészségügyi szolgáltatás és kiskereskedelmi tevékenység) jellegére, másrészt a hivatásunk véleménye szerint elhanyagolt etikai aspektusaink újragondolására és tudatos alkalmazására.

*Dr. Mikola Bálint* „Szakmai és gazdasági feladataink az uniós tagság kapcsán” c. előadásában [E-45] hangsúlyozta, hogy a gyógyszer az egészségügyi ellátás stratégiaileg fontos terméke. Szakmai és gazdasági szempontból áttekintve az utóbbi évtized korszakait megállapította, hogy a gyógyszerészet jelentősége nemzetközileg és hazai relációban is tovább növekedett.

*Dr. Samu Antal* „A gyógyszerészeti szervezetek és az EU” című előadásának [E-46] bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a felveendő 10 ország sem népességét, sem területét tekintve nem okoz jelentős változást az EU-ban. Az előadó személyes tapasztalataira hagyatkozva – amelyeket a PGEU illetve az Europharm Fórum ülésein szerzett – jelentette ki, hogy a magyar gyógyszerészet európai viszonylatban szakmai tekin-



*Dr. Samu Antal*

tetben egyáltalán nincs lemaradva. Ugyanez gazdasági aspektusból nem mondható el. Reményei szerint az EU-ba való bekerülésünkkel lehetőségeink tovább bővülnek.

*Dr. Varga Imre* „Nagy magyar gyógyszerészek és Európa” c. előadásának már a bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a teljesség igénye nélkül tud csak bemutatni néhány európai híró gyógyszerészt azok közül, akik kiemelkedő tevékenységet fejtettek ki [E-47]. Kronologikus sorrendben átnézve a magyar gyógyszerkönyveket és összevetve az európai gyógyszerkönyvvel a szerző bebizonyította, hogy a múltban sem volt és jelenleg sincs mit szégyenkeznie a magyar gyógyszerész társadalomnak.

Összegezésül megállapítható, hogy az MGYT Szervezési Szakosztálya – tudatosan bevonva a társszervezeteket – átfogó képet igyekezett adni az európai uniós kihívásokról.

*Dr. Simon Kis Gábor*

### **A galenusi készítmények jövője és az EU csatlakozás**

A szekcióban *dr. Paál Tamás* professzor [E-48: „A galenusi gyógyszerkészítmények és az Európai Unió – minőségi szemmel”] és *dr. Küttel Sándor* előadását [E-49: „Galenusi készítmények megváltozott szerepe a gyógyszerellátásban”] követően *dr. Török Ilona* vezetésével, a felkért hozzászóló *Köszeginé dr. Szalai Hilda* „A galenusi készítmények minőségi követel-



ményrendszerének felülvizsgálata” című bevezető előadásával [E-50] vitafórum nyílt. A hazai gyógyszerkönyvben vagy a FoNo-ban szereplő, az 1998. évi gyógyszertervény definiálta galenusi gyógyszerkészítményeinkre, gyógyszerellátásunk széles körben alkalmazott csoportjára vonatkozó jogi előírások az EU csatlakozással megváltoznak. Az Európai Unióban magisztrális – a gyógyszerárban egyidejűleg készített – valamint törzskönyvezett gyógyszerkészítmények vannak. Ennek ellenére a hazai gyógyszerellátásunkban a csatlakozás után továbbra is fenntartani szándékoztunk ezt a csoportot. Mivel alkalmazkodnunk kell az EU jogrendjéhez, az ezen csoportot továbbra is gyártani szándékozó kisüzemeknek a készítményeiket törzskönyveztetni kell. Ezek forgalomba hozásához megoldást nyújt a gyógyszerminőség feltételeit, követelményeit szabályozó egyszerűsített törzskönyvezési eljárás, ami regulálja a felhasználható gyógyszeranyagok minőségi követelményeit, a gyártástechnológia követelményeit, a felszabadítási és lejáratí végeredmény-specifikáció és a gyógyszerkönyvi cikkely kapcsolatát, végül a felhasználhatósági időtartamot alátámasztó stabilitási vizsgálatokat.

A felszólalók egyébként a galenusi, a FoNo készítmények melletti elkötelezettségükről tanúskodtak és örömmel fogadták, hogy erre megoldásként adódik esetünkben az egyszerűsített törzskönyvezési eljárás. Az egyszerűsített eljárás a FoNo készítmények országhatáron belüli forgalmazását az EU csatlakozás után is lehetővé teszi. Az EU szabta jogkörnyezetben mód adódik a már megszokott hazai gyakorlat továbbélésére. A galenikumok EU szabta törzskönyvezésével járó nem várt hozadék azok megemelt árában mutatkozhat. Az új jogi környezetben a törzskönyvezési dokumentáció összeállításához feltétlen szükség lesz egy törzskönyvezési szakember szaktudására. A készítmény előállításánál a verseny motiválta gazdasági szorításban, az olcsóbb alapanyagok kínálta lehetőségekkel szemben biztonságosabb az „európai”, a minőségileg garantált alapanyagok felhasználása. A gyógynövényeket tartalmazó termékek, készítmények minőségének biztosításával, az ezzel kapcsolatos követelményekkel külön szabályzás foglalkozik. A termékeket előállító forgalmazó szabadsága a választott csomagolásban jelenik meg, ami általában a FoNo-s készítményeknél ezideig nem volt gyakorlat.

(Üléselnök: dr. Stampf György és dr. Dévay Attila)

*Dr. Brantner Antal*

### ***Nem kívánt gyógyszerhatások***

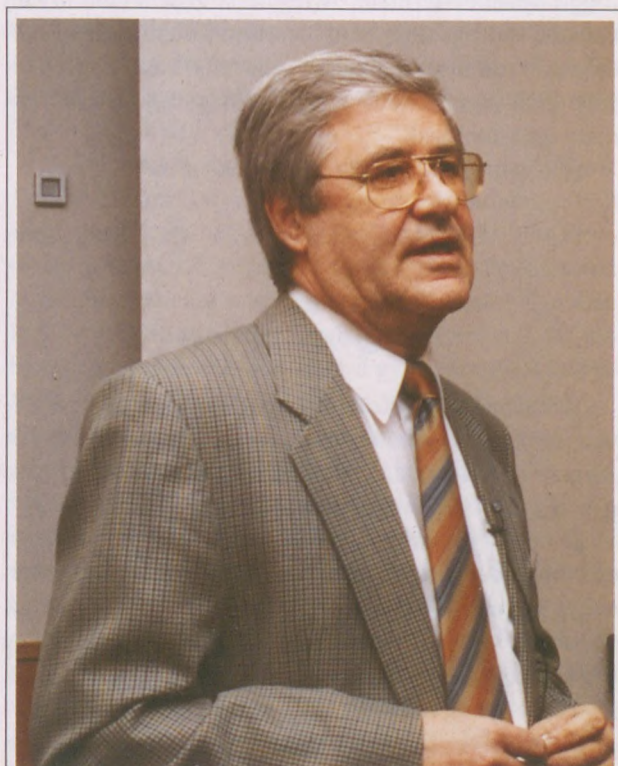
Dr. Trestyánszky Zoltán bevezető előadásában irodalmi áttekintést adott a nem kívánt gyógyszerhatásokkal kapcsolatos szemléletről [E-51: „Nem kívánt

gyógyszerhatások mint a gyógyszeres terápiát hátrányosan befolyásoló tényezők”]. Rámutatott ezen hatások felderítésére vonatkozó vizsgálati módszerek különbözőségére és az ebből adódó eredmények eltérő voltára. A WHO meghatározása szerint a nem kívánt gyógyszerhatások olyan káros, nem kívánatos gyógyszer reakciók, amelyek a diagnózishoz, a profilaxishoz, vagy a terápiához szükséges dózisok alkalmazásánál fordulnak elő. Bemutatta ezen káros hatások típusait, amelyek közül az egyik dózisfüggő, a másik teljesen független a dózistól. Kialakulásuk összefüggésbe hozható olyan arra hajlamosító tényezőkkel, mint az életkor, a nem, a faj, farmakokinetika, farmakogenetika vagy több gyógyszer egyidejű alkalmazása. Irodalmi adatokkal bizonyítható, hogy a nem kívánt gyógyszerhatások 80%-a elkerülhető lenne, és ehhez eredményesen hozzájárulhatna a klinikai gyógyszerészet szélesebb körű elterjedése.

A szekció e további előadásai egy-egy gyógyszer csoport nem kívánt hatásaival foglalkoztak.

Dr. Gyimesi János hangsúlyozta a gyártó felelősségét, aktivitását a mellékhatások monitorozása vonatkozásában [E-52: „Gyógyszer-mellékhatás monitorálás jelentősége a gyógyszerész és forgalmazó szempontjából”]. Az egészségügyi dolgozók fontosságát tárgyalta a mellékhatások észlelése és bejelentése szempontjából.

Dr. Higyisán Ilona az onkokemoterápia okozta mellékhatásokról fejtette ki véleményét előadásában [E-53: „A kemoterápia okozta mellékhatások”]. Tár-



*Dr. Trestyánszky Zoltán*

gyalta a szakirodalom által deklarált legsúlyosabb mellékhatások főbb csoportjait, a gasztrointesztinális tüneteket, a vérképzőszervi károsodásokat illetve a hajhullást.

A fenti mellékhatások a kezelés sikerességét is vételezhető, ha a beteg a nem kívánatos események miatt az együttműködést nem vállalja.

A kemoterápiás készítmények eltérő módon indukálnak hányingert vagy hányást. Az előadás ismertette azokat az alapelveket, amelyekkel a gasztrointesztinális tünetek enyhíthetők vagy kivédhetők. A vérképzőszervi károsodások a legsúlyosabb mellékhatások, de eredményesen kezelhetők a colonia stimuláló faktorokkal, illetve a társult esetleges infekció széles spektrumú antibiotikumokkal. A hajhullás a legriasztóbb jel és sokszor a kezelés felfüggesztését okozza. Kivédésére a törekvések ellenére megfelelő módszer nem áll rendelkezésre.

*Takács Gézá*né előadásában értékelte az analgetikumok mint gyakran használt gyógyszerek mellék- és kölcsönhatásait [E-55: „Analgetikumok hatásának, mellék- és kölcsönhatásának értékelése a XXI. század kezdetén”]. A kezelésre a csoport széles palettája rendelkezésre áll és a szakemberekre van bízva az optimális terápia kiválasztása.

*Karsai Dénes* a kardiovaszkuláris rendszert érintő nem kívánt gyógyszerreakciókról beszélt [E-56: „A cardiovascularis rendszert érintő nem kívánt gyógyszerreakciók”]. Az előadás bizonyította, hogy a terápia során a kardiovaszkuláris rendszert érintő ártalmas hatásokat az alkalmazott gyógyszerek okozzák. A nem kívánt gyógyszerhatások zöme az előre látható, dózisfüggő típushoz tartozik. A legáltalánosabb nem kívánt hatások az arrhythmia, a myocardium kontraktilis funkciójának romlása, a myocardialis infarktus. A nem kívánt gyógyszerhatások a gyakorló gyógyszerész számára igen fontosak.

(Üléselnök: *dr. Cseh Ibolya* és *dr. Pintye János*)

*Dr. Pintye János*

### **Ipari gyógyszergyártás**

A szekcióülés a Kongresszusi Központ Liszt termében, *dr. Dávid Ágoston* professzor és *Benkőné Márkus Sarolta* elnökletével, több mint száz fős (kb. 120) hallgatóság előtt került megrendezésre.

Az első három előadás fő témája a szilárd gyógyszerformák nagyipari gyártásának két kritikus lépésével, a méretnöveléssel és a szárítással foglalkozott. A negyedik, a megszokott gyógyszeripari témáktól egy kissé eltérő szakterülettel, a nyomjelző gyógyszerekkel ismertetett meg minket.

*Nagy Tibor*: Szilárd gyógyszerformák gyártási műveleteinek méretnövelési problémái – a berendezések sajátosságainak tükrében [E-57]. Az előadás foglalko-

zott a méretnövelés elméleti hátterével és gyakorlati megvalósíthatóságával. Rámutatott arra, hogy hogyan változnak az elméleti paraméterek a gépi berendezések fizikai tulajdonságainak (térfogat, alak, anyag stb.) változásával. Fontos a kísérleti tervezés és a számítások elvégzése. Bemutatott egy fluidizációs, egy granulálási és egy filmbevonási példát, amelynél az optimális paraméterek beállíthatóságát a gyártó berendezés gépészeti adottságai korlátozzák.

*Kelen Á., Hegedűs Á., Máthé Z., Nagy T., Bódis A., Hódi K.*: A mikrohullám alkalmazása hőérzékeny agglomerátumok szárítása során [E-58]. Az előadó ismertette a mikrohullám felfedezésének történetét, ipari és orvostudományi felhasználásának lehetőségeit. Összehasonlította a hagyományos és a mikrohullámú hőkezelés tulajdonságait, jellemzőit. Vákuumszáritó és granuláló berendezésben vizsgálta mikrohullámú technika alkalmazását agglomerátumok esetében, majd a labor-kísérleti eredmények ismeretében a méretnövelés hatását a mikrohullámú szárítás technológiájára. Megállapította, hogy míg a dielektromos illetve a konvekciós hőkezelés befolyásolta az agglomerátumok szárítása során a művelet határfokát, addig a mikrohullámú hőkezelés gazdaságosabb szárítást tesz lehetővé a kívánt minőség megtartása mellett.

*Máthé Z., Kelemen Á., Hegedűs Á., Nagy T., Bódis A.*: A kritikus paraméterek meghatározása szilárd gyógyszerformák méretnövelése során [E-59]. Minden termék előállításánál meg kell jelölni azokat a paramétereket (pl. szemcseméret, nedvesség tartalom, préselő stb.), melyek a gyártás folyamán befolyásolják a készítmény minőségét, tehát kritikus paraméterek. Ezeket a paramétereket a technológia folyamán vizsgálni szükséges. Az előadó egy generikus gyógyszer kapcsán mutatta be a szilárd gyógyszerformáknál alkalmazott nedves granulációs technológia és szárítás optimalizálását. Az optimalizált labor és méretnövelt pilot granulátumokból készült tabletták kioldódásából határozták meg a gépbeállítási tartományokat.

*Környei J., Huszár L.*: Radioaktív gyógyszerek: nyomjelző anyagok az élő szervezetben [E-60]. Ez a rendkívül érdekes és hasznos szakterület, a gyógyszerész szakma részéről több figyelmet érdemelne. A radioaktív gyógyszerek méltatlanul háttérben lévő szakterülete a gyógyszer-technológiának. A jelenlévők nagy érdeklődéssel hallgatták a radioaktív farmakonok előállításáról, a létező gyógyszerformákról, diagnosztikai és terápiás jelentőségükről szóló előadást. Részletesen bemutatásra került néhány, a diagnosztikában alkalmazott radiofarmakon, melyeket a pajzsmirigy- és a tumor terápiában alkalmaznak.

A szekció összességében szakmai tartalmát tekintve magas színvonalú volt. A hallgatóság aktív részvételével és kérdésekkel jelezte érdeklődését. A szoros

időbeosztás miatt az utolsó előadás után diszkusszióra nem volt lehetőség.

Nagy örömmre szolgált, hogy az előadók között két nagyon fiatal technológus kolléga volt, akik tartalmas szakmai munkával és kitűnő előadói stílusban mutatták be kutatási eredményeiket.

*Benkőné dr. Márkus Sarolta*

### **A gyógyszerészet szakmai informatikai vonatkozásai**

Régi adósságot törlesztett a Magyar Gyógyszerész Kamara a „Gyógyszerészet szakmai informatikai vonatkozásai” című szekció megszervezésével. Annak ellenére, hogy az elmúlt évtized különösen az interneten bekövetkezett informatikai robbanásnak az évtizede volt, a gyógyszerészek kongresszusain, konferenciáin viszonylag keveset szerepelt a téma, önálló szekcióként (talán) egyáltalán nem. Fórumot szerveztünk korábban a rendszergazdák részvételével és a Magyar Orvosi Kamarával közösen megrendezett Háziorvos-Gyógyszerész Találkozókon is szerepelt a kommunikáció és az informatika kapcsolata a háziorvosi-gyógyszerészi gyakorlatban, napirenden volt a 2000-es év problémája, az informatikai váltás is 1999-ben, de az informatikát valójában nem fontosságának megfelelő súllyal kezeltük. Ezekkel a gondolatokkal nyitotta meg a szekció munkáját (*ifj.*) *dr. Zalai Károly*, a szekció egyik üléselnöke, majd hozzátette: választ kívánunk kapni arra is, hogy milyen irányba kellene haladnunk ahhoz, hogy egyre jobban közeledjünk az európai rendszerekhez.

A szekció első előadója, *dr. Lengyel Balázs*, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár Nemzetközi és Európai Integrációs Főosztályának főosztályvezetője



**Dr. Szabó Sándor és dr. Zalai Károly üléselnökök**

„Egészségügyi informatika Magyarországon – Európa tükrében” című előadásában a fenti kérdésre kívánt választ adni [E-61; a programfüzetben ugyanezzel a címmel még *Balogh Tamás* szerepelt előadóként]. Kifejtette, hogy az EU-ban az egészségbiztosítás területén nincsen harmonizáció, csak koordinációs kötelezettség a migráns munkások szociális biztonságának biztosítása érdekében. Ezen belül – a koordinációs szabályoknak megfelelően – sürgősségi ellátásra jogosultak az idegen országban tartózkodók (pl. turisták) is. Az ellátások igénybe vételéhez a jogosultságokat igazoló és biztosító formanyomtatványok állnak rendelkezésre. Az OEP megkezdte azokat az informatikai fejlesztéseket, melyek a formanyomtatványok elektronikus feldolgozásának hátterét biztosítják. Az OEP belső rendszere is módosul és összeköttetésben lesz a formanyomtatványokat kezelő rendszerrel. A Németországban és Ausztriában is hasonló eljárási renddel működő rendszernek ez év végére üzemelnie kell. Meg kell teremteni a gyógyszerek kiadásának lehetőségét a TAJ szám nélküli – külföldi – betegek receptjeinek kiváltásakor. *Lengyel dr.* előadásának második részében ismertette a 2004. május 1-től bevezetendő, EU-szerte érvényes egészségügyi biztosítókártyát, amely az ideiglenes külföldi utazásokkor szükséges papírokat helyettesíti. Az új biztosítókártya csak végső formájában, esetleg csak évek múlva lesz egy csupán számítógéppel olvasható aktív memória kártya, mert – bár az Európa Bizottság nagyon szeretné felgyorsítani a bevezetést – a praktikum és a logisztika követelményei problémát jelentenek a szakembereknek. Az országoként eltérő számítógépes rendszerek kompatibilissé tételén felül nagyobb probléma az igen eltérő informatikai fejlettség az egészségügyi ellátás, alapellátás területén. Hazánkban az egészségügyi kártya bevezetése csak 2006–2008 körül várható.

A Rendszergazdák Szövetségének elnöke, *Újlaki Ferenc* „Számítástechnika a gyógyszerészetben – múlt, jelen, jövő” címmel tartott előadást [E-62]. Bevezetőjében áttekintette az elmúlt évek fejlődésének eseményeit és elemezte a gyógyszerészek szerepét abban, hogy a számítástechnikai eszközök használatának robbanásszerű elterjedése először a gyógyszerésztárakat érintette. A gyógyszerésztári szakmai és gazdasági vezetői munka hatékonyságának növelése mellett jelentős szerepet kap a szakszerű lakossági tájékoztatás informatikai hátterének biztosítása is. A patikai rendszerek fejleszthetőségét vizsgálva az előadó kiemelte, hogy a fejlődés egyik gátja a nem egységes gyógyszerésztörzs, továbbá a társadalombiztosítási jogszabályok gyors változásaihoz való örökös alkalmazkodás. A rendszergazdák folyamatosan kielégítik az OEP igényeit, az elvárásoknak maximálisan megfelelnek. A gyógyszerészek egyre inkább informatikusokká válnak, az informatikusok egyre inkább gyógyszerésszé és ez is alapja lehetne a statisztikai adatgyűjtéssel kapcsolatos mun-



**Dr. Komáromi Zoltán a Magyar Orvosi Kamara  
alelnöke**

káknak. A rendszerekkel szembeni legfontosabb követelményeket – pl. biztonságos, zárt rendszer, mint alapvető elvárás –, a rendszergazdák a jövőben is teljesítik.

A gyógyszerertári és kamarai informatika összefüggéseiről, a tervekről tartott beszámolót *Potornai Lajos*, a Magyar Gyógyszerész Kamara informatikai szakértője. Előadásában [E-64] kifejtette, hogy a Kamara informatikai feladatainak növekedése új kihívások elé állította a Kamara munkatársait. Az egyre terebélyesedő feladatokat a Kamara külön-külön működő önálló számítástechnikai rendszerekkel látja el. A különböző területeken előforduló nyilvántartások kezelése, a nem támogatott gyógyszerekkel kapcsolatos árkihirdetési feladatok, a dokumentáció kezelése, az elektronikus levelezés stb. számtalan esetben mutat átfedést egymással, amit hatékonyabb munkafolyamat szervezéssel elkerülhetővé tehetünk. E cél megvalósítása érdekében a Kamara átgondolt informatikai fejlesztésbe kezdett, melynek során egyszerűbbé és informatikai szempontból szakszerűbbé, megbízhatóbbá válik a dokumentáció feldolgozása, kezelése. Ez a fejlesztés lehetővé teszi azt is, hogy a Kamara szorosabb kapcsolatba kerülhessen tagjaival az internetes tartalomszolgáltatás fejlesztésével. Új szolgáltatások (ügyfélszolgálat, elektronikus irattár stb.) bevezetésével napi rutinná válhat a kapcsolattartás a Kamara és partnerei között is. A fejlesztés várhatóan ebben az évben megvalósul, az első jelei a fejlesztés folyamatának a kamarai honlap új arculatának megjelenésével válnak közvetlenül is érzékelhetővé.

*Dr. Komáromi Zoltán*, a Magyar Orvosi Kamara alelnöke nagysikerű előadást tartott „Kommunikáció és

informatika a háziorvosi-gyógyszerészi kapcsolatban” címmel [E-63]. A jelenlegi informatikai kapcsolatrendszer felvázolásával jellemezte a mai állapotokat és rávilágított arra, hogy mennyire korszerű eszközökkel, mennyire korszerűtlen az információáramlás az egyes szereplők között. Nincs még egy olyan szakterület az egészségügyön belül, mint a gyógyszerészet, ahol kivétel nélkül minden közforgalmú gyógyszertár rendelkezik számítástechnikával és ezzel lehetővé válik, hogy a szolgáltatások színvonala lényegesen emelkedjék a jövőben. Bemutatta a fejlődés lehetséges irányait az intelligens chipkártyától az on-line adatforgalmon keresztül az elektronikus vény megjelenéséig.

Zárszavában *dr. Szabó Sándor* levezető társelnök kifejtette, hogy nagyon széles területet kívánt feldolgozni a szekció, ez a múltat és jelent illetően többnyire sikerült is. A jövőt illetően azonban sokkal több találkozásra, az informatikus szakemberek és a gyógyszerészek közötti fórumszerű párbeszédre, továbbképzésekre van szükség ahhoz, hogy a gyógyszerészek a XXI. század informatikai kihívásainak is megfeleljenek.

*Dr. Zalai Károly*

### **Gyógyszerészképzés itthon és a nagyvilágban**

A kongresszus második napján délután a Bartók teremben rendezték meg a gyógyszerészképzéssel foglalkozó szekciót, melyen *prof. dr. Marton Sylvia* és *prof. dr. Mátyus Péter* elnökle mellett az elhangzó előadásokból képet kaptunk a külföldi és hazai oktatási rendszerekről, az európai elvárásokról és tapasztalatokról, valamint a napjainkban alakuló kreditrendszerű oktatási feladatokról.

Első előadóként *Veszki Peep* professzor Észtországból magyar nyelven ismertette az európai országok oktatási rendszereit, kiemelve a harmonizáció hiányát a jelenlegi rendszerben [E-65: „A gyógyszerészképzés harmonizálása Európában – célszerűség, szükségesség vagy kötelesség?"]. A feladat kompetens szakemberek képzése, ami minden országban feltételezi a minimális elméleti és gyakorlati ismeretek követelményrendszerét. Ez a feltételrendszer közös akkreditációs elveket igényelne, melyek jelenleg hiányoznak az európai térségben. Az irányelvek már megszülettek és a Bolognai nyilatkozat lefektette az alapokat, de nehéz megtalálni az egyensúlyt a nemzeti és az európai igények között.

Nem teljesen megoldott a végzettségnek megfelelő munkakörök definiálása sem, problémát jelent a szakképzési és továbbképzési rendszer harmonizálása. A jelenlegi kreditrendszer viszont kiváló lehetőséget biztosít a hallgatói mobilitás számára. Az Európai Gyógyszerész Fakultások Szövetsége – melynek vezető tiszt-

ségviselője *Veszi Peep* professzor – komoly erőfeszítéseket tesz a fent említett harmonizáció megvalósítása érdekében.

A második előadás, melyet *dr. Hohmann Judit* a szegedi egyetem docense tartott „A gyógyszerészképzés kreditrendszerű átalakítása: elvárások, tapasztalatok, feladatok” címmel [E-66], kiválóan foglalta össze a kreditrendszerrel összefüggő alapfogalmakat, ismertette a rendszer Szegeden történt bevezetését követően kialakult tapasztalatokat és feladatokat. A felmenő rendszerben kialakított forma az 1 éves tapasztalatok alapján úgy tűnik jól szolgálja az átjárhatóságot és megkönnyíti a külföldi tanulmányok elismerését. Az ECTS átszámítási rendszer kialakítása folyamatban van, de alapvető hiányossága, hogy véleményük szerint nem tükrözi megfelelően a teljesítményt, hiszen csak a tanulmányok elismerésére szolgál. A Szegeden kialakított rendszer 80%-ban a kötelező tárgyak, 15%-ban a kötelezően választható tárgyak és 5%-ban a szabadon választható tárgyak pontozását jelenti és a tanulmányi idő (5 év) alatt 300 kredit elérését írja elő.

A következő előadó *dr. Simon László* volt a szegedi egyetemről, aki „A gyógyszerészképzés célkitűzései az USA-ban” címmel tartott előadást [E-67] és kiemelte a gyógyszerészeti ismeretek és készségek fejlesztésének fontosságát, mely utóbbira az USA-ban sokkal nagyobb hangsúlyt helyeznek, mint Európában vagy hazánkban. Jellemző a képzésre az orvosbiológiai tárgyak arányának emelkedése, a gyógyszerészeti gondozás hangsúlyos megjelenése, az önképzés megvalósítása, az önálló etikai véleményformálás készségének kialakítása a graduális képzés ideje alatt és a döntési készség kifejlesztése, mely a gyakorlati életben jelenthet előnyt. A gyógyszerfogyasztási szokások igen eltérőek az európaiaktól, pl. a lakosság 5-6%-a nem szed gyógyszert csak vitamin készítményt, viszont az OTC készítmények alkalmazásának aránya az utóbbi időben jelentősen megemelkedett, ma kb. 30% az európai 27%-hoz viszonyítva. Részletesen beszámolt az előadó a gyógyszerészeti gondozás rendszeréről, a felvételi követelményekről, a különböző fokozatok megszerzésének lehetőségeiről (Bachelor Degree, Doctor Pharmacie, Ph.D. fokozat stb.), a folyamatos továbbképzés rendszeréről. Felvázolta a gyógyszerészeti karrier lehetőségeit, az anyagi megbecsülés fokozatait és a képzés állami támogatási rendszerét ill. a tandíjfizetés módozatait.

Az utolsó előadó *dr. Fülöp Ferenc* professzor volt Szegedről, aki „A Ph.D. képzés helye a gyógyszerészek posztgraduális képzésében” címmel tartott igen részletes, jól felépített előadást [E-68]. Bemutatta a doktori iskolák helyzetét, kiemelte az oktatók nagyfokú leterheltségét, a hallgatók nem túl előnyös kontraszelekcióját. Megjegyezte, hogy a képzőhelyek infrastruktúrája országszerte romlik, az oktatásra fordítható pénzforrás igen kevés és azt a vezető oktató pályázati pénzeiből kell kiegészíteni. Fontosnak tartotta a szak-



*Dr. Veszi Peep* professzor Észtországból

képzés és doktorképzés átjárhatóságának megteremtését a két képzési forma elszigetelése helyett. Elmondta a Szegeden bevezetett IF médium szám és annak szakterületenkénti megadásának bevezetését, mely a valósághoz igazodva fedi le az egyes területek reális követelményeit a szakcikk közzéle terén. Aggasztónak ítélte az oktatói létszám csökkenését a felsőoktatásban, ugyanakkor a Ph.D. hallgatók létszámának emelkedéséről számolt be egyetemükön.

Az elhangzott előadások igen alapos áttekintést adtak a választott területekről, ennek ellenére élénk vita alakult ki, a résztvevők az idő korlátozott volta miatt csak limitált számú hozzászólást tehettek, de a megbeszélés a szünetben is jó hangulatban folytatódott.

*Dr. Marton Sylvia*

### **Gyógyszerészeti gondozás az otthoni betegellátásban**

A szekció előadásaira a Lehár teremben került sor. Az előadások, amelyeket a kollégák nagy érdeklődése kísért, az otthoni betegellátásban a gyógyszerészeti szerepvállalás fontosságára világítottak rá. Az üléselnöki tisztet *dr. Soós Gyöngyvér* és *dr. Zalkó Romána* látta el.

Elsőként *dr. Samu Antal* (Iris Patika, Budapest) „Közforgalmú gyógyszerész szerepe az otthoni betegellátásban” című előadása hangzott el [E-69], amelyben kiemelte, hogy a házi betegellátás mind gazdasági, mind szakmai és társadalombiztosítási szempontból egyre jelentősebb szerepet kap az egészségügyi ellátás nemzetközi és hazai rendszerében egyaránt.

*Dr. Pintye János* (Dr. Diósszegi Sámuel Kórház Intézeti Gyógyszertára, Makó) „Kórházi gyógyszerész szolgálata az otthoni betegellátásban” címmel megtartott előadásában [E-70] felhívta a figyelmet azokra a kórházi szolgáltatásokra (klinikai táplálás, onkokemo-



**Balázné dr. Molnár Borbála országos tisztifőgyógyszerész**

terápia operatív részei), amelyeket az otthoni szakellátás részévé lehetne tenni.

*Dr. Török Judit* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertára, Női Klinika, Szeged) „Gyógyszerutilizáció terhe alatt, a gyógyszerész szerepe” című előadásában [E-71] beszámolt több, mint 2000, az elmúlt 1 év alatt született anya preconcepcionális és várandós időszak alatti gyógyszerelésének elemzéséről. A nagy statisztikai erejű vizsgálat alapján megállapította, hogy a gyógyszerész ajánlásait a terápiára, dózusra, mellékhatásokra és az interakciókra vonatkozóan 95–100%-ban elfogadták.

A szekció záróelőadását *Balázné Dr. Molnár Borbála* (Országos Tisztifőorvosi Hivatal) országos tisztifőgyógyszerész tartotta „A házi ápolás gyógyszerész vonatkozásai az ÁNTSZ szemszögéből” címmel [E-72]. Előadásában kiemelte, hogy magasszintű, biztonságos és racionális gyógyszerellátás csak jól szabályozott rendszerben valósulhat meg, amely magába foglalja a jogi, szakmai és finanszírozási hátteret is.

A témakör jelentőségét és aktualitását jelzi, hogy az előadásokhoz kapcsolódóan élénk diskuszió alakult ki.

*Dr. Zelkó Romána*

### **Az ipari készítményfejlesztés korszerű irányzatai**

Az ipari készítményfejlesztés korszerű irányzatai a szekció igen jelentékeny érdeklődést váltott ki. A szekció-ülés kezdetére a Liszt terem zsúfolásig megtelt, több kollégának nem jutott ülőhely. (Érdekes színfoltja volt a rendezvénynek, hogy a zsúfoltságot látván, *prof.*

*dr. Nyiredy Szabolcs* főtitkár, néhány fiatal szervező segítségével egy tucat pótszéket hozott a terembe.)

A szekcióban négy előadás hangzott el. A szekcióplenáris előadást *prof. dr. Rácz István* a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetének egyetemi tanára, az MGYT Gyógyszertechnológiai Szakosztályának tiszteletbeli elnöke tartotta [E-73: „Az ipari gyógyszerkészítés gyógyszertechnológiai és biofarmáciai vonatkozásai”]. *Rácz professzor* előadása két részből állt. Az előadás első részében ismertette egy új hatóanyag gyógyszerre fejlesztésének útját. A molekula fizikai és kémiai tulajdonságaiból kiindulva áttekintette a korszerű készítményfejlesztés preformulálási és formulási eljárásait. Előadásának második részében számos korszerű gépi berendezést és vizsgálati módszert mutatott be, az ezekkel nyert intézeti kutatási eredményeket ismertette.

*Dr. Fekete Pál* (EGIS Gyógyszergyár Rt.) előadásában a vizes polimer diszperziók gyógyszertechnológiai alkalmazásával foglalkozott [E-74: „Vizes polimer diszperziók gyógyszertechnológiai alkalmazása”]. Bemutatta a nyújtott és a késleltetett kioldódású készítmények előállítására alkalmazható polimer diszperziókat, ezek alkalmazási lehetőségeit.

*Dr. Újhelyi Gabriella* (Chinoin-Sanofi) előadása alapján képet kaphatott a népes hallgatóság arról a versenyfutásról, amit egy generikus készítmény fejlesztése jelent [E-75: „Időtényezők a generikus fejlesztésben”]. Az előadó – szellemes és dinamikus előadásában – bemutatta, hogy a kutatás-fejlesztés egyes részfeladatainak végrehajtására mennyi idő áll a fejlesztő gyógyszerész rendelkezésére.

Nagy érdeklődés kísérte *dr. Pataki Károly* (EGIS-Lacta) előadását is, aki az EGIS-Lacta Gyár galenikus üzemenek fejlesztési munkáján keresztül bemutatta az ún. galenikus gyógyszerformák (pl. oldatok, szirupok, kúpok, kenőcsök stb.) gyártásának fejlesztési tendenciáit [E-76: „Galenikus készítmények formulálási trendjei az iparban”]. Kiemelendőnek tartom előadásának kissé formabontó, de nagyon szellemes és érdekes dokumentációját.

Sajnos vitára, diskuszióra nem maradt idő, mivel az előadók a maximális időkeretet kimerítették. Az ezen a területen nem járatos hallgatóság azzal az érzéssel távozott, hogy pontos keresztmetszetet kapott az ipari készítményfejlesztés elméletéről, gyakorlatáról és érdekes kulissza titkairól. Az ipari fejlesztésben dolgozó szakemberek is új, hasznos ismeretekkel gazdagodtak.

*Dr. Erős István*

### **Gyógyszertár működtetés és az uniós csatlakozás (a MOSZ fóruma)**

A kongresszus második napjának szakmai-tudományos programja a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége által szervezett fórummal fejeződött be a

Pátria teremben. A fórumot, melynek moderátora *dr. Mikola Bálint* MOSZ alelnök volt, komoly érdeklődés övezte. Témája „A gyógyszer-tár-működtetés és az uniós csatlakozás” volt és a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály által délelőtt megtartott „Európai uniós kihívások és a gyógyszerészet” című programhoz csatlakozott.

Felkért hozzászólásában *prof. dr. Vincze Zoltán* a gyógyszerész szakmai szerepének várható alakulásáról szólt az uniós csatlakozást követően. Jól dokumentált témáját általános szempontok ismertetésével kezdte és felvetette, hogy nemzetek feletti Európa vagy nemzetállamok Európája jön-e létre. Kitért a luxemburgi kompromisszumra, amely szerint a létfontosságú ügyekben az Unióban konszenzussal kell dönteni. Gyógyszerészi tevékenység az Unióban belül csak diplomával végezhető, de a gyógyszerészi tevékenység tartalma és szabályozása a jövőben változhat. Többféle gyakorlat létezik a gyógyszer-tár létesítés és engedélyezés területén, eltérő módon szabályozzák a gyógyszer-tár tulajdonlás kérdését. A gyógyszerek kiadhatósága (vényköteles, vény nélküli) is különbözőképpen alakul és várható, hogy a reklámozás szabályozásában is komoly változások következnek be. Vannak olyan uniós országok, ahol a gyógyszer-tárban korlátozás nélkül végezhető orvosi biológiai vizsgálatok (és vannak, ahol egyáltalán nem lehet ilyeneket végezni). *Dr. Vincze Zoltán* külön foglalkozott az internet és a gyógyszerészek kapcsolatával. Előadásának ezt a részét azzal zárta, hogy feltehetően „meg kell változnunk ahhoz, hogy ugyanazok maradjunk”. Szólt a gyógyszerészi gondoskodás filozófiájáról, folyamatáról és gyakorlatáról, végül a „hétszögös” gyógyszerésszel szembeni követelményeket, mint a FIP elvárásait ismertette (egészségügyi gondozó, döntéshozó, kommunikátor, vezető, menedzser, tanuló – aki egész életén át képezi magát – és tanár).

*Dr. Kerpel Fronius Sándor* professzor „Az európai uniós tagság és a hazai gyógyszerellátás” címet adta felkért hozzászólásának. A csatlakozást követően a gyógyszerek forgalomba hozatalát harmonizálni fogják, az árképzés és ártámogatás rendszere azonban továbbra is az egyes országok gazdasági – technikai feltételeinek a függvényében fog alakulni. A centralizált törzskönyvezés az egész közösségre kiterjed, ezáltal a forgalomba hozatali eljárás is lerövidül.

Az ártámogatást illetően a finanszírozóval történő megegyezés esetén a gyógyszer forgalomba kerül. Ha a megegyezés elmarad, a gyógyszer támogatás nélkül hozzák forgalomba, vagy nem lesz beszerezhető. Megszűnik tehát a mai gyakorlat. Az Unió az árképzés és ártámogatás rendszerével kapcsolatban csak a transzparencia követelményét támasztja.

Az ártámogatás rendszerében ugyanakkor az etikai-szociológiai, az orvosi és a gazdasági szempontok egyidejű figyelembe vétele indokolt lenne. Ahhoz, hogy ez itthon megvalósuljon, jogszabályt kellene alkotni és az ártámogatás szakmai, etikai, pénzügyi, tudományos és far-



*Prof. dr. Kerpel Fronius Sándor*

makoökonómiai aspektusainak vizsgálatát egy gyógyszerészből és orvosokból létrehozott szakmai testületre kellene bízni. Ma az ármegállapítás és a támogatás odaítélése lényegében kereskedelmi problémaként jelenik meg.

*Dr. Borsy János* a MOSZ jogi szakértője arról beszélt, hogy a gazdasági szervezetek milyen körülmények közé kerülnek és milyen szervezeti formákat preferál az uniós gazdasági jog. *Dr. Sándor István* OGYI főigazgató-helyettes mint a Menedzser klub titkára ugyanezeket a kérdéseket munkajogi szempontból vizsgálta. *Dr. Szabó Sándor* az MGYK tiszteletbeli elnöke pedig a gyógyszerészi tevékenységben rejlő változtatási lehetőségekről beszélt. Hangsúlyozta, hogy a hazai gyógyszerészetnek új szolgáltatásokra is figyelmet kell fordítania, hasonlóan több uniós ország gyógyszerészeinek a gyakorlatához. Figyelemkeltő példaként említette a svájci gyógyszerészeket, ahol a gyógyszer-tárak egy olyan pontrendszer alapján jutnak hozzá finanszírozási forrásokhoz, amely a gyógyszerész egészségvédő és gondozási tevékenységét veszi figyelembe.

*Dr. Mikola Bálint* moderátorként végül kifejtette, hogy a csatlakozással minket érintő kihívás nagy, de



*A MOSZ Fórumán prof. dr. Vincze Zoltán, dr. Mikola Bálint és dr. Szabó Sándor*

## A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG MÁJUS 31. – JÚNIUS 15. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

**Május 31–június 1. 31-én: 9.00–18.30, 1-jén: 9.00–16.00**

**Klasszikus gyógyszerészi ismeretek**

Részletes program: a túloldalon

*Helyszín:* Pécs, MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.

*Részvételi díj:* 12500 Ft, MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6500 Ft

*Szerezhető kredit pontok száma:* 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont

**Június 10. 14.00**

**„Hőgyes Délután”**

*Helyszín:* Budapest, Semmelweis Egyetem, „Hőgyes” tanterem, Hőgyes Endre u. 7.

A rendezvényt kapcsolatban további információk lejjebb

**Június 14.**

**Farmakobotanikai terepgyakorlat**

*Dr. Dános Béla és dr. László-Bencsik Ábel* vezetésével a Börzsöny hegységben

*Találkozás:* 8.30-kor Szentendrén a HÉV végállomás mögötti autóbusz parkolóban

A terepgyakorlaton való részvétel ingyenes

*Jelentkezés:* az MGYT titkárságán, tel: 266-9395

*Szerezhető kredit pontok száma:* 5

### MEGHÍVÓ

Tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait a „Hőgyes Délután”-ok keretében tartandó előadóiülésre:

#### *Neuroprotectio és stroke*

*Prof. Nagy Zoltán*  
(Semmelweis Egyetem)

#### *A szerves és gyógyszerészeti kémiai oktatás a gyógyszerészképzésben* vitaindítót tartanak

*Prof. Herczegh Pál*  
(Debreceni Tudományegyetem)

*Prof. Falkay György*  
(Szegedi Tudományegyetem)

Időpont és helyszín: 2003. június 10. 14 óra, Bp. IX. Hőgyes E. utca 7.

*Mátyus Péter*  
MKE Szerves- és  
Gyógyszerkémiai Szó.,  
MGYT Gyógyszerkut. Szó.

*Noszál Béla*  
Semmelweis Egyetem,  
Gyógyszerésztudományi Kar  
Dékán

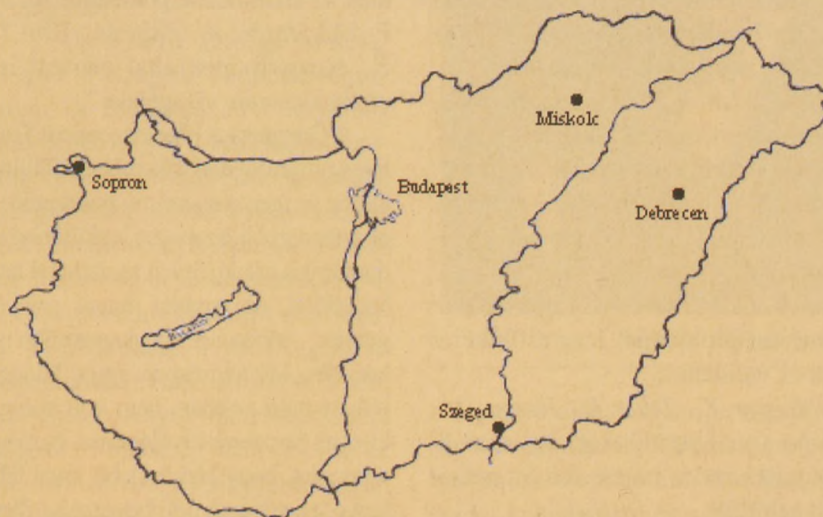
*Tőke László*  
MTA Szerves Kémiai  
Bizottság

*Hermecz István*  
MTA Gyógyszerkémiai és  
Gyógyszertechnológiai Mb.

*Fülöp Ferenc*  
MTA Gyógyszerésztudományi  
Osztályközi Komplex Biz.



**„KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”  
A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG 2003. II. FÉLÉVI ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI  
PROGRAMJA ÉS HELYSZÍNEI**



**Prof. Dr. Tósaki Árpád**  
az orvostudomány doktora  
tanszékvezető egyetemi tanár

1. A parkinsonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése
2. Arrhythmiai mechanizmusa, antiarrhythmiaszerek
3. Az asthma mechanizmusa és terápiája
4. Sedatohypnoticumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása

**Prof. Dr. Erős István**  
a gyógyszerészeti tudomány doktora  
igazgató egyetemi tanár

1. Modern segédanyagok – a gyógyszerészeti gyógyszerkészítés segédanyagai
2. Tenzid alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek
3. Polimer alapú programozott hatóanyagleadó rendszerek

**Prof. Dr. Sztaricskai Ferenc**  
a kémiai tudomány doktora  
egyetemi tanár

1. Baktérium elleni küzdelem és antibiotikum politika
2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig
3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek

**Dr. Tóth László**  
a biológiai tudomány kandidátusa  
egyetemi docens

1. Fitoterapeutikumok alkalmazása idős kori kórképek gyógyításában
2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei
3. A világméretekben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában

**Dr. Botz Lajos, Ph.D.**  
intézetvezető főgyógyszerész  
egyetemi docens

1. Farmakoökonómia gyakorlati gyógyszerészeti vonatkozásai
2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészeti szempontjai

**Megjegyzés:** A kétnapos, regionális továbbképzések kredit pont értéke 15, vizsgával 30.  
A részvételi díj 12 500 Ft, **MGYT és MGYK tagsággal is rendelkező kollégáinknak 6 500 Ft.**

## Poszterszekció a kongresszus záró napján

A XXI. század gyógyszerészeti kihívásai



Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

A kongresszus harmadik napjának szakmai programja a poszterszekcióval kezdődött. Nagyszámú (szám szerint 123) poszter került kiállításra. Ez 14-gyel több a Gyógyszerészet ezévi 5. számában közölt előzeteshez képest (ahol 109 poszter bemutatását jeleztük). A programelőzetesben nem közölt poszterek a következők:

**P-110** *Auner A., Csóka G., Marton S.*: A Spironolakton oldékonyságának növelése cukorészterek alkalmazásával.

**P-111** *Auner A., Nagyné Vincze A., Rétfalviné Molnár I.*: A TOC készülék alkalmazása a tisztításvalidáció területén.

**P-112** *Csernák O., Barcza L.*: Alifás savak és  $\beta$ -ciklodextrin kölcsönhatása.

**P-113** *Erdészné Csáky J., Dávid I.*: Gyógyszeripari porminták szemcsemérési problémái, lézerdiffrakciós módszer kidolgozása és validálása.

**P-114** *Knippel B., Magyar K., Tekes K., Hantos M., Bolehovszky A., Csaba Gy.*: Újszülöttkori egyszeri  $\beta$ -endorfin vagy szerotonin kezelés hatása felnőtt patkányok agyi szerotonin szintjére.

**P-115** *Kovács Zs.*: A ciprofloxacín sav-bázis tulajdonságainak vizsgálata NMR és UV spektroszkópiás módszerekkel.

**P-116** *Máthé K., Barczáné Buvári Á., Barcza L.*: Fenilfoszfonsav,  $\beta$ -ciklodextrin és néhány szénhidrát kölcsönhatásai.

**P-117** *Nagy G., Máthé I.*: Egy efedrin alapú pszichostimuláns a metkatinon illegális szintézisének vizsgálata: a reakció paraméterek hatása a melléktermékek képződésére.

**P-118** *Rapavi E., Kocsis I., Fehér E., Bárkovits S., Pintér E., Blázovics A.*: A máj és a plazma antioxidáns védelmének változása Detralex kezelés hatására hiperlipidémiás patkányban.

**P-119** *Szegevári D., Horváth P., Gergely A., Németh S., Görög S.*: Etiszteron és  $\Delta 5$ -izomerjének meghatározása közvetett és közvetlen CD spektroszkópiás, illetve HPLC-CD módszerrel.

**P-120** *Varga E., Veres K., Szabó K., Hajdú Zs., Máthé I.*: Szurokfű kémiai variabilitásának vizsgálata.

**P-121** *Varjúné Bogdán M., Biróné Sándor Zs.*: Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények (gyógytermékek) létjogosultsága Magyarországon, jövőbeli helyzetük az európai harmonizáció tükrében.

**P-122** *Völgyi G., Takácsné Novák K.*: Tapasztalatok az új Európai Gyógyszerkönyv alkalmazása során: Problémák az alkaloidsók ponteciometriás meghatározásánál.

**P-123** *Halász A., Pálfi M., Tábi T., Magyar K., Szökő É.*: Neurotoxinok által okozott nitrogén-oxid szintáz enzimaktivitás vizsgálata.

A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. tudományos programjának sikerében nélkülözhetetlen szerepet töltött be az igen nagyszámú poszterelőadás. A 123 bejelentett poszter a gyógyszerészet legkülönbözőbb területeinek új tudományos eredményeit mutatta be nemcsak széles témaválasztékkal, de egyben magas színvonalú tartalommal és gondos – többnyire a legkorszerűbb nyomtatási technikával készült – kivitelezésben. Így a Tudományos Bizottság által felkért zsűri számára nem volt könnyű feladat a díjazással kiemelt poszterek kiválasztása, és megfontolásra érdemes az a javaslat, hogy legközelebb jóval több poszter elismerését tegye lehetővé nívódij bevezetése illetve odaítélése.

A május 10-én 9.00–10.30 között biztosított posztertervita után 3 díj került kiosztásra:

I. díj – *Berzsenyi Pál, Szabó Hilda*: Az AMPA receptor antagonisták farmakológiai hatásai

II. díj – *Finta Iris, Viola Réka, Soós Gyöngyvér*: Öngyógyítás? Gyógyszerészeti szerepvállalás a helyes döntéshozatalban

III. díj – *Donáth Katalin, Juhász László*: Hormontartalmú szilárd gyógyszerek GMP elvárások szerinti csomagolása a Richter Gedeon Rt.-ben

A tudományos elismerés mellett az első díj jelentőségét növelte, hogy a Magyar Gyógyszerészeti Társaság vállalta a díjazott első szerző regisztrációs költségének fedezését a 2004 május 2–6 között, Firenzében megrendezésre kerülő 15<sup>th</sup> Symposium on Pharmaceutical and Biomedical Analysis rendezvényre.

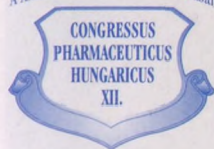
*Dr. Antal István*



*Dr. Antal István gratulál dr. Berzsenyi Pálnak, aki a kongresszus legjobb poszterének első szerzője*

## Záró plenáris szekció, a kongresszus záróünnepsége

A XXI. század gyógyszerési kihívásai



Budapest, 2003. május 8–10.  
Kongresszusi Központ

*Prof. dr. Vincze Zoltán és dr. Küttel Sándor* üléseknél volt a záró plenáris szekció órá szombaton délelőtt a Pátria teremben, sokszáz fős hallgatóság előtt.

*Dr. Falkay György* professzor a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézetének igazgatója „Új terápiás lehetőségek a koraszülés terápiájában” [PL-4] című előadását történeti áttekintéssel kezdte és bemutatta, hogy eddig milyen gyógyszereket használtak a koraszülés megakadályozására. Használtak pl. a béta adrenerg agonistákat (pl. fenoterol, terbutalin, hexaprenalin), a magnézium szulfátot adjuvánsként, iv. terápiában. Próbálkoztak a prosztaglandin szintetáz gátlókkal, kipróbálták a Ca-csatorna gátlókat, de mindegyik csoport esetén súlyos mellékhatásokat kellett (és kell) elviselni. Fejlesztés alatt állnak az oxitocin antagonisták (az atosiban Magyarországon klin. III. fázisban van) és az alfa-1 adrenerg antagonisták. Az előadó szerint ez utóbbiak ideális uterus relaxáló szerek lehetnek, melyet a kutatásaik eddig visszaigazolni látszanak. Ugyanis az alfa-1 receptoroknak alapvető szerepe van az uterus kontraktilitásában. Azonban figyelembe kell venni, hogy több alfa-1 receptor típus van (és mennyiségük is változik a terhesség során), ezért uterus-szelektív alfa-1 receptorok kutatása a cél. *Dr. Falkay György* professzor kutatásai erre és megfelelő alfa-1 antagonisták molekula előállítására koncentrálnak. Sőt, elméletileg lehetséges, hogy béta-2 mimetikum és alfa-1 antagonisták kombinációjával nemcsak hatékony, hanem nagyon kedvező mellékhatás-profilú terápiát is sikerüljön megvalósítani.

*Dr. Arányi Péter* (a Chinoin-Sanofi Synthelabo kutatási igazgatója) „Molekuláris célpont: az eredeti gyógyszerkutatás kiindulópontja” című előadását [PL-5] azzal kezdte (utalva a kongresszus jelmondatára), hogy az innovatív gyógyszerkutatás a XXI század kihívásai közé tartozik. Új gyógyszerekre azokban az esetekben van szükség, amelyek gyógyszerrel jelenleg nem vagy nem megfelelően kezelhetők, a rendelkezésre álló gyógyszer nem kellően hatásos vagy súlyos mellékhatásokkal kell számolni az alkalmazásuk során. A gyógyszerfejlesztés tehát társadalmi igény kielégítését célozza. A kutatásban a „felfedező” megközelítést kell érvényesíteni: meg kell találni a biológiai célpontot és az ezt befolyásolni képes molekulát. Az innovatív kutatás elsősorban a nagy (fuzionált) és a biotechnológiai cégeknél folyik. Ebben a munkában – új célpontok és új hatóanyagok kutatása – a legsikeresebb a génfehérjéhez kapcsolt receptorok kutatása. Elvárás, hogy a molekuláris célpontot validálják, azaz felderítsék az adott



*Prof. dr. Falkay György*

betegség kialakulásában, a tünetekben és a betegség súlyosbodásában játszott szerepét. Az előadó részletesen szólt a Chinoin-Sanofinál folyó adenosin 3 receptor kutatásokról és az SSR 161421 sz. molekuláról, amely ezen receptor szelektív befolyásolására látszik alkalmasnak. A kutatás eredményes befejezése az asztma kezelésében jelenthet komoly előrelépést.

*Dr. Paál Tamás* professzor (mint az OGYI főigazgatója, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerfelügyeleti Intézetének vezetője és a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, Gyógyszerfelügyeleti Tanszéki Csoport vezető professzora) előadását „Gyógyszerészet a XXI században” címmel tartotta meg [PL-6]. Az előadás társszerzőjeként megjelölte *dr. Csekey Éva* főigazgatóhelyettest is. A gyógyszerészet koronkénti változásaival együtt jár a gyógyszerészek helyzetének a módosulása és a környezeti változások úgyszintén generálják a



*Dr. Arányi Péter*





**Prof. dr. Paál Tamás**



**Hávelné Szatmári Katalin az MGYK Aranyérme kitüntetést átadja prof. dr. Paál Tamásnak**

szakma átalakulását, fejlődését. Ma a környezet a forgalom liberalizálását és a vény nélküli gyógyszerek patikán kívüli árusítását kezdeményezi, és erre a szakmának megfelelő választ kell adni. Az előadó felhívta a figyelmet – külföldi példára hivatkozva – arra, hogy a szakma egységének a hiánya rossz irányú változások kockázatát hordozza és szolt arról, hogy a képzésben a kémiai – orvosi biológiai irányultság között megfelelő összhangra van szükség. A környezeti kihívásokra Európa-szerte a gyógyszerészi gondozással válaszol a szakma, de ennek megítélése szerint vannak vadhajtsái is. Fontosnak tartja, hogy a gyógyszerészet interdiszciplináris, „gyógyzerközeli” és „betegközeli” legyen, mert e három tulajdonsága alapozhatja meg a gyógyszerészet jövőjét.

Az utolsó plenáris előadást követően szünet nélkül kezdődött a kongresszus záróünnepsége, amelyen Hávelné Szatmári Katalin átadta a „Magyar Gyógyszerész Kamara Aranyérme” kitüntetést a nyitóünnepségen részt venni nem tudó dr. Paál Tamás professzor-



**Prof. dr. Vincze Zoltán átveszi prof. dr. Jozef Čížmariktól a Szlovák Gyógyszerészeti Társaság tiszteletbeli tagjává választásáról szóló oklevelet**

nak, Josef Čížmarik professzor a Pozsonyi Comenius Egyetem honoris causa kitüntetetté címét nyújtotta át dr. Vincze Zoltán professzornak. A családi elfoglaltsága miatt időközben eltávozott dr. Erős István professzor nevében a kongresszus Tudományos Bizottságának értékelését dr. Vincze Zoltán olvasta fel. Dr. Nyiredy Szabolcs professzor megköszönte a kongresszus fő támogatóinak (Egis Rt. Richter Rt., Gyógyszerészet az Egészségért Alapítvány), a támogatóknak és a kiállítóknak a támogatást és az együttműködést, majd dr. Antal István ismertette a poszterek értékelésére alakult ad hoc bizottság döntését (ez utóbbi a poszterszekció beszámolójában olvasható).

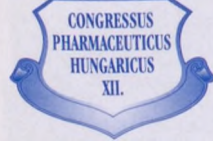
Ezután a kongresszus regisztrált és a záróünnepségen is résztvevő (jelenlévő) vendégei között több konferencia részvételi lehetőségét sorsolták ki. Makay Judit a jövő évi analitikai kollokviumon, Kelemen László (Marosvásárhely) a jövő évi „Gyógyszer az ezredfordulón” c. konferencián vehet részt. Az V. Balaton szimpóziumra Takács Beáta, a nürnbergi „International Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology 2004” konferenciára (jövő év márciusában) Balázs Márta részvételét biztosítja az MGYT. A 15<sup>th</sup> International Symposium in Pharmaceutical and Biomedical Analysis konferencián Firenzében való részvételhez kap támogatást dr. Kéry Ágnes, míg a „fődíjat”, a 2004. évi EUFEPS kongresszus részvételi díját és a repülőjegyet dr. Gergely András nyerte el.

Prof. dr. Vincze Zoltán zárszavában a kongresszus elnökeként köszönetet mondott a társszervezeteknek, a résztvevőknek, a Tudományos Bizottságnak, a Szervező Bizottságnak, az MGYT titkárság dolgozóinak és külön prof. dr. Nyiredy Szabolcsnak, a kongresszus főtitkáranak.

A sikeres kongresszus a Szózáttal ért véget.

## A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. rendezvény értékelése

A XXI. század gyógyszerési kihívásai



Budapest, 2003. május 8-10.  
Kongresszusi Központ

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 4-5 évenként rendez legjelentősebb Kongresszusát, amely teret ad a gyógyszerészeti tudományok valamennyi ágában kidolgozott tudományos előadásoknak, hivatásunkat foglalkoztató szakmapolitikai kérdések

megvitatásának és nem utolsó sorban az arra érdemesnek ítélt kollégák munkájának, életművének díjakkal, kitüntetésekkel való elismerésére. Lapunk más helyen részletesen bemutatja a kitüntetetteket, itt csupán Társaságunk egyik kiemelkedő kitüntetéséről, a tiszteletbeli tagságról kívánok megemlékezni. Ez évben két hazai és négy külföldi kollégának adtuk át a tiszteletbeli tagságról szóló oklevelet. E kitüntető cím odaítélését most is, mint korábban minden esetben, igen körültekintő, alapos vizsgálódás előzte meg, a kitüntetettekkel szemben igen magas követelményeket támaszt az alapító. Szerencsére sok érdemes kolléga közül nem kis feladat az éppen lehetséges számú személyt kiválasztani. A legújabb tiszteletbeli tagjaink itthon és külföldön egyaránt segítették Társaságunk elismertetését, tekintélyének megszilárdítását, öregbítését. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége, vezetősége és valamennyi tagja nevében hálás köszönetet mondunk támogatásukért és együttműködésükért.

Egy kongresszus sikeres megrendezését számos mutató segítségével értékelhetjük. Ilyen a kongresszusi részvevők száma, az elhangzott előadások és kiállított poszterek száma és minősége, a résztvevők véleménye, amelyben nem kis szerepet játszik a kongresszust kísérő társadalmi programok színvonala is. Értékelhetjük a kongresszusokat aszerint is, hogy a gyógyszerészeti tudományok jeles képviselői közül kiket sikerült a rendezőknek megnyerni. A felsoroltak közül bármelyik szempontot vesszük is figyelembe megállapíthatjuk, hogy a XII. Congressus Pharmaceuticus Hungaricus, e rendezvények sorában, az egyik legsikeresebbnek tekinthető. Soha egyetlen CPhH-n nem volt a részvevők száma ilyen nagy (több, mint 1200 fő), a bemutatott tudományos előadások és poszterek színvonala minden igényt kielégített, bármely külföldi kongresszus színvonalával összevethető. A kísérő programok igen jól szervezettek és elegánsak voltak, a legkényesebb igényeket is kielégítették.

Külön kell említést tennem a társszervezetek kongresszusi részvételéről, akik meghívásunkat elfogadva tevőlegesen részesei voltak a Kongresszusnak. A Magyar Gyógyszerész Kamara éves legfontosabb rendezvényét (a Gyógyszerésznapokat) szervezte a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus programjába, aktuális témát taglaló fórumának megrendezésével, mint ahogyan

ezt tette a Magán-gyógyszerészek Országos Szövetsége is az európai uniós tagság kapcsán felmerülő gyógyszerészeti, gyógyszerészeti kételyek tisztázására rendezett fórumán. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság számára igen fontos és gyakran hangoztatott cél, a hivatáson belüli egység megteremtése és hosszú távú megőrzése. Tudományos társaságként távol áll a napi gazdasági és politikai csatározásoktól, ugyanakkor aktív szerep vállalására is kész, ha ez bármilyen csekély mértékben is hozzájárul a gyógyszerészeti szakmán belüli egység megteremtéséhez. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság ezért is fogalmazta meg és vállalta a híd szerepét a különböző szervezetek, intézmények és gyógyszeripari vállalkozások közötti összhang, együttműködés megteremtése érdekében.

A most befejeződött Kongresszus sikere – a sok oldalról kapott visszajelzések alapján úgy vélem joggal nevezhetem sikeresnek a rendezvényt – egyértelműen jelezte Társaságunk kezdeményezésének fontosságát és aktualitását. Mindkét szervezetnek köszönettel tartozunk részvételükért, a különböző programokon történő megjelenésükért, megértő támogatásukért és a magyarországi gyógyszerészeti egység iránti elkötelezett megnyilvánulásukért. A gyógyszerészet elmúlt több, mint 750 éves története során sokszor érezte úgy, hogy egységes fellépést igényel szakmai szuverenitásának, kompetenciájának és erkölcsi méltóságának megőrzése. A gyógyszerészeti hivatás életében számtalanszor merült fel a „Quo vadis Pharmaciae?” kérdés hazánkban és határainkon kívül egyaránt. A Német Gyógyszerész Szövetség ezekben a napokban rendezi „Pharmapolitik: Quo vadis?” címmel, a gyógyszerészet jövőjével foglalkozó fórumát. Mi is számos alkalommal kezdeményeztük, hogy a téves megítélések, a kételyek és kétségek tisztázása érdekében rendezzünk fórumot. „Quo vadis Pharmaciae?” címmel (megnevezéssel) számtalanszor hívtunk tanácskozássra gyógyszerészeket, egy-egy kérdésben meghatározó szakértőket, politikusokat. Ma is van aktuális, aggodalmat kiváltó téma, amely ismét összehívhat értekezletet a jövőjét féltő, azért felelősséggel tartozó gyógyszerészek részvételével. Ezekért a gyógyszerészet jövőjét alapvetően érintő kérdések tisztázásáért van szükség időről-



időre fórumok megrendezésére. E rendezvényeknek is helyet adott a Kongresszus.

A Kongresszus tudományos színvonalát lapunk más helyén a Kongresszus Tudományos Bizottságának elnöke értékeli. A kiváló előadások és poszterek szerzőinek e helyen Társaságunk köszönetét kívánom tolmácsolni és aktív részvételét megköszönni. Köszönet illeti a Tudományos Bizottság elnökét *dr. Erős István* egyetemi tanár urat és a bizottság valamennyi tagját, hogy lelkes és hozzáértő munkájukkal számos kiváló szakembert nyertek meg előadóként és állítottak össze nemzetközi mércével mérve is rendkívül színvonalas tudományos programot.

Ugyancsak köszönet illeti a Szervező Bizottság elnökét *dr. Küttel Sándor* igazgató urat és a bizottság valamennyi tagját, hogy áldozatos és időnként rendkívül nehéz feladataik megoldása során mindvégig a Kongresszus sikeres megrendezése, mint cél, lebegett szemük előtt.

A köszönetnyilvánítás során gyakran elfeledkezünk a résztvevőkről, azokról akikért a kongresszust rendezük és akik aktív részvétele nélkül nem képzelhető el sikeres rendezvény. A 12. Kongresszuson részvételi csúcs született, amely kollégáink tudomány, valamint az aktuális szakmapolitikai kérdések iránti érdeklődését jelzi. Ezért van létjogosultsága ma is ilyen jellegű, a gyógyszerészet valamennyi ágát átfogó rendezvényeknek, mint a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus*. Ugyanakkor természetesen igen komoly érdeklődésre tarthat számot minden gyógyszerészeti részterülettel foglalkozó tudományos konferencia is. A két rendezvénytípusnak a jövőben is helye lesz egymás mellett.

Végezetül szeretnék szólni a Kongresszus jelmondatáról, amelyet „A XXI. század gyógyszerészi kihívásai”-ként fogalmaztunk meg. E kérdéssel elnöki köszöntőmben a Kongresszus megnyitásán részletesen foglalkoztam, e helyen csupán annyit jegyzek meg, most már az elhangzott tudományos előadások ismeretében is, hogy választásunk helyesnek bizonyult.

A különböző területeken dolgozó tudós kollégáink előadásaikkal igazolták, hogy az utóbbi években, évtizedekben történt felfedezések a gyógyszerészeti tudományok számára is teremtenek mozgásteret, a farmako-genomikai ismeretek forradalmasítják a gyógyszeres terápiát, megteremtve az „egyenre szabott” gyógyszeres terápia esélyeit is.

A hazai nagyszámú résztvevőnek szóló köszönet kinyilvánításán túl, köszönettel tartozunk mindazoknak a külföldi kollégáknak is, akik meghívásunkat elfogadták és jelenlétükkel megtisztelték Kongresszusunkat. A Kongresszussal kapcsolatos elismerő véleményük megtisztelő. Bizonyosak lehetünk benne, hogy külföldi vendégeink kongresszusi élménye, az erről tartott otthoni beszámolóik tovább erősítik a magyar gyógyszerészet, a magyar gyógyszerészek iránt eddig is tanúsított megbecsülést és barátságot.

Valamennyi kongresszusi résztvevőnek és közreműködőnek szívből köszönöm részvételét és munkáját, valamennyiüknek további sikeres munkát és jó egészséget kívánok.

*Dr. Vincze Zoltán*

a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke

### *A kongresszus fő támogatói*

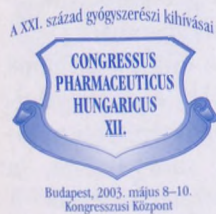
Egis Rt.  
Richter Gedeon Rt.  
Gyógyszerészet az Egészségért Alapítvány

### *A kongresszus támogatói*

Phoenix Gyógyszerkereskedelmi Rt.  
Parma Produkt Kft.  
Gyógynövény Kutató Intézet Rt.  
Robomed Bt.

## Mérleg helyett

### A kongresszus tudományos értékelése



Néhány nappal szakmánk nagy és reprezentatív seregszemléjének, a 12. Magyar Gyógyszerészkongresszusnak a befejezése után meg kellene vonni a mérleget. Hol tart ma a magyar gyógyszerészeti tudomány? Melyek voltak az elmúlt évek legkiemel-

kedőbb kutatási eredményei? Milyen szakmai újdonságokat mutattak be a tudományos műhelyek? Milyen a kutatói utánpótlás, van-e megfelelő számú (és minőségű) fiatal gyógyszerész-kutató ma Magyarországon? És a kérdések számát lehetne még szaporítani...

Az is világos mindenki előtt, hogy a mérleget elkészíteni szinte lehetetlen, csak néhány tény megállapítására, néhány fontos tanulság levonására szorítkozhatunk. A kongresszus hatása tovább él minden résztvevőben. Ha kutató az illető, és néhány szekció-ülést végig hallgatott, számos új ötletet kapott. Ezek az impressziók nem jelentkeznek azonnal, és bizonyára még évek múlva is visszaköszönnek egy-egy kutató munkájában, új eredményeiben, metodikai eszköztárának bővülésében. Ha a résztvevő nem kutató, hanem "csak" felhasználója az új tudományos eredményeknek, ösztönzést kapott, kaphatott arra, hogy milyen irányba bővítsé ismereteit, mit kísérjen figyelemmel a jövőben.

A Tudományos Bizottság elnökének gondolatai három jelenség köré rendeződnek: a tudást, az új ismereteket adók, az ismereteket befogadók és az ismeretek bőséges választékának elemzése körül.

Kezdjük talán a legfontosabbal, az ismereteket befogadókkal. Már a Kongresszus megnyitó ünnepségén leszögezte a Magyar Gyógyszerészeti Társaság vezetése, hogy ez a kongresszus rekord kongresszus, minden idők legtöbb résztvevőjével büszkélkedhet. A mennyiségi rekord mellett meg kell állapítanunk a minőségi rekordot is: ez a kongresszus vonultatta fel minden idők legérdeklődőbb hallgatóságát. Nem volt olyan szekció, amely ne vonzott volna telt házat, számos esetben szűknek bizonyult a terem, a falak mellett is álltak érdeklődők. Örömmel állapíthatjuk meg, hogy a jó és színvonalas programra „vevő” a magyar gyógyszerész társadalom. Emellett meg kell fogalmaznom egy eretnek gondolatot is: talán nincs is szükség a továbbképzés pontozására, hiszen a gyógyszerész kollégák érdeklődése, az új ismeretek iránti igénye ezen a kongresszuson kézzel fogható volt. A záróünnepségre készített kis összefoglalóban csillagos jelessel osztályoztam a hallgatóság érdeklődését (az egyetemi oktatók „farkasvaksága”, hogy csak osztályzatokban tud-

nak gondolkodni), és ezt most megismétlem.

Az ismereteket adók és az ismeretek választéka. A kongresszus szervezőinek nagy örömeire szolgált, hogy szakmánk jeles reprezentánsai elfogadták a felkérését plenáris előadások tartására. Megtisztelték bennünket a gyógyszergyárak tudományos vezetői, az egyetemi karok dékánjai és az országos intézet igazgatója, a Magyar Tudományos Akadémia reprezentánsa. Hat plenáris előadás hangzott el. A témakörök felölelték a kémiai és farmakológiai gyógyszerkutatás egy-egy izgalmas területét, és képet kaptunk a gyógyszerészet 21. századi kihívásairól. A plenáris előadások jelentékeny részét valóban élmény volt hallgatni.

A 18 szekcióban 76 orális előadás hangzott el, felkért előadóktól, az egyes szakterületek legjobb ismerőitől. Az MGYT elnökségének és a tudományos bizottságnak az volt az újszerű elképzelése, hogy ne „atomizált” gyógyszerész-tudományágakat, hanem összefüggéseket, komplex, interdiszciplináris témaköröket mutassunk be. Ezért Társaságunk szervezeteit és szakosztályait arra kértük, hogy együtt szervezzenek szekció-üléseket, keressék és találják meg azokat az összefüggéseket, melyek a három nagy szervezetet (ipari, kórházi, oktatási és közigazgatási) a gyógyszerészeti tudományok konkrét területeivel – gyógyszerkutatással, gyógyszer-technológiával, analitikával, farmakognóziával és a gyógyszerészet történetével – összekötik. Kiemelendőnek és példa-értékűnek tartom a kórházi szervezet és az ipari szervezet együttműködését, az analitikai szakosztály közös programjait több más szakosztállyal, a gyógynövény szakosztály és a gyógyszerkutatási szakosztály közös rendezvényeit, valamint a gyógyszer-technológiai szakosztály kooperációját az ipari szervezettel és az oktatási-közigazgatási szakosztállyal rendezett programjait. Érdekes és élményt adó színfoltja volt a kongresszusnak a gyógyszerészet történetét elemző témacsokor. Hasznos és aktuális volt a hazai gyógyszerészképzés feladatait körüljárni és kitékinteni a nagyvilágba. A fórumokon sok értékes gondolat fogalmazódott meg és a gyakorló gyógyszerészet





neuralgikus pontjai, – ha nem is nyertek megoldást, – de a diagnosztika pontosságával és kíméletlenségével feltárásra kerültek.

A tematika sokszínűsége veszélyeket is rejt magában. A nagy választék, az érdekes(nek tűnő) előadások párhuzamossága nehéz döntések elé állította azokat, akik lehetőleg minden, érdeklődési körükbe eső programot szerettek volna meghallgatni. Ezért joggal fogalmazott meg kritikát számos kolléga, talán kevesebb párhuzamos szekció és esetleg egy nappal hosszabb kongresszus a választás dilemmájának megoldását megkönnyítette volna. Ezt a jogos észrevételt meg kell fontolni a jövőben.

Érdekes és rangos eseménye volt a kongresszusnak a poszter-szekció. 122 posztert jelentettek be az egyes tudományos műhelyek, és ez is rekord! (Azt is rekordnak tekinthetjük, hogy a bejelentett poszterek döntő többsége el is készült és kifüggesztésre is került.) Alig néhány poszter volt, melyet szerzője – rajta kívül álló

ok miatt – nem állított ki.) A poszterekre három tény volt jellemző: a tematikus gazdagság, változatosság, itt megjelent a gyógyszerészeti tudományok újabb eredményeinek teljes választéka, a lényegre törő, szemléletes ábrázolás és a szép, elegáns technikai kivitel. Ha valaki csak a poszter szekciót tekintette át, az is szinte teljes képet kapott a hazai gyógyszerészeti kutatások helyzetéről. Örvedetesen sok fiatal volt a poszterek szerzői között.

A fentieket olvasása után azt gondolhatná valaki: a tudományos bizottság elégedett. Egy kongresszus sikerével soha nem lehetünk elégedettek. Arra kell törekednünk, hogy a következő rendezvényen az előző rendezvény hibáit, fogyatékoságait kijavítsuk és az eredményeket túlszárnyaljuk.

*Dr. Erős István*

a kongresszus Tudományos Bizottságának elnöke

## A Szervező Bizottság elnökének értékelése



A Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. Szervező Bizottságának a rendezvény napjai alatt meglehetősen sok, ugyanakkor kellemes gondja akadt. A több mint 1200 résztvevő igen aktívan jelen volt a tudományos és társadalmi programokon.

Számunkra a legnagyobb problémát, a rendezvénynek otthont adó Kongresszusi Központ adottságaiból eredő teremkülönbségek okozták. A két első napon, amikor az előadások párhuzamos szekciókban zajlottak, hosszabb-rövidebb ideig – gyakorlatilag a Pátria kivételével – valamennyi terem szűkösnek bizonyult. Lehetőségeinkhez mérten megpróbáltunk a helyzeten úrrá lenni, de ez csupán a résztvevők bölcsességének és a teremfelelősök talpraesettségének köszönhetően sikerült valamennyire. Feltétlen sikernek kell tekinteni, ha egy tudományos konferencián három 150-250 fős és egy 40 fős terem is szűkösnek bizonyul az érdeklődés miatt, mégis elgondolkodtató miért csak egy monstre rendezvények és pártkongresszusok lebonyolítására alkalmas, elegáns centrum működik 2003-ban, Budapesten. A résztvevők és az előadók türelmét ezúton is köszönöm.

Kongresszusunkat mintegy negyven kiállító tisztelte meg jelenlétével. Sajnos több kiállítót elhelyezni

nem lehetett, így néhány igénynek nem tudtunk eleget tenni. Ismételten köszönetet mondunk minden támogatónak, kiállítóknak és hirdetőnek, akik hozzájárultak a tudományos kongresszus sikeres megrendezéséhez.

A társadalmi programok kellemes, vidám légkörben zajlottak le. A Nemzeti Galériában a fogadáson és a dunai hajókiránduláson szinte az összes résztvevő jelen volt és információink alapján sikerült az, amit elterveztünk: két jó hangulatú és színvonalas közös estét adni a különböző szervezetek képviselőitében megjelent gyógyszerész kollégáink és kollégák számára.

Köszönöm a Szervező Bizottság minden aktív tagjának értékes közreműködését.

*Dr. Küttel Sándor*

a kongresszus Szervező Bizottságának elnöke



## A kongresszus társadalmi programjai



Az MGYT elnöksége a kongresszus első napjának estjén a Magyar Nemzeti Galériában adott szép és nagyszerű fogadást a kongresszus résztvevőinek a tiszteletére.

A második nap estjén hajókirándulást szerveztek, amelyet a Lupa-sziget magasságában tűzijáték tett emlékezetessé. A vendégeket 4 hajó vitte a kirándulásra, mindegyik hajón más típusú élőzene segítette a kikapcsolódást.



# KÁBITÓSZEREKRŐL GYÓGYSZERÉSZ SZEMMEL

Gyógyszerészet 47. 391–43. 2003.

## RÉGI DICSŐSÉGÜNK....

### A magyar morfin gyártás múltja, jelene és jövője. II. rész\*

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Nagy Gábor

#### Bevezetés

Közleményünk első részében foglalkoztunk azzal a fejlődéssel, amelyet a *Kabay János* által bevezetett mákszalma feldolgozás indított el, illetve tett lehetővé az 1930-as évektől a világ mákalkaloid termelésében [37]. Megállapítottuk, hogy a kialakult helyzet már régóta megkérdőjelezi az ópium szükségességét, a világ ma nagyobb zökkenő nélkül nélkülözni tudná a gyógyászati célú indiai ópium előállítását. Ebben az értelemben *Kabay legfőbb célkitűzése, az ópiumtól való függetlenség nem csupán megvalósult, hanem a helyzet napjainkra megfordult: a világ mákalkaloid ellátása alapvetően a mákszalma előállítóktól, elsősorban a fejlettebb mezőgazdasági gyakorlatot folytatóktól függ.* Elmondhatjuk tehát, hogy *Bayer professzornak teljes mértékben igaza volt, amikor 1961-ben – megemlékezve a Kabay eljárás addigi sikereiről – a következőket írta [7]:*

*„The Kabay process of Hungarian origin has given a great impetus to the manufacture of morphine during the past thirty years, not only in our country but also throughout the world; this process is preferred everywhere because it is economical...”*

*„The improvement of technical methods and the increase in the morphine percentage yield will contribute to spread this method, and at the same time bring about a fall in the quantities of morphine manufacture from opium.”*

Hetvenöt évvel a mákszalmából történő morfin előállítás megkezdése után mindkét „jóslat” valóban bekövetkezett. A globális termelés átrendeződött, termelési színvonala jelentősen nőtt és ma is gyorsan növekszik tovább. Tekintettel a dicső múltra jogos a kérdés, hogy mi a magyar termelés részesedése ma a világ mákalkaloidokkal történő ellátásában? *Lényegében véve arra keressük a választ, hogy mennyiben vett részt a magyar mákutatás, nemesítés, termesztés és a hazai gyártás az utóbbi tiz-tizenöt évben világszerte bekövetkezett jelentős fejlődésben. Miután az utolsó évtizedben különösen a tebain iránti igény növekedett*

*gyorsan, külön vizsgáljuk a világ és hazánk tebain termelését jellemző adatokat. Az első rész bevezetőjében említettek értelmében különös aktualitást ad vizsgálatunknak az, hogy az utóbbi években napvilágot látott adatok értelmében a mákalkaloid gyártásban évtizedeken át sikeres cégek éppen a megalapítója által vízió-szerűen elképzelt ipari tevékenysége látszott veszélybe kerülni az 1996-ban végrehajtott privatizáció körüli években és azóta is [38, 39].*

Számszerű adatok segítségével<sup>1</sup> a következő rész-kérdésekre kísérünk meg választ kapni:

– Mennyit termel ma Magyarország CPS-ből<sup>2</sup>, a három fontos mákalkaloidból, a morfinból, kodeinből és tebainból?

– Milyen a hazai alkaloid termelés és export részaránya és trendje a világtermelésben?

– Milyen a magyar ipari máktermesztés helyzete, szervezetsége, színvonala, teljesítőképessége, összehasonlításban a legjobb természetekkel?

– Milyen a hazai gyári feldolgozás teljesítőképessége, színvonala? Milyenek a fejlesztés és a bővítés lehetőségei?

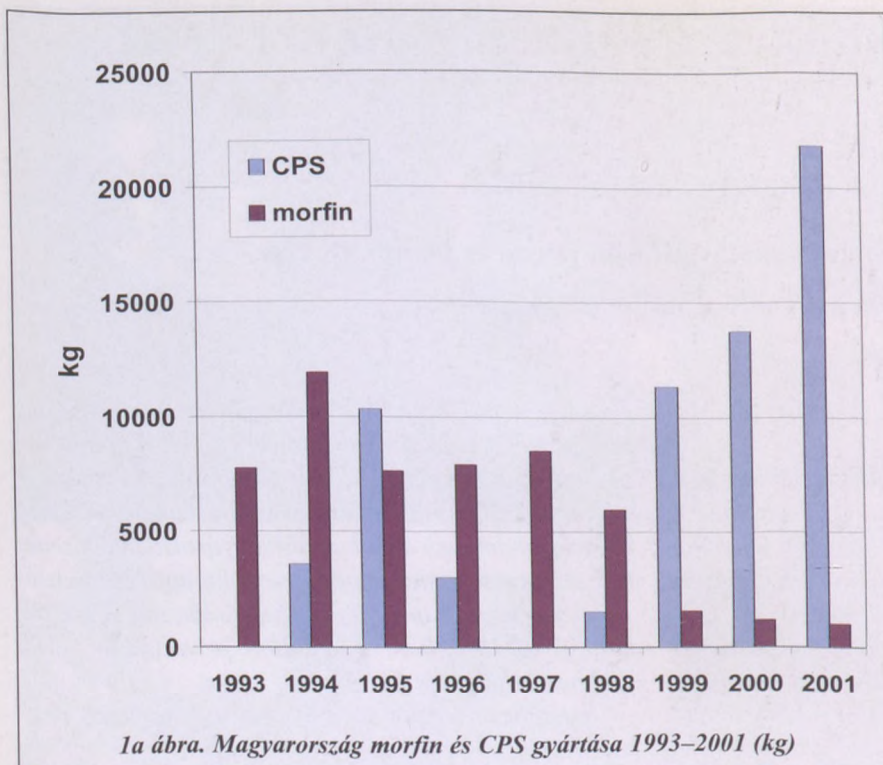
– Milyen a hazai mákalkaloid kutatások helyzete, mennyiben támogatja a kutatás a hazai termelést?

A feltett kérdésekre kapott válaszok meggyőződé-sünk szerint arra is választ adnak, hogy a világméretű elfogadottság, páratlan karrier után mennyiben él és hat ma *Kabay János* „öröksége” mákalkaloid gyártásunkra.

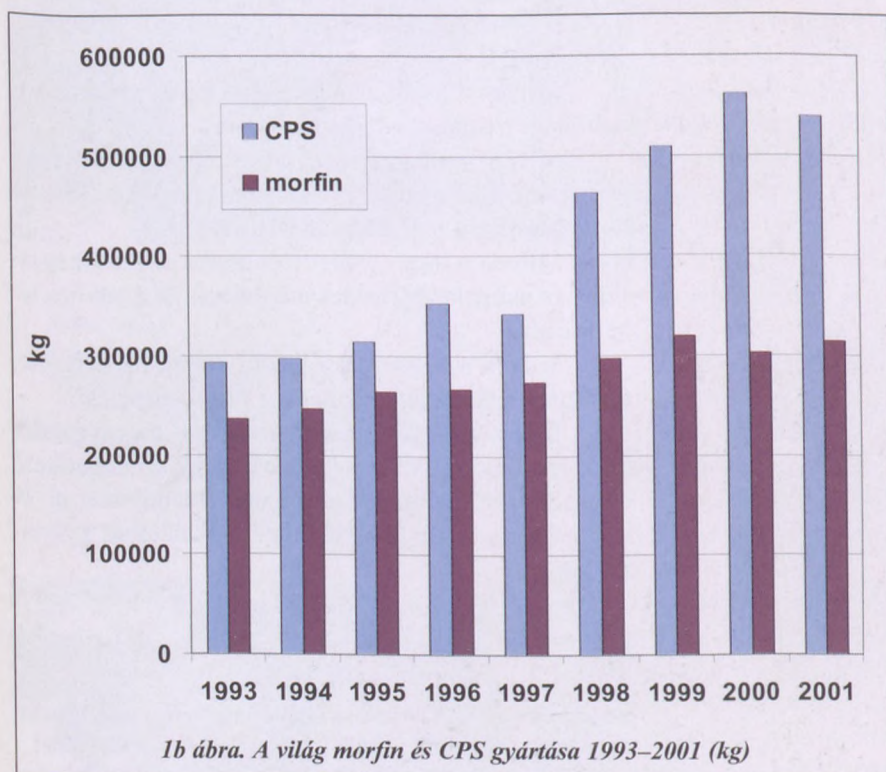
<sup>1</sup>A közleményben szereplő, a máktermesztésre, feldolgozás-ra és kereskedelemre vonatkozó adatok – kevés kivétellel – az ENSZ Nemzetközi Kábítószer Ellenőrző Szerv éves beszámolóiból származnak. Ezek a beszámolók az egyes kormányok hivatalos jelentéseire épülnek.

<sup>2</sup>CPS = Concentrate of Poppy Straw, magyarul mákszalma koncentrátum. A mákszalma üzemi feldolgozása során keletkező közti termék, amelynek morfintartalma magas, de a technológiától függően igen változó lehet. A statisztikai kimutatások egységesítésére megegyezéssel alapon a mákszalma koncentrátumok mennyiségét 50% morfintartalomra konvertálják, bár ma már a legtöbb gyártó terméke jóval több, esetenként 70–90% morfint is tartalmaz.

\*I. rész: Gyógyszerészet 47, 224–234. 2003.



1a ábra. Magyarország morfin és CPS gyártása 1993–2001 (kg)



1b ábra. A világ morfin és CPS gyártása 1993–2001 (kg)

### Magyarország mai hozzájárulása a világ mákalkaloid gyártásához

A magyar mákszalma feldolgozás korai évtizedeit tárgyaló szerzők jogos büszkeséggel dokumentálták azt a gyors fejlődést, amelynek eredményeként Magyarország a harmincas évek végére csaknem 2 tonna, a negyvenes évek végén már közel 5 tonna és az ötvenes években 4–9 tonna közötti mennyiségű nyersmorfin termelt évente.

Ezzel a mákszalma feldolgozók között abszolút világszínvonalon volt és a világ legjelentősebb morfin/kodein termelőinek szűk csoportjához tartozott [4–10]. Szolgáljon ennek szemléltetésére a korai évtizedekből néhány további adat: ezek tanúsága szerint Magyarország 1957-ben a világ nyersmorfin termelésének 7,9%-át adta, s ezzel a termelők sorrendjében ekkor a hatodik helyen állt. A nagyobb termelők közül azonban az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és az akkori NSZK nem saját, hanem importált nyersanyagot (ópium, mákszalma, CPS) dolgozott fel. Így Magyarország a primér feldolgozók sorrendjében tulajdonképpen a harmadik helyen állt [13, 14]. Bayer professzor közleményeiben hangsúlyozza, hogy a mákszalmból való morfingyártásban a magyar termelés 37%-os részesedéssel messze vezető pozícióban volt, közel kétszer annyit termelve, mint az ekkor második helyen álló Hollandia [4, 5, 7, 9]. A 1960–1970 közötti időszakban a hat legerősebb termelő között volt „bérelt” helye Magyarországnak. A Tiszavasváriban termelt morfin és kodein mintegy 70–90%-át rendszeresen exportáltuk. Az ópium exportáló országok között is jelentős volt Magyarország szerepe: 1958-ban a világ morfinexportjának 24,6%-át, kodeinexportjának 15,5%-át, etilmorfin exportjának 29%-át adtuk [9].

A tebain jelentősége még eléggé szerény volt, hiszen ekkor még sem a Bentley-vegyületek (etorfin, buprenorfin stb.), sem az ún. nal-származékok (naloxon, naltrexon) iránt nem volt

jelentős igény és a tebainból nyerhető többi félszintetikus ópium (pl. oxikodon) forgalma is elég csekély volt a világ gyógyszerpiacán. Ebben az időben a tebaint elsősorban a kodein lehetséges kiindulási anyagának tartották és ez motiválta a kísérleteket a *Papaver bracteatum* nyersanyaggal fejlesztésére több országban.

A fentiekhez csupán két dolgot kívánunk hozzátenni:

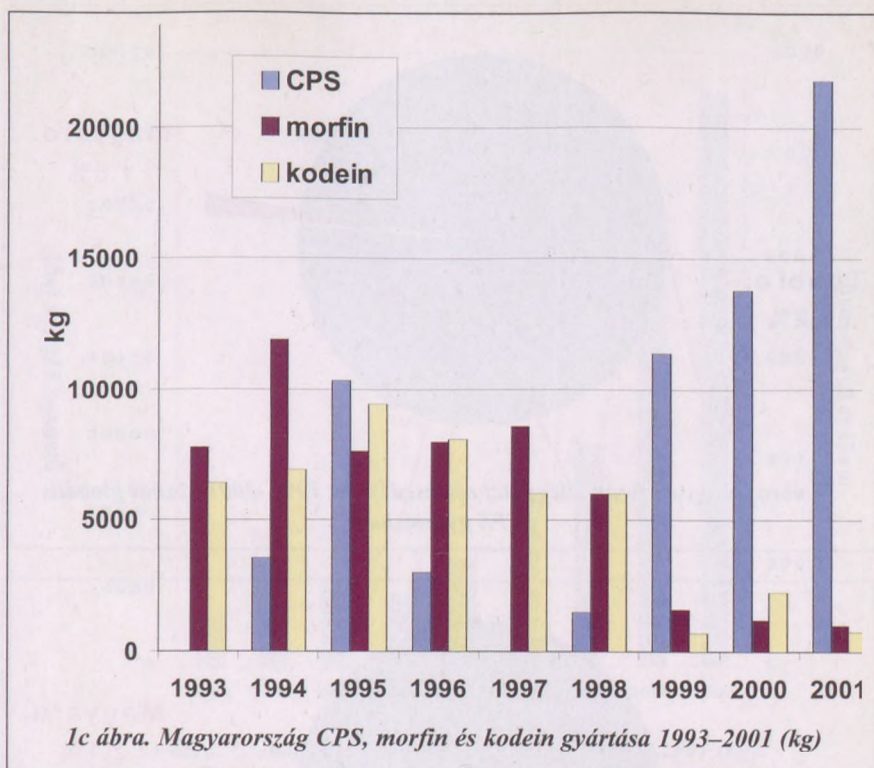
1. Az 1957-es mintegy 8,5 tonnás magyar nyersmorfin termelés olyan teljesítmény, amelyet a későbbi

évtizedek során sem tudott a gyár minden évben hazai nyersanyagból elérni.

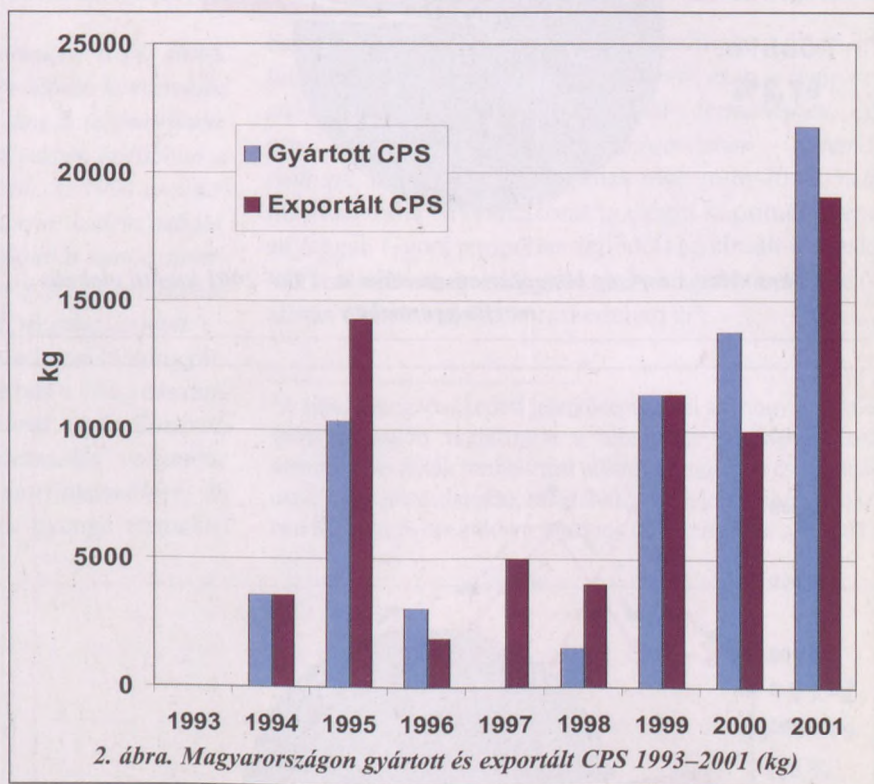
2. Az előkelő „helyezést” a világ morfintermelésében *Kabay* üzemének indulásától csaknem három évtizeden át megtartotta a gyár, de sajnos – az adatok tanúsága szerint – nem sokáig tudta a későbbiekben megőrizni.

Az ópiumok terápiai alkalmazásával kapcsolatos múlt évi cikkünkben bemutattuk azt, hogy elég hosszú pangás után az utolsó két évtizedben gyors növekedés indult meg az erős és középérsős fájdalomcsillapítók, sőt az ópium antagonisták iránti keresletben is a világ gyógyszerpiacán. A nyolcvanas évek közepétől az ópium felhasználás a világ számos országában az átlagos gyógyszerfogyasztás ütemét meghaladóan növekszik. E közlemény első részében már láttuk, hogyan reagált a növekvő igényekre a világ mákalkaloid gyártása [1]. A mákszalma termelés és feldolgozás 1988–2002 között gyakorlatilag megduplázódott. Egyidejűleg csökkent az ópium, mint nyersanyag relatív súlya a mákszalmával szemben. A világ tebaintermelése ugyanebben az időszakban csaknem megtízszereződött [37]. Önként adódik a kérdés, miként reagált a fogyasztás oldalán fokozódó igényre és a másutt növekvő gyártásra a magyar ipar és kutatás-fejlesztés?

Az 1–5 ábrán összefoglaltuk az utolsó kilenc év (1993–2001) magyar CPS-, morfin-, tebain- és félszintetikus ópium termelési adatait. Ahol indokoltnak láttuk, összehasonlítottuk ezeket a globális adatokkal. Figyelembe vettük azt, hogy a primér nyersanyag lehet hazai természetű mákszalma, de lehet importált mákszalma ill. importált ópium is. A feldolgozás pedig történhet egyetlen folyamatban a tiszta alkaloidokig (morfin, kodein, tebain), vagy az első fázisban CPS-ig és egy második fázisban (gyakran nem ugyanazon előállítónál) CPS-ből a tiszta alkaloidokig. Az előállított kodein többségét viszont morfinból metilezéssel nyerik. Így adott mennyiségű mákszalmából egymást követő fázisokban



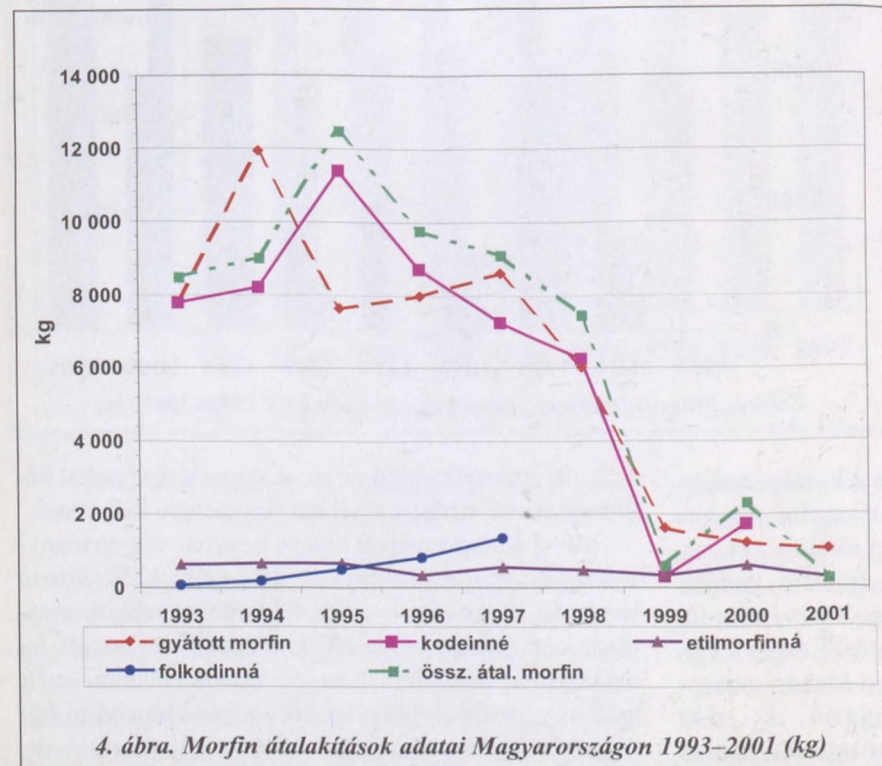
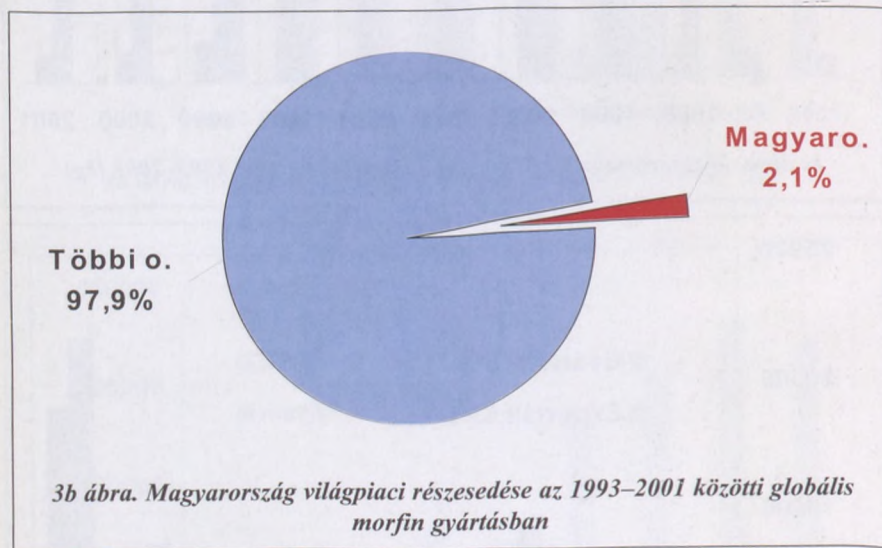
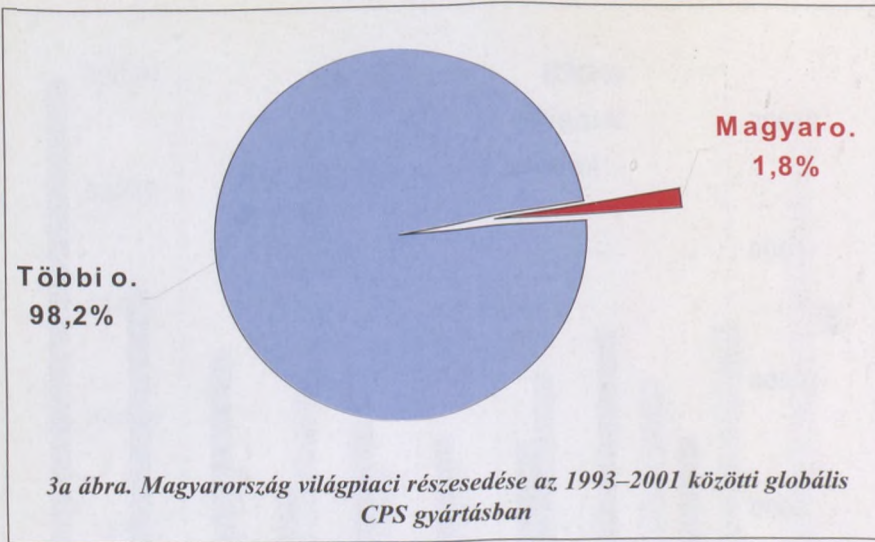
1c ábra. Magyarország CPS, morfin és kodein gyártása 1993–2001 (kg)



2. ábra. Magyarországon gyártott és exportált CPS 1993–2001 (kg)

1, 2, ill. 3 termék keletkezhet. A termelési adatokat bemutató ábrák értékelésénél ezt figyelembe kell venni.

Mivel a magyar üzem évente nagyon változó mennyiségben gyártott morfin és CPS-t és a CPS változó hányadát exportálta további feldolgozás nélkül, másrészt közvetlenül tiszta alkaloidokká is dolgozott fel mákszalmát és ópiumot az elmúlt időszakban, ezért csak úgy nyerhető többé-kevésbé teljes kép a hazai feldolgozásról, ha ezeket külön-külön, vagy morfinra át-



számolva (morfin ekvivalensben) együtt elemezzük. Az **1a ábrán** bemutatjuk a magyar CPS és morfin termelési adatokat összehasonlításban a világ össztermelési adataival (**1b ábra**), 1993–2001 között. Látható, hogy a világtermelés egyenletesen növekvő volt 2000-ig, majd egy kisebb megtorpanás állt be 2001-ben. Ugyanebben az időszakban a magyar termelés jelentős fluktuációt mutat: a korábbi évi 10–15 tonnás morfin, ill. CPS szintről 1996–1998 között visszaesett a morfintermelés és még nagyobb mértékben a CPS előállítás. Például 1997-ben egyáltalán nem jelentett CPS előállítást a cég. Ezt követően hirtelen megváltozott a kép; 1999-től kezdve alig folyt morfin, kodein és egyéb felszintetikus ópoid előállítás, ugyanakkor évről évre gyorsan nőtt a gyár CPS termelése és exportja. Az **1c ábra** összegzi a három termék adatait és szemléltetően mutatja, hogy a termelés több éves visszaesési fázison ment át, de 2001-től újra növekvő, főleg a CPS előállítás emelkedik. A **2. ábra** megerősíti, hogy az előállított CPS csaknem teljes mennyisége exportra került és nem folyt jelentős hazai tisztítás morfinná.

Tudva azt, hogy a magyar feldolgozó üzem (Alkaloida Rt., majd ICN) éves morfingyártó kapacitása 30 tonna körül van [39, 40], az éves termelési adatok szerint a gyár a termelési kapacitást egyetlen évben sem tudta kihasználni. Az adatokból a legjobb években (import nyersanyaggal kiegészítve a hazait) is csupán 60–80%-os éves kapacitás kihasználás adódik.

Kérdés, milyen világszerkezeti részesedést jelentenek ezek a termelési adatok? Tudva azt, hogy a globális termelés dinamikusan növekvő volt, logikusan következik, hogy ez a stagnáló magyar termelés fokozatos piaci térvésztesítéséhez vezetett. Ezt dokumentál-

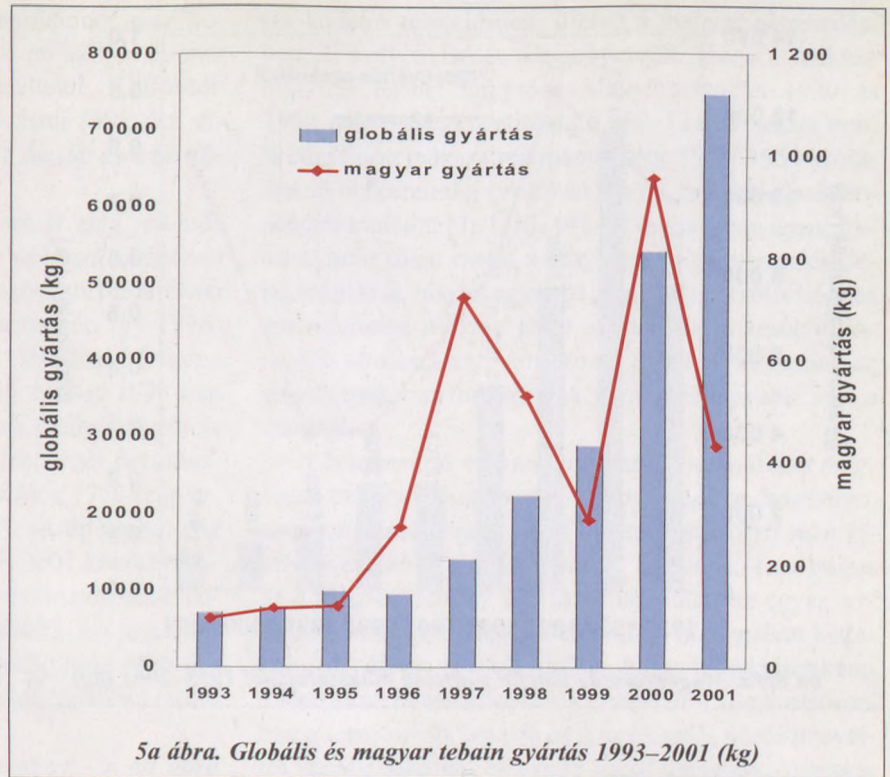
ják az adatok is. A 3a–3b és a 4. ábráról megállapítható, hogy a korábbi évtizedekhez viszonyítva a kilencvenes években a magyar gyártó világpiacon részesedése több tekintetben is megváltozott:

1. Tovább csökkent a piaci részarány mind a morfin (kodein), mind a CPS piacon: a nyersmorfin termelésben a részesedésünk 0,3–5% között ingadozott, a kilenc év átlagában csupán 2,1% volt; a CPS termelés tekintetében pedig 0% és 4,2% között volt az éves részesedésünk. Az utolsó öt év (1997–2001) átlaga 1,2% morfin- és 2,5% CPS részarányt mutat (3a és 3b ábra).

2. Az utolsó néhány évben a korábbi morfin és kodein gyártás és export fokozatosan csökkent és átalakult CPS gyártássá és exporttá (1c ábra).

3. Visszaeső tendenciát mutat a hazai félszintetikus átalakítások volumene is (4. ábra). Vonatkozik ez a megállapítás a morfin-kodein konverzióra és a további félszintetikus átalakításokra is (etilmorfinná, dihidrokodeinné és folkodinná), amelyekben korábban a magyar cég aktív gyártó és exportőr volt. Az 1994-es szinthez képest az összes tiszta ópioid (morfin, kodein, tebain, etilmorfin, dihidrokodein, folkodin) előállítás szintje tizedére esett vissza 2001-ben. Eközben a CPS előállítás a korábbi alacsony szintről 1999–2001 között megduplázódott.

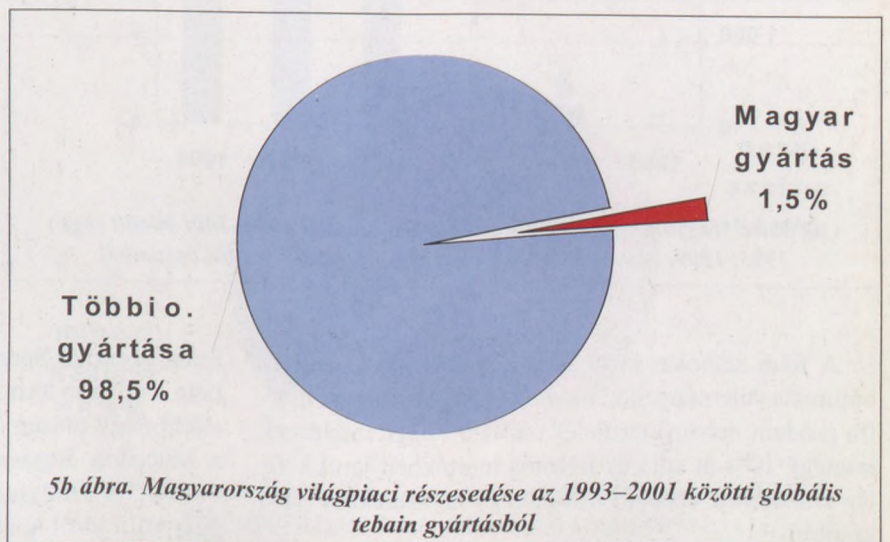
Az 5a és 5b ábrán összegeztük a hazai tebaingyártás termelési adatait összehasonlításban a világ össztermelésével. Ha összevetjük a 5a ábrát az 1a ábrával, kiderül, hogy a magyar tebaintermelés volumene ugyanúgy ingadozó volt, mint a morfintermelése, de nem voltak azonosak a jó és gyenge termelési évek. Ennek pontos magyarázata nyilván összetett (eltérő nyersanyag arányok eltérő tebaintartalommal, változó külföldi igények, export lehetőségek miatt ingadozó előállítás, hazai felhasználás, átalakítás ingadozásai). A termelési adatokból látható, hogy amíg a tebain világméretű termelési volumene 1994–2001 között csaknem tízszeresére nőtt, ugyanakkor a magyar termelés csupán 4–8-szorosára. Ennek eredményeként a magyar részesedés a világtermelésben 0,6–1,6% között ingadozott. A kilenc év átlagában, az



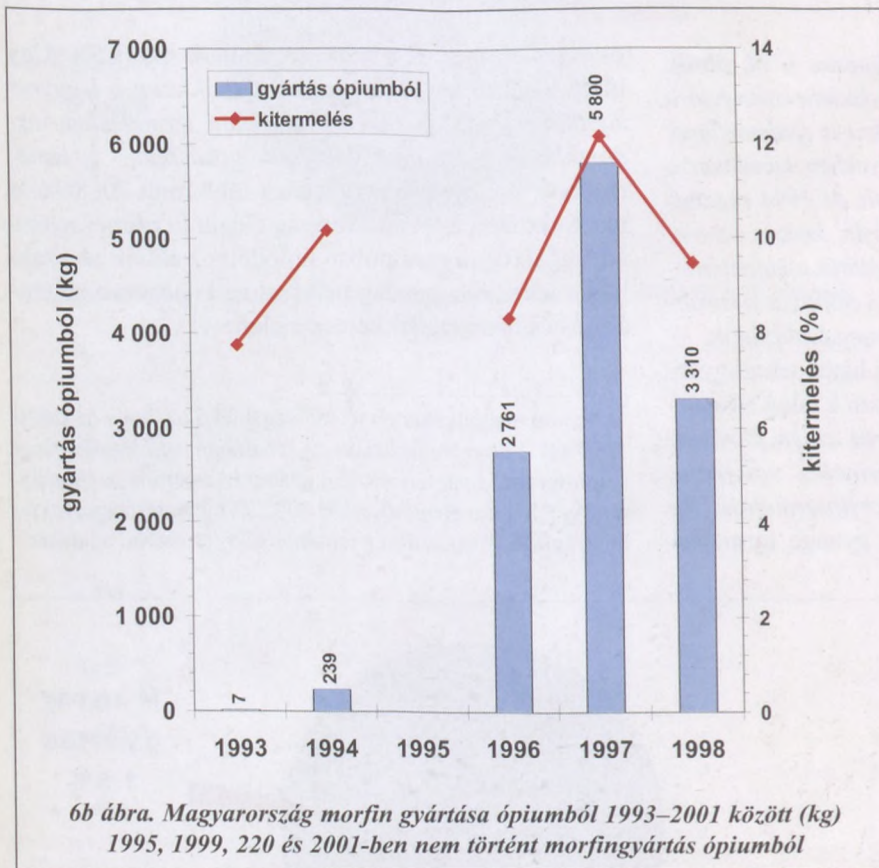
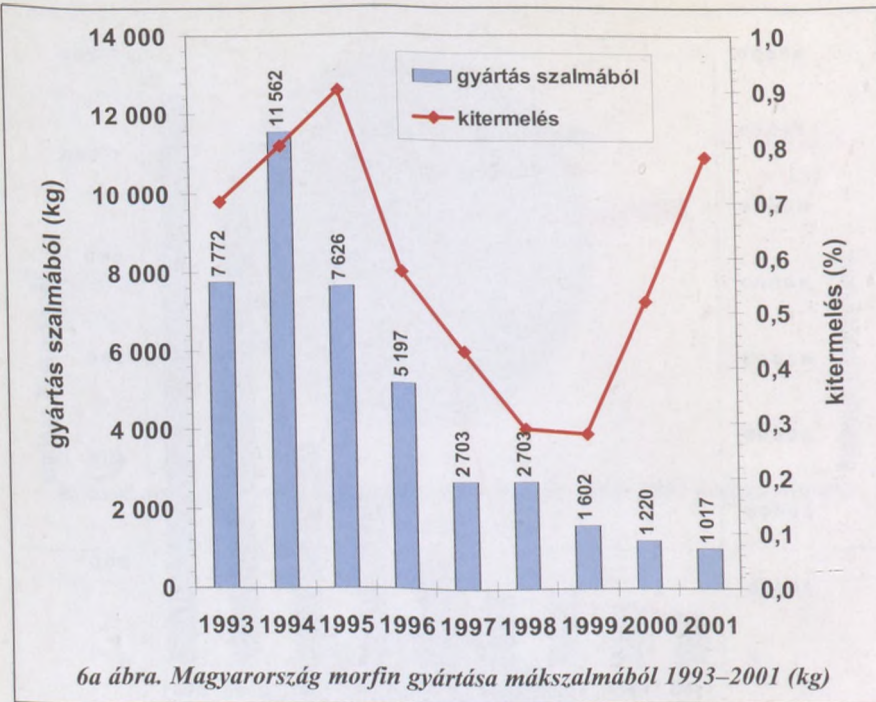
5a ábra. Globális és magyar tebain gyártás 1993–2001 (kg)

össztermelésben ez a részesedés mindössze 1,5%. Úgy tűnik tehát, hogy az ópiát gyártásnak ezen a leggyorsabban fejlődő területén – a tebain termelésben, exportban és a tebain továbbfeldolgozásban – is lemaradtunk. A növekvő igényeknek több mint 70–80%-át ma Ausztrália és Franciaország elégíti ki primér nyersanyaggal. Gyors tempóban fejlődött az elmúlt időszakban a tebainban gazdag mákszalma koncentrátum előállítás és nemzetközi kereskedelem is<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>A tebain megnövekedett jelentőségét jelzi az, hogy az INCB 1999-től külön regisztrálja a tebainban gazdag Papaver somniferum fajták termesztési adatait (Ausztrália és Franciaország jelentése alapján), majd 2002. évi jelentésében első ízben foglalja össze külön a tebainos CPS termelési adatokat.



5b ábra. Magyarország világpiacon részesedése az 1993–2001 közötti globális tebain gyártásból



A fenti adatokat látva nehéz értelmezni azokat az optimista véleményeket, melyek szerint a magyar morfin (kodein, tebain) termelés ma is a világtermelésnek mintegy 10%-át adja és jelentős mértékben járul a világ ellátásához ezekből a fontos gyógyszerekből (lásd később).

### Mik a visszaeső termelés okai?

A nyugtalanító visszaesés okainak részletes elemzése meghaladja e munka kereteit, de néhány olyan jelenségre mégis célszerű felhívni a figyelmet, amelyek a magyar gyógyszergyártás és kutatásnak cikkünk első részében [37] érintett átalakulását kísérik és általánosítható tanulságokkal szolgálhatnak. Az okok elemzéséhez röviden meg kell vizsgálnunk a következőket:

a) milyen volt a magyar gyártó nyersanyag ellátása, a hazai ipari máktermesztés helyzete és színvonala az elmúlt évtizedben;

b) mennyiben volt képes a magyar gyártás reagálni a nyolcvanas évektől növekvő piaci lehetőségekre, továbbá azt, hogy

c) milyen ma az üzemi feldolgozás, mákalkaloid előállítás technológiai színvonala összehasonlításban a legerősebb konkurensokkal.

#### A magyar máktermesztés helyzete: nyersanyag ellátás

Ha az éves 30 tonnás morfingyártási kapacitásból, mint ideális helyzetből indulunk ki, ennek előállításához – egyenletesen jó (min.=1%) morfintartalmú mákszalma nyersanyagot és a szokásos üzemi morfin kinyerést feltételezve – kb. 3–6.000 tonna mákszalmára lenne szükség. A bemutatott adatokból látható, hogy az itthon megtermelt mákszalma gyakran távolról sem fedezte a gyár szükségleteit. Így volt ez már a korábbi évtizedekben és a jelek szerint a kilencvenes évek során még fokozódott a nyersanyaghiány. Ebben az időszakban négy ország: Ausztrália,

Franciaország, Spanyolország és Törökország szolgáltatva a világot termelt mákszalmának 90%-át (!) és további négy ország (Kína, Magyarország, Szlovákia és a Macedón Jugoszláv Köztársaság) termelt összesen 10%-ot. A rendszeres nyersanyaghiány áthidalására a gyár külföldről hozott be időnként ópiumot (Indiából),



ill. mákszalmát, mákszalma koncentrátumot már korábban is azért, hogy a feldolgozást ne kelljen évente indokolatlanul hosszú ideig szüneteltetni. Külföldön termesztésre is történtek próbálkozások [39]. Az elmúlt évtizedre vonatkozó adatokat a **6a**, **6b** és a **6c ábrán** foglaltuk össze.

Látható, hogy a vizsgált 9 évben is elég jelentős mennyiségű import mákszalmát és ópiumot dolgozott fel a gyár. Egyes években ennek összes morfin hozama meghaladta az itthon termelt mákszalmáét. Így 1996-ban 33 tonna, 1997-ben 48 tonna, 1998-ban 35 tonna ópiummal, ezen kívül 1997-ben 19 tonna, 1998-ban 333 tonna, 1999-ben 2000 tonna mákszalmával pótolta a gyár a nyersanyaghiányt. A kilenc éves periódusban a termelt morfinnak megközelítőleg 77%-át gyártotta mákszalmából és mintegy 23%-át ópiumból (**6a** és **6b ábra**). Ugyanez az arány 1997–2001 között csaknem 50–50%-os volt! A felhasznált mákszalmának közel 20%-a volt import eredetű (**6c ábra**). Az importált nyersanyagból előállított morfin mennyisége több évben meghaladta a hazai termesztésű mákgubóból előállított morfinét.

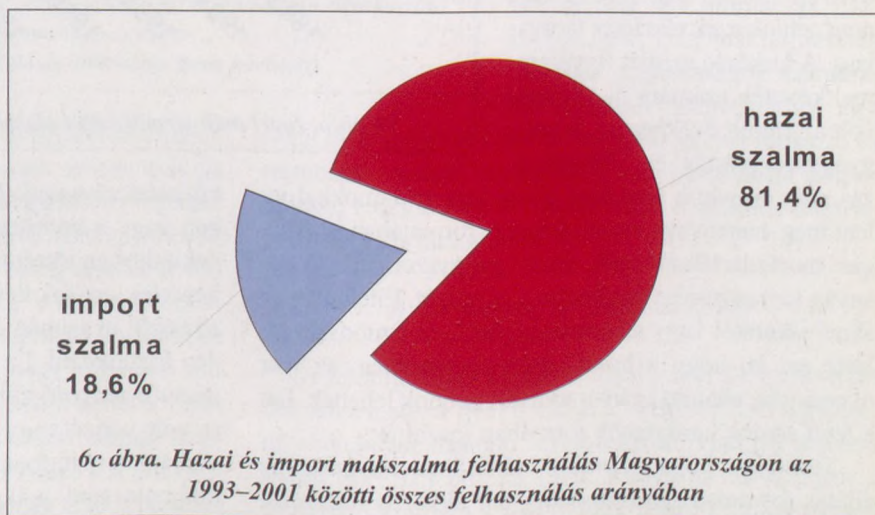
Ugyanakkor fontos pozitív fejlemény – a **6a ábra** tanúsága szerint – az, hogy a kitermelés egy átmeneti süllyedés után a legutóbbi években fokozatosan nőtt (lásd később).

Az oknyomozás tehát visszavezet a máktermesztésig. Ezért a következőkben ezt tesszük vizsgálat tárgyává. A **7a ábráról** jól látható, hogy az INCB-hez beérkező magyar jelentések szerint az ipari célra mákkal bevetett területek nagysága az 1993–2001 közötti időszakban megközelítőleg U alakú görbe mentén alakult; a csökkenés különösen 1995 és 2000 között volt jelentős (pl. 1996-ban még az ezer hektárt sem érte el), majd 2001-ben ugrásszerűen megnőtt mintegy 7000 hektárra.

Ugyanebben az időszakban a világon hasonló célra mákkal bevetett összterület – ugyancsak jelentős évenkénti ingadozásokkal – kb. 50–60.000 hektárról 100–120.000 hektárra növekedett. Ehhez járultak még 1998-tól kezdve a gyorsan emelkedő tebainos mák vetésterületek Ausztráliában és Franciaországban, melyek összessége 2001-ben 12.500 hektár felett volt [13, 14]. A Magyarországon ipari célra bevetett mákterület a világ összterületnek 1993–1995 között kb. 5%-át, 1996–2000 között csupán átlagosan 2,5%-át jelentette. Reprezentatívabb képet nyújt a **7b és 7c ábra**, amelyen a kilenc év átlagában mutatjuk be a magyar részesedést. Az érték csupán 4%. Azt már láttuk fentebb, hogy ez mit jelent morfin-

(és kodein) termelésben, illetve a magyar részesedésben. E helyen ismét megjegyezzük, hogy a máktermesztési terület nagysága Magyarországon 1930 és 1960 között megközelítőleg 8.000–12.000 hektár volt. A begyűjtött mákszalma mennyisége 1950–1954 között érte el maximumát, ezt követően inkább csökkenő tendenciát mutatott [7, 9, 13, 14]. Ez önmagában természetesen nem sokat mond a tényleges morfintermelési lehetőségekről, hiszen egyrészt a korai összterület becslés pontatlansága nyilván jóval meghaladta a későbbi, integrált termesztésre vonatkozó adatokét, másrészt az akkori mák morfin tartalma jóval alacsonyabb volt a maiénál.

A betakarított mákszalma összes mennyiségét meghatározza egyrészt annak a területnek a nagysága, amelyről betakarítást lehet végezni, másrészt nem kisebb mértékben a hektáronkénti hozamok. Tanulságos az a rangsor, ami az utolsó évtized alatt az egyes termeszto országok átlagos mákszalma hozamában kialakult (**8. ábra**). Tudott dolog, hogy a hektáronkénti mákszalma hozam egész sor tényezőtől függ: elsősorban a termesztett fajtától és a termesztés körülményeitől (talaj-, éghajlati és egyéb külső tényezők, termesztési technológia). Ezek együttes hatására a hozamok évről-évre széles határok között ingadozhatnak. Esetünkben nagyon jelentős ingadozások láthatók mind a magyar, mind a külföldi hozamokban, ezek megnehezítik a termesztoők összehasonlítását. A **8. ábrán** szereplő adatok nem adják vissza az egyes országokon belül az egyes termesztési egységek között gyakran jelentkező nagy szórásokat és nem veszik figyelembe azokat a mákkal bevetett területeket, amelyekről a rossz termés következtében egyáltalán nem takarítottak be mákszalmát az adott évben. Ennek nagysága és a teljes bevetett területhez mért aránya évenként változó, egyes években jelentős lehet. Így az adatok a ténylegesnél jóval alacsonyabb hozamokat tükröznek. A több év termésátlaga talán mégis eléggé megbízható képet ad a termesztési színvonalát, teljesítő képességét illetően más országokkal történő összehasonlításban.



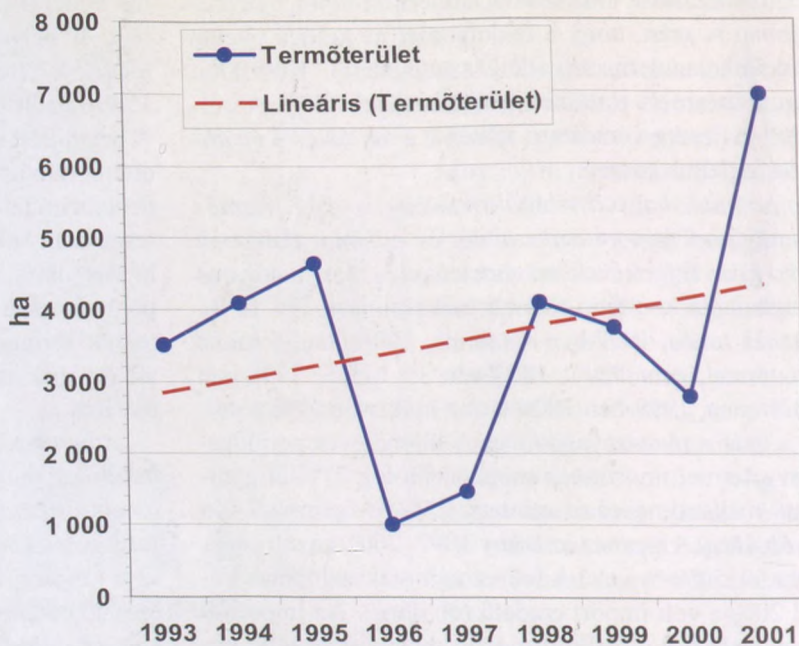
Az adott periódusra vonatkozott hozam átlagokat tekintve a jelentős mákszalma termelők durván két csoportra oszthatók: az első csoportba, a gyenge-közepes termésátlagokkal rendelkező országokat Szlovákiát, Magyarországot, Spanyolországot, Törökországot és Macedóniát sorolhatjuk, míg a magasabb átlagokat elérők között találjuk Franciaországot, Ausztráliát és Kínát. A legkiegyensúlyozottabb képet Kína és Ausztrália mutatja az adott időszakban. Különösen figyelemre méltó az új termeszítőnek tekinthető Kína teljesítménye. Bár csak a legutóbbi négy évre vonatkozóan állnak rendelkezésre adatok, azok kiegyensúlyozott, jó terméshozamokat tükröznek. Úgy tűnik, a kínaiak ügyesen hasznosítják mások kedvezőtlen tapasztalatait és gondosan kiválasztották a máktermesztésre legalkalmasabb területeket, technológiát. A magyar termelés színvonalának, megbízhatóságának gyengeségeit jelzik a nemzetközi összehasonlításban meglehetősen alacsony hektáronkénti hozamok.

*A termesztoi érdeklődés,  
jövedelmek.*

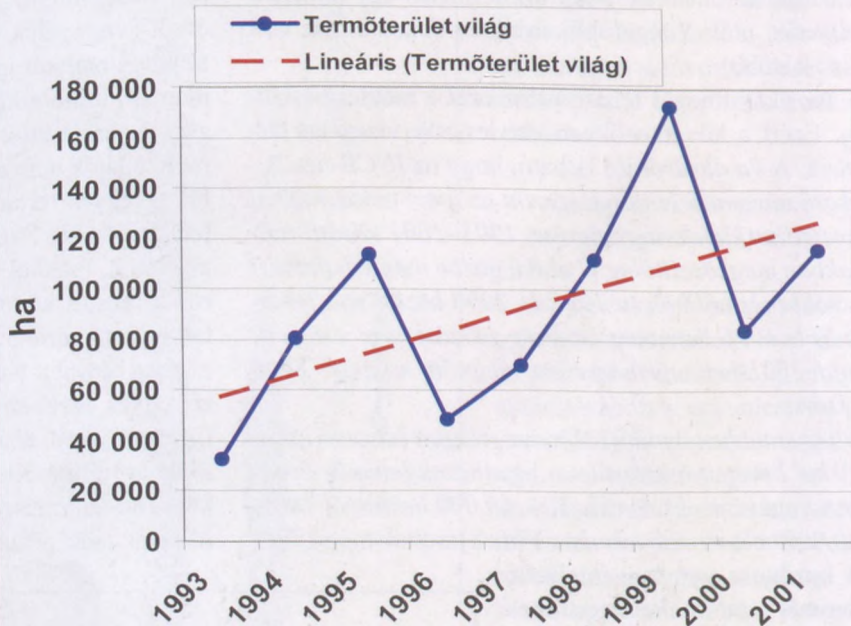
Az adatok egyben jelzik, hogy a máktermesztés megbízhatósága, kiszámíthatósága csökkent a korábbi évekhez viszonyítva. Ennek nyilván számos oka volt és van, nem célunk ezek részletes tárgyalása. A hírközlő médiát figyelemmel követők számára új jelenség volt az elmúlt években az, hogy a gyógyszergyártás és -forgalmazás nem csupán a szokásos gyógyszer reklámokkal jelent meg, hanem egy vonzó felhívás formájában is a magas morfintartalmú mák, mint gyógyszeripari nyersanyag termesztésére buzdította a gazdákat. Eltekintve az akció sikerétől vagy sikertelenségétől, ez a módszer jelezte azt is, hogy a hazai máktermesztésben, az ipar nyersanyag ellátottságában nyilván gondok lehettek. Ezt a fenti adatok konkrétan formában igazolják.

Tudva azt, hogy a korábbi időszakban a nyersanyag ellátás folyamatosan működött, bár akkor is ingadozó,

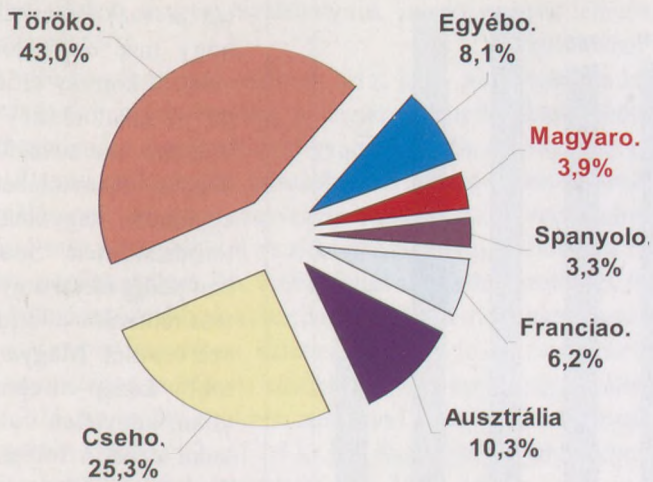
kézenfekvő annak feltevése, hogy az elmúlt öt-tíz évben vagy a szervezeti keretekben, vagy a termelői érdeklődésben történtek változások. Ezek egyes részletei ismertek, mások kevésbé. A sokféle befolyásoló tényező közül itt csupán a jövedelmezőséggel kívánunk röviden foglalkozni. Ez nem csupán az elmúlt években volt jelentős tényező abban, hogy a máktermesztés mennyire volt vonzó vagy sem, de EU csatlakozásunk esetén várhatóan még fontosabb lesz. Ismereteink szerint a korábbi alacsony mákgubó átvételi árakat a közelmúltban



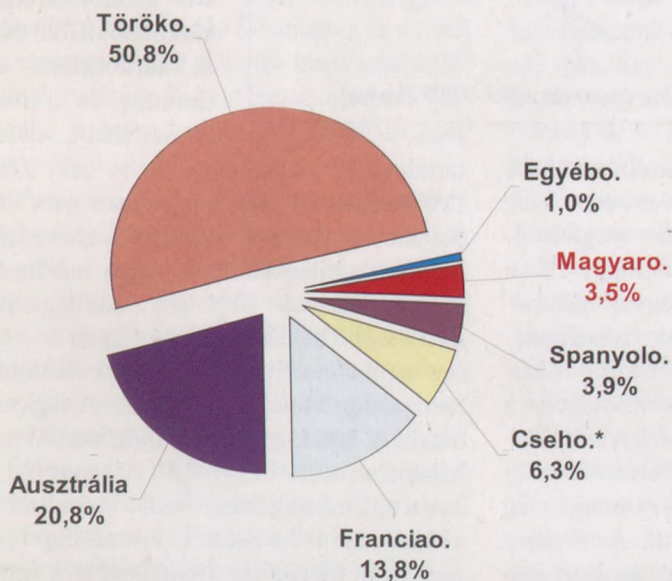
7a ábra. Ipari mák termőterület alakulása Magyarországon 1993–2001 (ha)



7b ábra. Ipari mák termőterület alakulása a világon 1993–2001 (ha)



7c ábra. Mákszalma termőterület országokénti megoszlása az 1993–2001 között globálisan bevetett terület százalékában



7d ábra. Fő termelők részesedése az 1993–2001 között globálisan betakarított mákszalma mennyiségében  
(\* Csehország 1993, 1994 és 1996-ban nem jelentett)

emelte a gyár 280 Ft/ kg-ra, különböző prémiumokkal kiegészítve. Ez az ár, gyenge hozamok esetén nyilván nem lehet kellően vonzó. A gyár által gyakran propagált magas, 1 tonna/hektár feletti hozamok esetén a hektáronkénti 280.000 Ft-os árbevétel valós értékét a termesző számára a befektetett munka, a felmerülő költségek és az alternatív növényekkel elérhető jövedelmek határozzák meg. Azt láttuk fentebb, hogy milyenek voltak a tényleges, átlagos hozamok. Ezúttal ismét a vezető ausztrálok adataiból idézünk összehasonlítási alapként. A 2002-es évben a Tasmanian Alkaloids által közölt mákgubó átvételi táblázat szerint az alsó (!) értéket

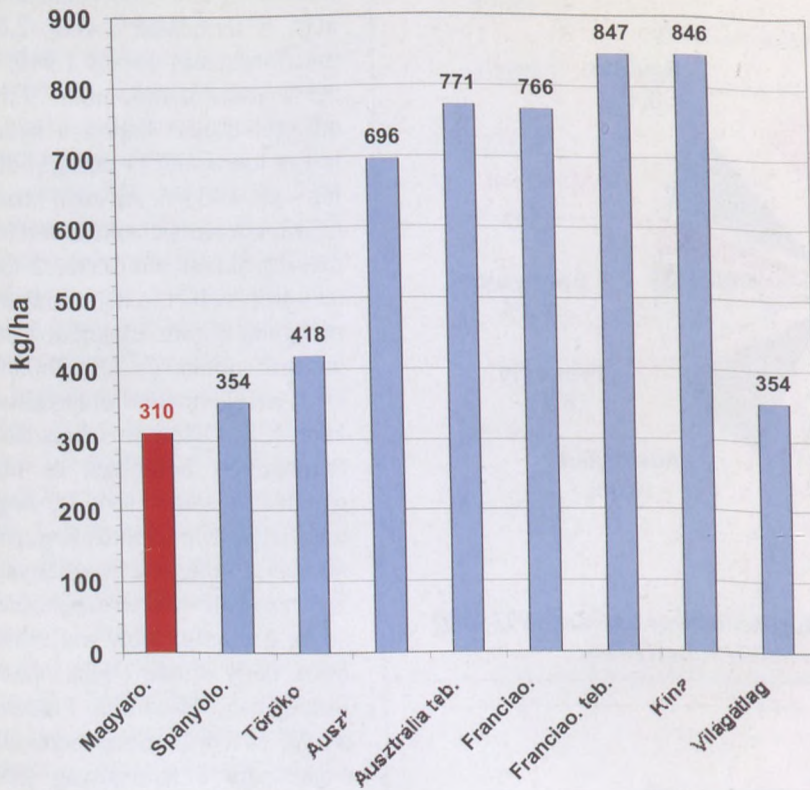
jelentő 1,3% morfintartalom alatt a termesző 1.100; 2,0% morfintartalom esetén 1.910; és 2,5% morfintartalommal 2.560 ausztrál dollárt kapott a nyersanyag tonnájáért (1 ausztrál dollár = kb. 140 Ft). Az erről közölt beszámolóban példaként vett termesző, akinek a területén 2 tonna körüli volt (!) a hektáronkénti mákgubó hozam, csaknem 4.000 ausztrál dollár (= kb. 550.000 Ft !) jövedelmet ért el hektáronként [21]. Ezek a számok önmagukért beszélnek és magyarázatot adnak arra is, hogy miért zajlott le jelentős koncentráció a világon a nyersanyagként szolgáló máktermesztésben addig a pontig, hogy ma mindössze négy ország (India ópium formájában, Ausztrália, Franciaország és Törökország mákszalmája) adja a nyersanyag több mint 90%-át. Ez a „négyes fogat” azonban kitűnően jelzi Magyarország helyét és a még mindig meglévő reális lehetőségeit is, hiszen – megfelelő hozamú mákfajtákkal, hatékonyan megszervezett máktermesztéssel és versenyképes feldolgozással – még (mindig) versenyképesek lehetnek a hazai nyersanyagból magyar technológiával előállított mákalkaloidok.

A magyar mezőgazdaság jelenlegi helyzetében és a várható fejlemények tükrében ma nehéz megjósolni, hogy milyen feltételek mellett lesz immár az EU-ban az ipari célú máktermesztés attraktív a gazdaságok számára, az azonban biztos, hogy egy

ilyen ipari gyógynövénynél az egész kutató-fejlesztő és termesző munkát is meghatározza, behatárolja az ipari igénye, érdeklődése és végső soron – jelentős mértékben – az ipar támogatása is.

#### *A nyersanyag alkaloid tartalma*

A feldolgozásra kerülő nyersanyagot a korai évtizedekben a magyar gyár a kiskerti termeszőktől a gyógynövényekéhez hasonló felvásárlással (Hangya Szövetkezet, ÁFÉSZ) oldotta meg. Ebben az időszakban a termesző számára a jövedelmet jelentő fontos termék



8 ábra. Fő mákszalma termelők átlag hozamai 1993–2001 (kg/ha)

a mákgubó volt. A mákgubó morfin (és mellékalkaloid) tartalma másodlagos volt és mintáról-mintára elég széles határok között változott. Az akkori – meglehetősen pontatlan – morfinmérésekből tudjuk, hogy ebben az időben az átlagos morfintartalom a magyar mákszalmaiban 0,2–0,4% között mozgott. Később – a mákgubóra történő nemesítések „eredményeként” – a gubó alkaloidtartalma csökkenni kezdett, s ez veszélyeztette a mákszalma feldolgozást [4, 6, 7, 9, 41]. A hazai kiskertészetben a II. Világháború előtt elterjedt korai mákfajták (Hatvani és Fertői zárttökű kékmák) még főleg magnyerésre nemesített fajták voltak. Az ötvenes évektől a hazai máknemesítések céljaként az ipari igények kielégítését fogalmazták meg. Előbb Sárkány Sándor és munkacsoportja (ELTE), később a Kompolti Mezőgazdasági Kutató Intézet, a Gyógynövénykutató Intézet, a Kertészeti Egyetem Gyógynövénytermesztési Tanszék és végül maga a tiszavasvári gyár is foglalkozni kezdett új, magasabb morfin (majd tebain stb.) hozamú és kedvezőbb termesztési tulajdonságokkal rendelkező mákfajták létrehozásával. A mezőgazdaság fokozatosan áttért a hatvanas-hetvenes években nemesített és államilag elismert fajták (SB-, SC-, SD morfinmák, Kompolti M, BC-2, Kék Duna) termesztésére. Ezek morfintartalma még mindig csak 0,3–0,6% között volt, de az akkori nemzetközi összehasonlításban a kielégítően jó hozamú fajták közé tartoztak [41, 42]. Hasonló volt a helyzet a külföldi konkurenciánál is. A hetvenes években belépő új gyártók, elsősorban Ausz-

rália, de Spanyolország és Franciaország is, új szakaszt indítottak a máknemesítésben azzal, hogy már eleve jobb indulási szintről komoly erőfeszítést tettek az alkaloidszint további növelésére. Az ausztrál termesztés helyén, Tasmániában nem volt egyáltalán hagyománya a máktermesztésnek, Spanyolországban pedig eleve a gyártás elindítása motiválta a termesztés megszervezését. Magyarország és a többi közép-európai termeszítő állam kénytelen volt együtt haladni ezzel a folyamattal. Mindenütt élénkült a nemesítői munka. A hazai fajtanemesítési törekvések a nyolcvanas-kilencvenes években újabb közepes teljesítményű fajtákat eredményeztek és megjelentek az első speciális alkaloidtartalmú fajták (a narkotinos Gödi N, a morfinban és narkotinban előnyös Kék Gemona és a dísznövényként termesztendő, alacsony morfintartalmú KP Albakomp, Óriás kék, Zéno és Zenta). Létrehozták az első kifejezetten őszi vetésű fajtát, a Kozmoszt. Az ipar számára legfontosabb fejlemény azonban a kiemelkedően magas morfintartalmú fajták megjelenése volt: 1991-ben államilag elismert A-1 fajta, a később bejelentett Szőke Tisza és a fajtajelölt Evelin, majd a morfin-kodein-tebain alkaloid kombinációban gazdag Monaco és Tebona. A legjobb magyar nemesítésű fajták gubójának morfintartalma immár meghaladta az 1,0%-ot [41–43]. A legutóbbi évek eredménye a tebainban gazdag Temax (tebaintartalom a közölt adatok szerint 1,6% körüli) és néhány újabb, még nem regisztrált morfinban kiemelkedőnek ígérkező fajta. A nemesítők (Gyógynövény Kutató Intézet) által közölt adatok szerint ennél a fajtánál a gubó morfintartalma 2,0–2,5 % között van [44, 45]. Az utóbbi, nagy hozamokat ígérő fajták termesztése indulóban van.

A vonatkozó szakirodalom új fajtaokról ad hírt ma is szinte mindegyik olyan országból, ahol hagyománya és háttere van a máktermesztésnek (India, Törökország, Románia, Oroszország, Bulgária, Szlovákia, Németország, Ausztria [46–48]). Egy interneten elérhető cseh adatbázis több mint 160, főleg európai mákfajtát tart nyilván [49]. Az Európán kívül ismert fajták száma (pl. Indiában) valószínűleg szintén magas. Ami a kulcskérdést, a mákgubó morfin tartalmát és a hektáronkénti hozamokat illeti, a rendelkezésünkre álló adatok szerint egyik európai fajta sem éri el ma a legjobb ausztrál fajták teljesítőképességét. A genfi székhelyű Nem-

zetközi Növénynevelési és Fajtavédelemlé Szövetség egységes elveket és gyakorlati szabályokat dolgozott ki a mákfajtákra. Ebben magyar szakemberek is aktív szerepet játszanak [50].

Cikkünk első részében már utaltunk arra, hogy az elmúlt huszonöt évben minőségileg új fázist jelentett Ausztrália megjelenése a mákalkaloid gyártásban. Ennek egyik oka az új biológiai és agrotechnikai ismeretek felhasználásának nagyon szervezett módja. Az ausztrál gyártó már a kezdetektől az akkori világátlagnál magasabb morfintartalmú (kb. 0,6%) fajtával indult és a legjobb kutató intézmények kapacitásának felhasználásával a mai napig intenzíven, szinte évről évre fokozni tudta az országos morfin és később a tebain hozamokat [23, 51]. Az utóbbi években már mind a morfin- mind a tebain típusú máknál 2,5–3,1% főalkaloid tartalmat és hektáronként számított 33–36,5 kg főalkaloid hozamot értek el a legjobb ausztrál természetők a gyakorlati termesztésben! [52]. *Ez többszöröse a többi feldolgozó, így a magyar cég által ma elérhető hozamoknak, fejlett feldolgozási technológiával összekapcsolva jelentős előnyt biztosít az ausztrál feldolgozóknak a világ valamennyi más mákszalma feldolgozó cégével szemben* [23]. A fejlődés folyamatos és a jelek szerint még korántsem értünk el a mák biokémiai teljesítő képességének határáig. A géntechnológia eszközeinek alkalmazása a mákalkaloid produkcióban még csak a kezdeteinél tart [53].

*Amint a fentiekből látható, a magyar erőfeszítések morfinban (tebainban) gazdagabb ipari nyersanyag biztosítására a mai napig nem szüntek meg, annak érdekében, hogy a magyar termelés versenyképességét (újra) biztosítani lehessen. A fragmentált erőfeszítések, csökkenő támogatás, a csoportok közötti rivalizáció és az eredmények vontatott gyakorlati alkalmazása itthon mind hátráltató tényezőként jelentkezett az elmúlt időszakban a feldolgozók közötti világszerte folytatott versenyben. A magyar feldolgozó növekvő kitermelési adatai (6a ábra) jelzik, hogy a magasabb hozamú fajták kedvező hatása megjelent a termelésben is. Remélhetőleg tartós folyamatról van szó.*

#### *A termelési technológia, technológia transzfer*

Korábbi elemzésekből ismert, hogy a Kabay-féle morfin extrakció, a kor technológiai lehetőségeinek megfelelően rendkívül egyszerű, olcsó volt. Ennek azonban ára volt: a viszonylag alacsony, 40–50% -os hatékonyság a morfin kinyerésében. A későbbi mákszalma feldolgozók elvileg új utakon, magasabb extrakciós hatásokot értek el, magasabb technológiai követelményekkel és költségekkel [7, 11, 17, 54]<sup>4</sup>. A magyar üzem, gazdaságossági megfontolásokból megőrizte a Kabay technológia javított változatát a mai napig, azzal az eltéréssel, hogy – amint fentebb láttuk – ma már elsősorban a mákszalma koncentrátumig törté-

nik a feldolgozás. Ezeket a változtatásokat nyilván üzemi költségtényezők, a piaci árviszonyok és az exportlehetőségek motiválták. Az nem vitatható, hogy a különböző extrakciós és tisztítási technológiák között jelentős különbségek lehetnek a kitermelés határfokában, a költségekben, az adott technológia adaptálhatóságában eltérő nyersanyagokra (morfin-, tebaintartalmú mákszalma, ópium) és az egyre szigorodó környezetvédelmi követelményeknek való megfelelésben. Ebben a tekintetben csak az egyes technológiai változatok és folyamatok pontos ismeretében lehet megbízható összehasonlítást tenni. Azonban az éves feldolgozási, morfin termelési adatokat látva nagy valószínűséggel állítható, hogy a magyar üzemi technológia a kivonás határfoka tekintetében ma nem tartozik az élenjáró technológiák közé.

#### *A „Kabay örökség” hazai jövője?*

Az originális kutatásban és az ipari fejlesztő munkában is iratlan szabály: „Ha rosszul halad a munkád, hallgass róla. Ha viszont jól, akkor még mélyebben kell hallgatni”. Amennyiben ez a tapasztalati bölcsesség igaz, úgy a magyar máktermesztők és ipari feldolgozók vagy nem ismerik ezt a szabályt, vagy nyugtalanítónak ítélik a helyzetet. Az elmúlt időszakban túl sok olyan hír, számszerű adat látott napvilágot – főleg a médián keresztül – Tiszavasváriból vagy más forrásból a máktermesztéssel és a morfingyártással kapcsolatban, amelyek üzenetei a figyelmes követő számára elmentmondásosnak tűnnek [38–40]. A gyár 1996-ban végrehajtott privatizációját a magyar gyógyszergyárak közül a legkevésbé sikeresnek ítélték egyes szakértők [38]. Később riasztó hírek érkeztek a gyár termelésének profiltisztításáról, a mákalkaloid gyártás körüli gondokról. Esetenként intenzív hazai és külföldi figyelem kísérte a gyár vezetésének néhány ellenmondásos, vagy annak látszó döntését. Az elmúlt két évben a média csatornáin keresztül indított máktermesztési kampány okozott fejtörést azon szakembereknek és a törvény végrehajtoinak, akik úgy vélik, hogy egy ilyen „szenszitiv” kérdés a mai kábítószeres helyzetben mennyi körültekintést igényel. Amióta az egyébként jó

<sup>4</sup>Ma már csak történelmi értékű, de a Kabay technológia hatásának szempontjából talán tanulságos, hogy a hetvenes években, amikor a törökök a korábbi ópium előállításról áttértek a mákszalma termelésre és feldolgozásra és az ausztrál Tasmániában tervezték a máktermesztés és feldolgozás elindítását, mindkét kormány, illetve cég képviselői megkeresték a szerzők egyikét (SzK) Genfben, közvetítést kérve egy esetleges magyar technológia transzfer megvalósítására. A magyar kormány ezekre a kezdeményezésekre akkor nem adott érdemleges pozitív választ.

esztétikai érzékkel elkészített reklám megszűnt (vagy szünetel?), egymást követik a napi sajtóban a nyilatkozatok, biztató felhívások a gyár és szakemberek részéről. Ezek azt sugallják, hogy a hazai máktermesztés és feldolgozás a legjobb úton halad, biztos jövő elé néz [39, 40]. Maga a tény, hogy erre ilyen intenzitással szükség van, kétségekre adhat okot. A fent bemutatott adatok sajnos nem ezt látszanak igazolni. A legutóbbi két év azonban biztató jelekkel is szolgált. A termesztés, az éves feldolgozás és a CPS export gyorsan növekvő tendenciája talán egy megújult, feléledt máktermesztési kedvet és tartós elhatározást tükröz a „Kabay örökség” hosszabb távú megtartására, fejlesztésére. A tendenciózusan optimista beállítás azonban kérdőjeleket is támaszt a figyelmes követőben. A „Kabay örökség” múltja az ismétlődően nehéz helyzetek, szívós erőfeszítések, a leleményes innovatív munka története. A mai világszíni helyzetben, amikor a fogyasztói oldalon jelentkező folyamatosan növekvő igényekre az élenjáró gyártók időben tudtak reagálni és mára jelentős előnyökre tettek szert, ismét szükség van a Kabay-munkásság által sugallt szervezői és innovatív készségekre. Csak így remélhető, hogy majd a század harmadán – egy eredeti magyar kezdeményezés centenáriuma – újra ünnepleni lehet nem csak az eljárás hazai fennmaradását, de az újabb hazai teljesítményeket is, amelyek immár újra a világ élvonalát jelentik. Tehát azt, hogy a Kabay eljárás nem csupán a „Régi magyar dicsőségek” között jelenik meg. A szerzők, úgy is mint a terület korábban aktív közreműködői<sup>5</sup>, őszintén kívánják, hogy így legyen...

#### IRODALOM

Az 1–36 irodalom az I. rész végén.

37. Régi dicsőségünk... A magyar morfin gyártás múltja, jelene és jövője. I. rész. *Gyógyszerészet* 47, 224–234 (2003) –  
38. Kovács Á.: Privatisation in Hungary (1990–2000). Interneten: <http://www.nao.gov.uk/intosai/wgap/8thmeeting/hungary/2chpt5.pdf>; Anonim: ICN Magyarország Részvénytársaság. Interneten: <http://www.kfki.hu/chemonet/mkl/mkl198/mkl110/icn.html>; Miniszterelnöki Hivatal Kommunikációs és Sajtóiroda: A kormány 1996. augusztus 22-i ülését követő sajtótájékoztató. Interneten: <http://www.meh.hu/ULES/1996/08/0822saj.htm> – 39. *ICN Alkaloida Rt.*: Az Alkaloidától az ICN Magyarorszáig. Anonim: Nem szigorodnak a máktermesztés feltételei. Jogi Fórum. Hu 2002. november 21. Interneten: <http://www.hir/103786715764793.php>; ICN Magyarország Rt.: Hazánk nagyhatalom a morfin piacon. Interneten: <http://www.euuzlet.hu/pr/2002/oktober>; Magyar Nemzet 2000. október 13: Az ICN fejleszti morfingyártását; Magyar Nemzet 2002. július 8.: Nő a mák kereslete; Regös Zs.: Az ICN újra nyereséges lett. Interneten:

<http://www.euuzlet.hu/pr/2002/julius/index.html>. Szatmári Friss Újság 2002. augusztus 1.: Morfium készül a szatmári mákgubóból. Interneten: <http://www.hhrf.org/frissujtag/01aug/fu10830t.htm>; Friss Újság 2000. január 13.: Válaszolunk a máktermesztés iránt érdeklődő olvasóinknak. Interneten: <http://www.hhrf.org/frissujtag/00nov/fu01116.htm> – 40. Nagy Z.: Jól szervezett a hazai máktermesztés. *Gyakorlati Agrárforum* 14, 23–25 (2003); Anonim: Az EU csatlakozás után is lesz mákos bejgli. Magyarország nagyhatalom a morfin világszínén. *Napi Gazdaság* 2002. okt. 22. – 41. Sárkány S., Bernáth J. és Tétényi P.: A mák. *Papaver somniferum* L. Magyarország Kultúrflórája. V/22. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2001 – 42. Bernáth, J. (ed.): *Poppy. The genus Papaver*. Harwood Acad. Publishers, Amsterdam, 1998 – 43. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet: *Leíró Fajtajegyzék. Magyarországi gyógynövényfajták*. OMMI, Budapest, 2002; Magyar Szabadalmi Hivatal: 216 526 A, 216 771 A és 216 772 A lajstromszámú szabadalmi bejelentések – 44. Fatér Zs., Samu Z., Szatmári M. és Nyiredy Sz.: Folyadékkromatográfiás módszerek alkalmazása a magas alkaloid tartalmú mákfajták nemesítésében. *Acta Pharm. Hung.* 67, 211–219 (1997) – 45. Nyiredy Sz.: Szóbeli közlés, 2003 április 28. – 46. Can, O.: Opium poppy breeding project. Interneten: <http://www.tagem.gov.tr/ebg/projelere99/field/7.htm> – 47. Straka, P., Nothnagel, Th. und Colditz, D.: Entwicklung charakterisierter zum Anbau geeigneter Mohnformen (*Papaver somniferum* L.) und molekulare Analyse der Vererbung ihres Alkaloidgehaltes; Straka P., Nothnagel Th. und Colditz, D.: Analyse unterschiedlicher Alkaloide in Sorten- und Linienmaterial von *Papaver somniferum* L. Interneten: [http://www.bafz.de/IB2001/IPA\\_bericht.pdf](http://www.bafz.de/IB2001/IPA_bericht.pdf) – 48. Marculescu, A. and Bobit, D.: Studies on the Morphine Content of *Papaver somniferum* L. *Roum. Biotechnol. Lett.* 6, 403–409 (2001) – 49. Faberová, I. and Hon, I.: Plant Genetic Resources Documentat of the Czech Republic. Interneten: [http://genbank.vurv.cz/genetic/resources/asp2/default\\_a.htm](http://genbank.vurv.cz/genetic/resources/asp2/default_a.htm) – 50. UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants: Guidelines for the Conduction of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability. Opium/Seed Poppy (*Papaver somniferum* L.). TG/166/3. Geneva, 1999 – 51. *Tasmanian Alkaloids*: Briefing Documents, Poppy Growers Bulletins 2001–2002, Value Adding in Tasmania Potential Returns Research driving the Tasmanian poppy industry Ideal Season Leads to Record Harvest, Top Ten Growers 2002. Interneten: <http://www.tasalk.com.au/growing/poppybulletin.pdf> – 52. *Glaxo Smithkline*: A History of Poppy Production. Interneten: <http://www.gsk.com.au/gskinternet/publishing/nsf/content/poppy/history> – 53. Napier R.: Transgenic Poppies. Report to Government on the issues raised by the application of gene technology to opium poppies in Tasmania's primary industries. Experts Group on Gene Technology. June 2001. – 54. Hosztafy S.: A magyar morfingyártás megalapítója. Interneten: <http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/1997/9702/magymorfin/magyormorfin.html>

K. Szendrei and G. Nagy: *Our past glory... The past, present and future of the Hungarian morphine manufacture. Part II.*

In the new sub-set of papers, the authors review recent developments in the industrial processing of natural products either into pure active principles (e.g. alkaloids, glycosides

<sup>5</sup>A szerzők egyike a Kabay emlékérem (1967) tulajdonosa.

and other) or semi-finished herbal preparations. Prior to its privatization, the Hungarian pharmaceutical industry had in the past a tradition and held strong positions in the former and an increasing interest in the second area. The first paper (in two parts) discusses developments in the prototype of this pharmaceutical manufacturing sector, the manufacturing of morphine and other opiate alkaloids (plus semi-synthetic products). Through Kabay's invention the Hungarian contribution to this industry had been considerable. Poppy straw processing, instead of opium extraction, had been adopted by all new manufacturers, thus transforming not only this old pharmaceutical manufacturing branch, but also

the agricultural practice supplying its starting material. Review of recent data on poppy cultivation, raw material production (morphine rich and thebaine-rich poppy straw), and of the annual output data on the manufacturing itself, indicates that the previous strong positions of the Hungarian company have been lost. The company faced regular serious shortages in raw material during the last ten years and alkaloid yields are lagging behind those of the strongest competitors, especially the Tasmanian Alkaloids and GSK in Australia. As an aggregate result, the contribution of Hungary to the world opiate supply is at best modest today, giving reason for concern for the future of the „Kabay-heritage”.

*Szegedi Tudományegyetem, Farmakognóziai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720*

## Meghívó



A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Győr-Moson-Sopron Megyei Szervezete **Nikolics Károly** halálának harmadik évfordulóján Emlékülést rendez

2003. szeptember 19-én

Sopronban a Pannónia Med Hotel konferencia termében.

Az emlékülés felkért előadói a tanítványok.

Előzetes program: megnyitó szeptember 19-én 10 óra.

12 óráig előadások, 12–14 óra között társas-ebéd,

14–17 óráig előadások, 17 órakor Nikolics Károly sírjának megkoszorúzása.

A rendezvény keretében vetítésre kerül Nikolics Károlyról készült film.

*Jelentkezési határidő:* 2003. július 31.

*Jelentkezési cím:* Segítő Mária Gyógyszertár, 9400 Sopron, Béke u. 13.

*Részvételi díj:* 5000 Ft/fő, melyet az MGYT 11708001-20530530 folyószámlájára, Nikolics Emlékülés megnevezéssel kérjük átutalni.

Hívjuk és várjuk a Kolleganők, Kollégák és a Tisztelők jelentkezését.

*Mühl Nándorné*  
megyei szervezet elnöke

# MEDIMPEX - VIRIDIS PARTNERTALÁLKOZÓ

Lillafüred, 2003. április 26.

Partnertalálkozóval ünnepeltük meg leányvállalatunk, a VIRIDIS Pharma Kft. működésének 10 éves évfordulóját.



A választott helyszín is ideális volt az ünnepségre, a Bükk-hegység keleti részénél, három hegy által körülvevett festői völgyben, Lillafüreden, a csónakázó tó melletti Hotel Palotában.



Palotai Károly a Medimpex Gyógyszer Rt. vezérigazgatójának előadását követően a Viridis alapító tagok köszöntötték a 10 éves céget, majd a Ködmön Formációs Táncegyüttes ifjoncai szórakoztatták vendégeinket lenyűgöző latin táncudásukkal.



Az ezt követő fogadáson lehetőségünk nyílt őszinte kötetlen beszélgetésekre.

**Köszönjük minden kedves partnerünknek, hogy jelenlétével megtisztelt bennünket!**



MEDIMPEX Gyógyszer-nagykereskedelmi Rt.  
iroda: 1138 Budapest, Váci út 168/a telefon: 06(1) 288-1900, fax: 06(1) 288-1852  
raktár: 1151 Budapest, Károlyi Sándor út 121. telefon: 06(1) 41-41-400  
e-mail: medimpex@mpx.hu weboldal: <http://www.mpx.hu>



# HÍREK

Gyógyszerészet 47. 405–411. 2003.

## A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

### AZ IPARI SZERVEZET SZAKMAI NAPJA 2003. 04. 02.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Ipari Szervezete 2003. április 2-án tartotta ezévi első továbbképző napját az Országos Gyógyszerészeti Intézet (Budapest, Zrínyi utca 3. szám alatt lévő) előadótermében.

A témaválasztás most is sikeresnek bizonyult: több mint 70 kolléga vett részt a rendezvényen, ahol az érdeklődést az előadásokkal kapcsolatban elhangzott kérdések nagy száma is bizonyítja.

Első meghívott szakértőnk *Szilágyi Attila* volt, aki a Richter Gedeon Gyógyszergyár Validálási osztályán dolgozik, mint minőségbiztosító. Előadásának címe a „számítógépesített rendszerek validálása, 21 CFR part 11” volt.

A következőkben olvasható rövid összefoglaló áttekintést ad a témáról azoknak is, akik nem tudtak a meghirdetett időpontban résztvenni rendezvényünkön.

#### Mit jelent a számítógépesített rendszerek validálása?

A számítógépesített rendszerek a következő elemekből állnak:

- hardver,
- szoftver,
- berendezések,
- eljárási utasítások, dokumentációk,
- személyzet.

A számítógépesített rendszerek validálására az úgynevezett életciklus modell alkalmazható, mely lefedi a rendszer teljes életét, a koncepció megszületésétől kezdve a rendszer üzemén kívül helyezéskéig.

A validálásra nemzetközileg elfogadott és széles körben használt (az FDA által is elismert) irányelv a GAMP 4 (Good Automated Manufacturing Practice) ad útmutatót. Az irányelvet az ISPE (International Society for Pharmaceutical Engi-

neering) GAMP Forum dolgozta ki. A fórum tagjai a gyógyszeripari felhasználók, beszállítók és a hatóság képviselői.

Az előadó bemutatta a fejlesztés és validálás életciklusát, a dokumentálást az életciklus során, valamint a számítógépesített rendszerek osztályozását.

#### Mit jelent a 21 CFR Part 11?

A 21 CFR Part 11 (Electronic Records, Electronic Signatures) az elektronikus adatkezelés és elektronikus aláírás használatát szabályozó törvény, mely az Egyesült Államokban érvényes és az FDA ellenőrzési hatálya alá tartozó iparágakra vonatkozik. A törvény 1997. augusztus 20.-tól hatályos.

Az FDA (Food and Drug Administration) az elmúlt években egy sor irányelvet adott ki a törvény alkalmazásának segítésére. Ezek lefedték a validálás, fogalomtár, időbélyeg, adatkarbantartás, elektronikus másolatok területeit. 2003. február elején az FDA visszavonta ezeket az irányelveket és kiadott egy új irányelvet: Guidance for Industry, Part 11, Electronic Records, Electronic Signatures – Scope and Application (Draft Guidance). Mint a címből is kiderül, ez az irányelv pontosítja a 21 CFR Part 11 törvény célját és alkalmazhatóságát. Pontosan definiálja az „elektronikus rekordokat” és a törvény alkalmazásának feltételeit. Fontos megjegyezni, hogy a törvény csak akkor vonatkozik a gyógyszeripari felhasználókra, ha ők úgy döntenek, hogy a hagyományos módszerek helyett, elektronikusan kezelik azokat az adatokat, melyek a gyógyszeriparra vonatkozó törvényekben szabályozottak.

Az FDA felülvizsgálja a törvényt és ha szükségesnek látja, akkor kez-

### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG ELNÖKSÉGI ÜLÉSE

2003. ÁPRILIS 23. BUDAPEST

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Elnöksége ez évi második elnökségi ülését 2003. április 23-án tartotta Budapesten, a Társaság Gyulai Pál utcai tárgyalótermében, *prof. dr. Vincze Zoltán* elnökletével.

Elsőként *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* főtítkárnak számolt be az előző elnökségi ülés óta eltelt időszak főbb eseményeiről, majd részletes tájékoztató hangzott el a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XII. előkészületeiről.

A Kongresszus tudományos programját *prof. dr. Erős István* a Tudományos Bizottság elnöke távollétében, *dr. Antal István*, a Bizottság titkára ismertette. *Prof. dr. Nyiredy Szabolcs*, a kongresszus főtítkára, az előzetes forgatókönyv alapján tájékoztatta az elnökséget a három nap tudományos, szakmai és társasági programjáról.

Döntött az elnökség szakosztályi érem odaítéléséről és tárgyalta az aktuális folyó ügyeket.

*Konrádné Abay-Nemes Éva*  
jegyző

deményezni fogja a törvény módosítását. Mindaddig, míg ez a felülvizsgálat folyik, az FDA azon területeken, amelyeknek az irányelveit visszavonta, nem tesz hatósági lépéseket (kivéve azokat az eseteket, amikor súlyos hiányosságokat tapasztalnak). Szintén nem ellenőrzi a törvény hatályba lépése előtt (1997. augusztus 20.) üzembe helyezett rendszereket. Ugyanakkor továbbra

is meg kell felelni azoknak a törvényeknek, melyek az iparágra vonatkoznak (pl. az adatkezelés és aláírás tekintetében).

Az előadó röviden bemutatta, hogy a 21 CFR Part 11 követelményeinek hogyan lehet megfelelni meglévő rendszerek esetében, valamint a rendszer felhasználóinak és kivitelezőinek felelősségéről is szólt.

Második előadónk dr. Török Ilona az Országos Gyógyszerészeti Intézet főtanácsosa volt, aki a „Common Technical Document (CTD) szerkezetéről, tartalmáról és jelentőségéről” tartott ismertetőt.

A CTD a gyógyszer-törzskönyvezés dokumentációjának az eddigiektől eltérő, új típusú szerkezete, amely tartalmában is más követelményeket teljesít. A CTD az Európai Unió országaiban 2001. júliustól, a csatlakozóknál 2003. júliustól kezdve kötelező.

A CTD típusú dokumentáció 5 modulra van felosztva, amelyek piramis felépítésben épülnek egymásra.

Az 1. modul (a piramis csúcsa) adminisztratív adatokat, általános és specifikus információkat tartalmaz, ezek között pl. a benyújtás nyomtatványát, a készítmény alkalmazási és betegájékoztatóját, a címkeszöveget, speciális információkat, mint az esetleges környezeti ártalomra vonatkozó adatokat.

A 2. modul a minőség kritikai összefoglalását, a preklinikai és klinikai vizsgálatok áttekintését és összefoglalását tartalmazza.

A 2. modul 2.3. részében a gyógyszerminőségre vonatkozó adatok és vizsgálatok kb. 40 oldal ter-

jedelmű kritikai értékelését találjuk meg, más részekre való keresztivatkozásokkal. Ez a rész ábrákat és táblázatokat is tartalmaz.

A 2. modul 2.4. része a preklinikai vizsgálatok kritikai összefoglalóját tartalmazza kb. 30 oldalon, melynek szempontjai: a vizsgálatok stratégiája, farmakológiai, farmakokinetikai, toxikológiai adatok elemzése, következtetések levonása (biztonság a humán alkalmazásban), a vegyület GLP státusza, irodalmi hivatkozások.

A 2. modul 2.5. része szintén kb. 30 oldalon a klinikai vizsgálatok kritikai áttekintését tartalmazza, amelyben szerepelnie kell a készítmény kifejlesztésére (farmakológiai tulajdonság), biogéneszterészetire (tulajdonságaira, farmakokinetikai, farmakodinámiás tulajdonságaira, hatásosságára, biztonságosságára vonatkozó összefoglalóknak.

A 2. modul 2.6. és 2.7. része a preklinikai és klinikai kritikai értékelés kibővítése nagyobb terjedelemben (kb. 100–150 és 50–400 oldal), ahol a vizsgálati eredmények részletesebb elemzésére van lehetőség, esetleg táblázatos összefoglalók formájában is.

A piramis alapját a 3-as, 4-es, és 5-ös modulok képezik.

A 3. modul a gyógyszerminőséggel foglalkozó részletes rész, mely egyrészt tartalmazza a gyógyszerkészítmény hatóanyagára/hatóanyagaira vonatkozó adatokat (pl. szerkezet, fizikai-kémiai jellemzők, gyártók, a gyártás leírása, végtermék tisztítása, kritikus lépések értékelése, folyamat validálása, referencia anyag,

szennyezők, polimorfia), az alkalmazott analitikai vizsgálati módszereket és követelményeket, másrészt tartalmazza a termék gyógyszerformájára vonatkozó adatokat (pl. összetétel, komponensek mennyisége, minősége, a kifejlesztés technológiai folyamata, a gyártás kritikus lépései, *in vitro* vizsgálatok, stabilitás), a vizsgálati módszereket és követelményeket, beleértve a csomagolóanyaggal szemben támasztott minőségi elvárásokat is.

A 4. modul a preklinikai vizsgálatok részletes jegyzőkönyveit, az 5. modul a klinikai vizsgálatok riportjait tartalmazza csoportosítva.

A CTD dokumentáció legfontosabb jellemzőjeként azt kell kiemelnünk, hogy a minőségi követelmények azonossága (mind a hatóanyagra, mind a készítményre vonatkoztatva) átfedi mind a preklinikai, mind a klinikai vizsgálatok során használt mintákat, és a minőség követése és ellenőrzése biztosítja azt, hogy ezek azonosak a törzskönyvezésre benyújtott és majd forgalomba kerülő készítménnyel.

Mindkét előadás olyan témakörben hangzott el, amely az európai uniós csatlakozás után sok hazai szakember mindennapi munkájában felvetődő problémák megoldásában ad segítséget, esetleg eddig ismeretlen tudásanyagot.

Reméljük, hogy hasznos volt mindenki számára az itt eltöltött idő, és várunk minden érdeklődőt következő szakmai napunkra.

dr. Bozsik Erzsébet  
MGYT ISZ titkár

## HÍREK SZEGEDRŐL

### MINKER EMIL PROFESSZOR ELŐADÁSA

2003. március 20-án az MGYT megyei Szervezete, a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar közös szervezésében került sor dr. Minker Emil emer. professzor „A Szegedi Tudományegyetem története – gyógyszerész szemmel” című előadására. A különleges témájú előadás iránt

igen nagyszámú vendég érdeklődött.

Egyetemünk alapításával kapcsolatban – Minker professzor szerint – meglehetősen eltérő véleményekkel találkozunk (1940, 1921, 1872, 1774 és 1581). A 2000-ben ismét egységesült SZTE történetével és alapítási évével kapcsolatban – az Általános Orvostudományi Kar és a Gyógyszerésztudományi Kar támogatásával Mészáros Rezső rektor részére – Minker professzor előterjesztést készített. E javaslatot elfogadva – 2002. november 11-én, az Egyetem Napján – bevezető beszédében a rektor bejelentette, hogy az SZTE Kolozsvár örökösének tekinti magát. Örököse tehát annak a kolozsvári egyetemnek, amelynek története Báthori István erdélyi fejedelem (1533–1586) – Lengyelország és Litvánia uralkodója – 1581. május 12-én Vilnában kiadott alapító levelével kezdődött.

Báthori felkérésére Lengyelországból 12 jezsuita indult Kolozsvárra, ahol iskolát – *kolozsvári akadémia* – hoztak létre, amelynek alapítását XIII. Gergely pápa is megerősítette, sőt egyetemi rangra emelte. A történet feledésbe ment, csak a 19. század vége és a 20. század eleje, valamint napjaink történelmi kutató munkája (többek között *Jakab Elek, Fraknoi Vilmos, Veress Endre, Márki Sándor, Erdélyi Károly, Iványi Béla, Erdélyi László, Balázs Mihály, Keserű Bálint, Jakó Zsigmond, Gaal György, Szabó Tibor* és *Zallár Andor*) segítette felszínre hozni a tényeket.

Az egyetem első korszaka 1581-től 1603-ig tartott. Ebben az időben tanult az egyetemen *Pázmány Péter* is, aki itt lépett be a jezsuita rendbe. Az első gyógyszerész-émlék szintén ebből a korszakból származik: *Szántó István* jezsuita levelében engedélyt kért felettesétől, hogy gyógyszerert hozathassanak Konstantinápolyból, Krakóból és Velencéből, mert Kolozsvárott nem volt sem orvos, sem gyógyszerár.

A virágzó egyetem történetét megtörte az 1586-os kolerajárvány, aztán a vallási villongások voltak, amelyek következtében 1603-ban lerombolták az egyetemet és kiűzték a jezsuitákat Erdélyből.

90 év szünet következett, majd 1691-ben visszatérhettek Erdélybe a jezsuiták, felépítették az egyetemet, s közben megnyitották gyógyszerárúkat (azon a helyen, ahol a régi egyetemen a gyógyszereket tárolták). A prosperáló egyetem történetét a jezsuita rend 1773-as feloszlata szakította meg. Munkájuk eredményességét jelzi, hogy az 1581-től 1773-ig tartó időszakban 20 487 ifjút avattak be felsőbb tanulmányokba!

Ekkor *Mária Terézia* a Báthori egyetemet újjászervezte; 1774-ben jogi, 1775-ben orvosi karral egészítette ki: innen kezdődik egyetemünk orvosi karának története. A királynő az újjászervezett intézményt felruházta a rektorválasztás jogával és továbbra is használhatták az „*universitas*” megjelölést. Akkoriban az egyetem négy karán 19 tanár mintegy 400 hallgatót oktatott.

*Mária Terézia* halála után II. József a birodalom több egyetemét, köztük a kolozsvárit is, 1784-ben lí-

ceummá degradálta. A továbbiakban a líceum jogi tagozatként, orvosi tagozata pedig orvos-sebészi tanintézetként működött. Az orvos-sebész képzés kezdetben egyéves, majd 1797-től kétéves volt, 1836/37-től háromévesre bővült.

Az Orvos-sebészi Tanintézetben a gyógyszerismeret tantárgyat (*materia medica*) elsőként 1797-től 1835-ig *Incze Mihály* oktatta. Őt követte *Szilágyi Miklós, Marussi István, Jendrassik Jenő, Margó Tivadar, Balogh Kálmán, Lang Gusztáv* és végül *Machik Béla*. Egyébként *Jendrassik, Margó* és *Balogh* a magyar tudománytörténet nagyjai!

Elsőként 1848-ban *Eötvös József* javaslatára merült fel az egyetem visszaállításának gondolata, ami csak a megtorlás éveit követő kiegyezés (1867) után került napirendre. Az 1872-ben újra megnyílt egyetemen 5 fővel indult a gyógyszerészképzés. 1884-ben került a képzés rendjébe (a birodalom egyetemén elsőként!) *Hintz György* munkássága révén a *gyógyszerészeti műtan*, s ekkor létesült tangyógyszertár az Ált. Kór-, Gyógy- és Gyógyszertani Intézetben. A *Hintz* munkásságát folytató *Issekutz Hugó* idejében alakult át 1904. január elsején az akkor már önálló Gyógyszertani Intézetben meglévő tan-gyógyszertár *egyetemi gyógyszerterrárrá* (amely hamarosan centenáriumát ünnepelheti). 1913-ban – a budapesti egyetemet is megelőzően – a Gyógyszertani Intézetből kivált és önálló tanszéket kapott a gyógyszerismeret *Jakabházy Zsigmond* vezetésével.

Az 1919-ben elűzött kolozsvári egyetem 1921-ben Szegeden talált otthonra. A *Dávid Lajos* vezette egyetemi gyógyszerár Szegeden a Kálvári tér 5/b szám alatt kapott helyet, amely 1927-ben függetlenedett a Gyógyszertani Intézettől. Az Egyetemi Gyógyszertár 1931-ben költözött a Dóm térre.

1940-ben három sorsdöntő esemény is történt. Az elűzött kolozsvári egyetem visszatérhetett Kolozsvárra, Szegeden megalakult a *Horthy Miklós* Tudományegyetem és bevezették a gyógyszerészképzés négy éves, ún. új képzési rendszerét. 1944-ben *Dávid Lajos* ny. r. tanári kinevezésével az Egyetemi Gyógyszertár és Gyógyszerészeti Intézet

tanszékké alakult.

A Gyógyszertani Intézet 1945-ben átadta a gyógyszerismeret tárgy oktatását a Gyógyszerészeti Intézetnek, amelynek előadására *Novák István* kapott megbízást. A Szerves és Gyógyszerészeti Vegytani Intézetből 1950-ben kivált a *Kőszegi Dénes* vezette Gyógyszerészeti Vegytani Intézet.

1957-ben megalakult Szegeden a Gyógyszerésztudományi Kar azzal, hogy a Gyógyszertani Intézet átadta a gyógyszerészek gyógyszerhatástan oktatását, s e négy intézetel a kar 1957 őszén megkezdte működését.

Ez tehát dióhéjban azon 422 év története, amely elvezet napjainkig. Történelmünk erőszakos töréseit – egységes ívvé kapcsolva – a szellemi folytonosság és a belső összefüggés hidalja át, mert minden újrakezdés korábbi láncszemekbe kapcsolódik. Ebben a szellemben a Szegedi Tudományegyetem 2006-ban ünnepelheti fennállásának 425 éves évfordulóját.

DR. SOHÁR PÁL  
HONORIS CAUSA DOKTORRÁ  
AVATÁSA

A Szegedi Tudományegyetem Tanácsa az intézmény Aulájában 2003. március 28-án *dr. Sohár Pál* tanszékvezető egyetemi tanárt, az MTA levelező tagját *honoris causa* doktorrá avatta.

Az avatáson az Egyetemi Tanács képviselőiben *dr. Mészáros Rezső* egyetemi tanár, rektor és – a Gyógyszerésztudományi Kar dékánjának távollétében – *dr. Fülöp Ferenc* tanszékvezető egyetemi tanár, dékánhelyettes vett részt. Jelen voltak az érintett egykori kooperációs partnerei, rokonai, tisztelői és nagy számban az érdeklődők.

A *Himnusz* elhangzása és a rektor megnyitó szavai után *Fülöp* professzor mutatta be *Sohár Pál* tudományos karrierjét, eredményeit és jelenlegi fontos megbízásait. Elmondta, hogy *Sohár* professzornak 400 tudományos közleménye jelent meg (ezek 45%-a szegedi kutatóhelyekhez kötődik), összesített impakt faktora meghaladja a 400-at és dolgozataira 1600-nál több független hivatkozás történt. Ezt követően került sor a jelölt doktorrá avatására.

Az esemény alkalmából *Sohár*

professzor „Tudományos együttműködéseim szegedi kutatókkal” címmel tartott tisztelegő előadást. Bevezetőjében kiemelte tevékenységének fontosabb állomásait és eredményeit. A Kar kutatói között megnevezve hangsúlyozta Bernáth Gábor, Fodor Lajos, Fülöp Ferenc, Stájer Géza, Szabó A. Enikő és Szabó János munkásságát. Gazdag tudományos sikereiből vett példákon ismertette a már jelzett együttműködés látványos eredményeit. Előadását egy-egy frappáns Kölcsey és Voltaire idézettel zárta.

Végül Mészáros Rezső rektor is gratulált egyetemünk új honoris causa doktorának. Az avató ünnepség a Szózat meghallgatásával zárult.

DR. FALKAY GYÖRGY PROF.  
DÉKÁNI TISZTSÉGÉNEK  
MEGHOSSZABBÍTÁSA

A Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa 2003. április 11-i ülésén dr. Falkay György tanszékvezető egyetemi tanárt dékáni tisztségében egyhangúlag megerősítette, akinek vezetői megbízatása újabb három évre szól.

PROF. SZABÓ GÁBOR  
AZ SZTE ÚJ REKTORA

Mészáros Rezső rektor vezetésével a Szegedi Tudományegyetem Tanácsa 2003. április 7-én előírásos rektorválasztást tartott; az új rektor Szabó Gábor tanszékvezető egyetemi tanár lett, aki e tisztséget 2003. augusztus elsejétől látja el.

A 11 karú és 25 ezer hallgató oktató – s emiatt színes – Szegedi Tudományegyetem vezetésére heten pályáztak. Szakértők véleménye szerint valamennyien alkalmasak voltak, s a hat fordulós választás győztese végül is Szabó professzor lett, aki 1953-ban született (tehát most 50 éves), Moszkvában élelmiszertechnológiát tanult, majd Budapesten gépészmérnöki oklevelet

szerezett. 1976-ban került a Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Karra, ahol – az egyetemi ranglétrát végigjárva – 15 éve tanszékvezető, 2000-től egyetemi tanár, 7 év óta kari főigazgató, az utóbbi években rektorhelyettes és a helyi Agrártudományi Centrum elnöke.

Menedzsmentje élén az új rektor a Szegedi Tudományegyetemet mint 21. századi intézményt dinamikussá és lendületessé kívánja formálni. Véleménye szerint a felsőoktatásban nemcsak oktatni és kutatni kell, hanem szolgáltatni és vállalkozni is. Szegeden az egyetem – a legnagyobb munkáltató és tudás-centrum – legfontosabb „árúja” a *versenyképes diploma*, egyúttal a legjobb ajánlólevél. Elgondolása szerint a közeljövőben a műszaki felsőoktatás alapjait Szegeden is le kell rakni. Terveiről szintén beszélt, amelyeket hivatalba lépéséig szándékozik előkészíteni.

A választás után Mészáros Rezső jelenlegi rektor kiemelte, hogy még soha nem volt ennyi jelölt, ami – véleménye szerint – az integráció következménye. A győztes pályázó évek óta részt vett az egyetem irányításában, akinek megválasztásához gratulált, ill. munkájához tanácsokat és ötleteket adott.

TÓSAKI ÁRPÁD PROFESSZOR  
ELŐADÁSA

2003. április 24-én a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága, az MGYT megyei Szervezete és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar közös rendezésében került sor dr. Tósaki Árpád tanszékvezető egyetemi tanár (Debreceni Egyetem, Gyógyszerésztudományi Intézet, Gyógyszerhatástani Tanszék) „*Ischémia-reperfusio indukálta károsodások szívizomban*” című előadására, ami iránt meglehetősen sokan érdeklődtek.

A kitűnően felépített előadás első

részében Tósaki professzor összefoglalta azokat a fontos ismereteket a szív anatómiájáról, élettanáról és megbetegedéseiről, amelyekre a későbbiekben támaszkodott. Továbbiakban a tudnivalókat hat témakörben foglalta össze.

1. A szabad-gyökök tönkreteszik a membránokat, ellenük ún. gyökfogókat alkalmazunk, pl. N-tert-butil- $\alpha$ -fenilnitron, amelynek hatékonyságát elektron-spin rezonanciás módszerrel lehet igazolni.

2. A jelenség kialakulásában esetenként jelentősége van a plazma  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  és  $\text{Mg}^{2+}$  aránynak, főként a  $\text{Ca}^{2+}$ -nak. Utóbbi normálértéke 2,4 millimol/liter, emiatt ilyen koncentrációban alkalmazva a beteg állapota már 80 perccel az ischemia után 90%-kal javul. A Diltiazem szelektív Ca-csatorna-blokkoló. A  $\text{Na}^+$  koncentrációja is csökkenthető:  $\text{Li}^+$ -mal helyettesíthető.

3. A katecholaminok csoportjába tartozik pl. a metoprolol (Betaloc).

4. A gén-expresszió alapja az a jelenség, hogy kamra-fibrilláció során a ATP-áz 6 változó gén eltűnik. A rendkívül stabil endogén szén-monoxidot kell termeltetni. A nitrogénmonoxid termelődése *Ginko biloba-kivonattal* serkenthető.

5. A prekondicionálás lényege abban a megfigyelésben van, hogy sok kis angina pectoris megvéd a hosszú ischémiával szemben. Csakis egészséges szív esetén alkalmazható (diabetikus szív esetében más a helyzet). Természetesen nem mindegy, hogy hányszor ismétlik meg.

6. Az apoptózis programozott sejthalált jelent, amely részben hasonló a nekrotizishoz, de a sejt zsugorodik és a DNS feldarabolódik. Vannak antiapoptotikus anyagok, amelyek jelenlétében apoptózis nem jön létre.

A végig magas színvonalú, érdekes előadáshoz többen szóltak hozzá.

Dr. Kata Mihály

A sümegi Szent Flórián Patika Bt. (8330 Sümeg, Bosnyák u. 2.) **gyógyszerész**  
munkatársat keres.

Bérezés megegyezés szerint történik.  
Lakáslehetőség megoldható.

Érdeklődni a 06-87-550-191 telefonszámon lehet.

## MAGYAR PROFESSZOROK VILÁGTANÁCSÁNAK JUBILEUMI ÜLÉSE

Öt évvel ezelőtt – éppen ezekben az áprilisi napokban – hozzávetőleg száz fővel alakult meg a *Magyar Professzorok Világtanácsa* (MPV), amely ma több mint 40 országban kb. 3300 professzort képvisel; nevezetesen itthon kb. 2000, a trianoni területeken 350, ill. a többi országban további 1000 magyar nemzetiségű professzor vesz részt az egyetemi oktatásban és tudományos kutatásban.

A gyógyszerésztudományi karokon oktató és az MPV által regisztrált professzorok a következők: *Bernáth Gábor, Csedő Károly, Dudutz Gyöngyi, Erős István, Feszt György, Gyéresi Árpád, Kata Mihály, Kincses Ajtay Mária, Lipták József, Marton Sylvia, Máthé Imre, Paál Tamás, Rácz István és Tőkés Béla.*

A találkozó célja volt Magyarország uniós csatlakozásának, a határon túli magyar felsőoktatás szakmai és anyagi feltételeinek, ill. az MPV jövőbeli feladatainak megvitatása.

Az MTA dísztermében kezdődött ünnepélyes megnyitó igen reprezentatív volt. *Kecskés Mihály* elnök üdvözlő szavait követően *Mádl Ferenc*, a Magyar Köztársaság elnöke tartott indító előadást. Véleménye szerint a II. világháború kellett ahhoz, hogy az európa-eszmét megfogalmazzák és hogy Európa végre egységesüljön. Ma ez gazdasági, kulturális és tudományos közösséget jelent. Utóbbival kapcsolatos a *Római Szerződés*, amelynek alapján különböző programokkal anyagilag is támogatják hazánkat, azaz az ország egyetemi városaiiban lévő 14 Tanulmányi Központot. A szerződés a professzorok teljes szabadságát kínálja. Meghatározza a nemzeti és szupponatív kompetenciákat. Ezután *Kecskés* elnök átadta a köztársasági elnöknek az MPV által adományozott „*Pro Universitate Scientiarum*” kitüntetését.

A Magyar Tudományos Akadé-

mia nevében *Marosi Ernő* MTA-alelnök mondott beszédet. Köszöntötte a magyar tudományosság hazai, Kárpát-medencéből és távolabbról érkezett prominens képviselőit. Kiemelte, fontosnak tartja a tudomány megfogalmazását magyar nyelven és a világ tudományának közvetítését nyelvünkön – Kazinczy nyelvén – ahogyan azt annak idején Akadémia-ánk alapítói elhatározták.

A harmadik előadást *Magyar Bálint* oktatási miniszter tartotta. Ismertette az Európai Unió elvárásait és azokat a korszerű készségeket, amelyeket hallgatóinknak el kell sajátítaniuk. „*Aki nem tud kérdezni, az válszolni sem képes*” mondta. Beszélte a tömegképzés és elitképzés problematikájáról, a felsőoktatás és a tudomány különválasztásáról, a készülő innovációs törvényről és a szakképzés fontosságáról. Az EU-hoz történő csatlakozásunk egyik lehetséges veszélye, hogy a felvidéki hallgatók tömegesen jöhetnek át, ami nem kívánatos, emiatt legyenek náluk is magyar egyetemek, hogy otthon tanuljanak.

*Gaal Zoltán* prof., a Rectori Konferencia elnöke „*A felsőoktatás kihívásai az EU-csatlakozással kapcsolatosan*” címmel tartott előadást, amelyben szölte a gazdasági-társadalmi változások trendjeiről, ezek felsőoktatásra gyakorolt hatásáról, a kihívásokról és a lehetséges stratégiai válaszokról (hazánk GDP részese-  
dése 0,16%-os, de a világ publikációs teljesítményében 0,50%-kal veszünk részt).

*Besenyey Lajos* miskolci prof. előadásának címe: „*Tudáscentrum: hazai és európai összehasonlítás*”, amelyben párhuzamba állította az EU, az USA, Japán és hazánk %-os részese-  
dését a GDP-ből, ill. ennek folyamatos csökkenését 1990-től (akkor 1,61% volt, most csupán 0,8%), hazánk egyes régióinak ré-

szese-  
dését a K+F ráfordításokból, ami 0,18–1,09% között ingadozik.

Összesen 24 előadást jelentettek be. Kiemelem *Mezey Pál* színes és színvonalas témáját: „*A kanadai felsőoktatás tapasztalata: amin javítani kellene és amit nem volna szabad követni*”. Szerinte mind elitképzésre, mind tömegképzésre szükség van, mert az elit lényegesen többet vállal a társadalom fejlesztéséből. A hátrányos csoportokat előnyök biztosításával lehet felzárkóztatni. Az egyetemi tanulmányok során a végeredmény számít, s nem a hozzá vezető út. A készségfejlesztés és a tényismeret legyen egyensúlyban, s a magyaroknak a készségfejlesztés különösen előnyös lehet. Felhívta a figyelmet arra, kezd állandósulni az a „diák-életforma”, hogy vannak hallgatók, akik akár 10–15 éven át is „tanulnak”.

A magyar oktatás – és felsőoktatás – előnyei: nálunk az oktatás és a kultúra kellő mélységű, vannak érett és érlelődő hagyományaink, képesek vagyunk tanulni a megpróbáltatásokból és ápolnunk kell magyar nyelvünket. „*A jó dolgokat nem szabad elrontani, bár nagyon könnyű. Ne csak a lemaradások ellen harcoljunk, hanem erősítsük mindazt, ami-  
ben jók vagyunk. Tervezzünk és készítsük fel a sikerre!*”

Még számos előadás hangzott el a trianoni területekről (Kassa, Kolozsvár, Nyitra, Újvidék és Ungvár), továbbá más városokból (Braunschweig, Genf, Grenoble, Saskatoon és Saarbrücken). A rendezvény résztvevői három munkabizottságban alakították ki véleményüket.

Az MPV megalakulásának 5. évfordulójára szervezett találkozót sikeresnek ítélem.

Dr. Kata Mihály

## Álláshirdetés

A barcsi Reménység Gyógyszertár Bt. (7570 Barcs, Széchenyi u. 33.) **gyógyszerészt** keres. Bérézés megegyezés szerint történik. Lakáslehetőség megoldható.

Érdeklődni a 06-1-320-9821 telefonon lehet.

## IN MEMORIAM

**IFJ. DR. RÁCZ DÁNIEL**  
1963–2003

*Dr. Rác Dániel* 2003. március 16-án befejezte rövid, küzdelmes, de szellemekben gazdag életét. Budapesten született. Érettségi után felvételt nyert a SOTE Gyógyszerésztudományi Karára. 12 éves kora óta tartó cukorbetegsége ellenére tanulmányait jeles eredménnyel végezte, a III–IV. évben kitűnő tanulmányi eredménye jutalmául Népköztársasági Ösztöndíjban részesült. A SOTE Tudományos Diákköri Konferencián másodévtől kezdve minden évben első helyezést ért el angol nyelven, ugyanúgy két nemzetközi TDK konferencián Greifswaldban és Olmützben is. Diplomája megszerzése után, 1986–1999 között a SOTE Gyógyszertani Intézetében dolgozott *dr. Knoll József* professzor vezetésével, mint tudományos munkatárs. Ez idő alatt lehetséges volt arra, hogy részt vehessen nemzetközi tudományos konferenciákon és tanulmányutakon, többek között Kanadában, Izraelben, Hollandiában, Olaszországban és természetesen hazánkban is. Eredményesen oktathatta a magyar és külföldi fogorvos hallgatókat gyógyszerteranra. 1999–2001 között az akadémiai kihelyezett státuszok megszüntetése miatt a pályán belül változtatnia kellett, gyakorló gyógyszerészként folytatta munkáját. 2001–2002-ben az Új Remény gyógyszertárban dolgozott, *Pap Endre* segítségével, hivatásának ezt a területét is megszerelve. 2001. szeptembertől *dr. Knoll József prof.* visszahívta a Semmelweis Egyetemre, hogy folytathassa kutatói munkáját és megszerezhesse a nagydoktori fokozatot.

Gyógyszerészi munkája mellett lelkes munkatársa volt a Civil Rádióknak, ahol két évvel ezelőtt elnyerte a rádió „Év Rádiója” kitüntető címét. Sokoldalú, széles érdeklődési körű fiatal ember volt.

Temetése 2003. március 27-én volt a Kerepesi úti temetőben, a református egyház szertartása szerint.

Gyógyszerész édesanyja szeretett fiát és hivatásában utódját vesztette el személyében. Gyászolja mindenki, aki ismerte és szerette.

**CSERVENKA JÓZSEFNÉ**  
**BABOS MÁRIA ANNA**  
1927–2003

Szombathelyen született, egyetemi tanulmányait Budapesten végezte, 1950-ben kapott diplomát. Az egyetemi éve alatt a budapesti Jóreménység és a Sas gyógyszertárban volt gyakornok. A diploma megszerzése a gyógyszertárak államosításával azonos időpontban történt. Beosztott gyógyszerészként a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjában dolgozott 1952-ig, majd ugyanez év májusában felelős vezetővé nevezték ki a budapesti 813-as gyógyszertárban.

Munkáját lelkiismeretesen és hozzáértéssel végezte már fiatal gyógyszerészként is. 1964-ben oktató gyógyszerészi tanfolyamot végzett és attól kezdve folyamatosan képezte magát a gyógyszertárban a fiatal gyógyszerészek oktatását is vállalta. Törekedett a gyógyszerész szakmai színvonalának emelésére és a jó betegellátás biztosítására. Az államosításkor a gyógyszertári központ kezelésébe került gyógyszertár, korszerűsítése 1965-ben történt, melynek irányításában tetemes részt vállalt. Szervező készsége itt is megmutatkozott. 1966-ban hatástani továbbképzéseken vett részt. A szakvizsga megszerzése után továbbképezte magát, részben hivatalos tanfolyamokon, részben önképzés során. 1971-ben Kiváló dolgozó kitüntetést kapott. Az évek során kiemelkedően jó munkájáért több ízben pénzjutalomban részesítették.

A gyógyszertár megnövekedett forgalma ellenére nemcsak az irányításban és szervezésben vett részt, hanem szerette a táraasztal melletti munkát is. 38 ízben vizsgálták az általa készített magisztrális gyógyszereket, az 50-es évek elején még az SZTK, később pedig a Gyógyszertári Központ szakfelügyelete részéről. A vizsgálatok eredménye mindig kifogástalan gyógyszerész munkát bizonyított.

Pályafutása során végig a 813-as gyógyszertárban dolgozott, mint annak vezetője. Ez alatt az időszak alatt számos fiatal gyógyszerész képzését segítette és a környék betegellátását biztosította. Mindig lelkiismeretes, segítőkész, betegcentrikus, hivatásszerető jó gyógyszerész volt.

**KÁNTOR DEZSŐNÉ NAGY IRÉN**

Életének 96. évében, 2003. február 25-én Szolnokon elhunyt *Kántor Dezsőné* vasdiplomás ny. gyógyszerész.

Oklevelét 1930-ban szerezte. Államosítás után Sopronban élt és dolgozott. *Dr. Nikolics Károly* fáradhatatlan munkatársa volt több évtizeden keresztül. Végakaratának megfelelően hamvait Nemeskoltán a családi sírboltban helyezték örök nyugalomra.

Emléke szívünkben örökké él.

(–)

**SOMOGYI MÁRIA**  
1928–2003

Életének 75. évében elhunyt *Somogyi Mária* szakgyógyszerész. Oklevelét a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi karán szerezte 1952-ben. Pályáját Békés megyében kezdte, mint fiatal pályakezdő gyógyszerész, majd rövid otlét után Baranya megyébe Pécsre került, a megyében legnagyobb forgalmú „Arany Sas” gyógyszertárba.

Szakmai tevékenységét odaadással, lelkiismerettel végezte. Munkáját igényesség, szakmai tisztesség jellemezte. Munkája elismeréseként 1957-ben a pécsi Király utcai 10/9 sz. gyógyszertár vezetésére kapott megbízatást, majd a gyógyszertár Munkácsy Mihály utcába való átköltözése után is ennek a gyógyszertárnak a vezetőjeként dolgozott 1963-ig, nyugdíjba vonulásáig.

Szakmai munkáját több alkalommal kitüntetéssel ismerte el a gyógyszeres központ vezetősége. Nyugdíjasként a gyógyszerész kollégák helyettesítésével szolgálta a beteget, az egészségügyet.

Hamvait 2003. március 21-én Szegeden helyezték végső nyugalomra.

Távózásával lelkiismeretes, szorgalmas, emberszerető kollégát vesztett a gyógyszerész társadalom.

(–)

*Dr. Valiskó Józsefné*

*Tamási Alajos*

**HARNISCH JÓZSEFNÉ**  
(MAKAY EDIT)  
1912–2003

A neves *Makay* családból származott, Hevesvezekényben született. Gyógyszerészi oklevelét Budapesten a Pázmány Péter Tudományegyetemen 1935-ben kapta. Oklevelének elnyerése után, kezdetben megyéjében dolgozott, majd Győrbe került a Városi Gyógyszertárba.

Az államosítás után a megye több falusi gyógyszertárában kisegítőként, majd 1954-től Rábapatonán felelős vezetőként működött. 1963-ban családi körülményei ismét Győrbe hozták és beosztott gyógyszerészként a Gyárvárosi Gyógyszertárban működött. 1971-ben ment nyugdíjba, azonban még 1980-ig ugyanitt nyugdíjasként dolgozott. Majd Budapestre költözött, ahol fia és gyógyszerészleánya él. Itt is halt meg ez év március 25-én. Hamvait Győrben temették el.

E vasdiplomás gyógyszerész élete nagy részében beosztott gyógyszerész volt. Lényét szorgalmas munkájával, kedves, csendes modorával, a betegek iránti segítőkészséggel, együttérzéssel jellemezhetjük.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!

*Horváth Dénes dr.*

**SCHUTH JÁNOS**  
1912–2003



2003. április 9-én, rövid szenvedés után elhunyt *Schuth János* vasdiplomás szigetvári gyógyszerész.

Villányban született 1912. július 3-án. Élete Baranya megyéhez kötődött. Szakmai működését Mohácson kezdte gyakornoki munkakörben, csak budapesti egyetemi éveit töltötte távol megyéjétől. Gyógyszerészi diplomáját 1935-ben kapta meg, utána Bólyban dolgozott, majd 1939-ben egy baranyai aprófalú, Újpetre gyógyszertárának tulajdonosa lett. Az államosítás után először Hirdre, később Vasasra, végül 1952-ben Szigetvárra helyezték.

Itt, mint vezetőnek, a szakmai tevékenység irányítása mellett a fiatal gyógyszerészek, majd később az

asszisztensek színvonalas gyakorlati képzése, valamint a munkaszervezés lett a fő feladata. Jó pedagógiai érzékének és emberismeretének köszönhetően mindezeket sikeresen meg is oldotta 25 esztendőnyi vezetői pályafutása során.

*Schuth János* 1977-ben vonult nyugállományba. Értékes szakmai munkásságát több megyei szintű kitüntetés mellett előbb az Érdemes Gyógyszerész cím, majd a Munka Érdemrend bronz fokozata adományozásával ismerték el. Ötven esztendőt szigetvári lakosként eltöltve a városi önkormányzat díszoklevelét vehette át 90. születésnapja alkalmából. Utolsó kitüntetése a 2002. októberében kapott egészségügyi miniszteri díszoklevél volt.

A szigetvári temetőben 2003. április 14-én helyezték végső nyugalomra a katolikus vallás szertartása szerint, szerető és odaadóan gondoskodó neje, valamint a rokonsága, volt tanítványai és munkatársai, kollégái, barátai és tisztelői jelenlétében.

A megye kollégái nevében *dr. Várszegi László* megyei tiszti főgyógyszerész búcsúztatta Baranya legidősebb, köztisztületben álló gyógyszerészét.

*Kész Márta*

**Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar**

Közlemény a 75, 70, 65, 60 és 50 éve végzett gyógyszerészek részére

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel tesz eleget annak a hagyománynak, hogy volt diákjait jubileumi díszoklevéllel tünteti ki.

Kérjük ezért azokat a gyógyszerészeket, akik diplomájukat az Egyetem jogelődjénél, a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen, illetve a Budapesti Orvostudományi Egyetemen **1928-ban, 1933-ban, 1938-ban, 1943-ban, 1953-ban** szerezték meg és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, nyújtsák be kérelmüket a gránit, rubin, vas, gyémánt, illetve arany díszoklevél elnyerése érdekében **2003. május 15-ig** a Gyógyszerésztudományi Kar Dékáni Hivatalához (1085 Budapest, Üllői út 26). A kérelemnek tartalmaznia kell az oklevél keltét, a diplomában szereplő nevet, rövid szakmai életrajzot, és értesítési címet.

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban (tel.: 266-0449), vagy letölthető az egyetem honlapjáról ([www.sote.hu](http://www.sote.hu)) a „Hirdetmények” rovatban.

# SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

## KITEKINTÉS

### AZ ÁPOLÁSI OTTHONOK ELLÁTÁSÁNAK FELADATA

A Kórházellátó Gyógyszertárak Szövetsége (BVKA) a jövőben nemcsak a klinikai gyógyszerészek érdekeit fogja képviselni, hanem azoknak a gyógyszerháznak az érdekeit is, amelyek idős- és ápolási otthonok ellátását is biztosítják szerződés alapján az év közepétől.

2003. augusztus 28-án nyílik meg a közforgalmú gyógyszerháza számára a lehetőség, hogy az idős- és ápolási otthonok gyógyszerellátására szerződést kösse az otthon fenntartójával az érvényes gyógyszerháza törvény alapján.

Egy véleményfelmérés szerint a feladatok kibővítése a BVKA tagjai körében széleskörű egyetértésre talált. A Szövetség az érdeklődőknek máris a rendelkezésére bocsát egy szerződés-formulát, melyet a Német Gyógyszerészeti Kiadónál lehet beszerezni. Ez annál is inkább hasznos, mivel az ABDA (a Német Gyógyszerész Társaságok Szövetségi Egyesülete) régóta ígért megfelelő szerződés-formulája még mindig nem jelent meg.

A BVKA sajtónyilatkozata arról tanúskodik, hogy a Szövetség politikájának nem célja, hogy a jövőben törvényi szabályozásra kerülő otthon-ellátás kizárólag a kórházi gyógyszerháza feladata legyen, bár ezek specifikus tapasztalatai az új feladatoknál minden bizonnyal jól használhatók. „A jövőben azoknak a gyógyszerháznak az érdekeit is képviseljük, amelyek nem vesznek részt a kórház-ellátásban, hanem az otthon-ellátásra koncentrálnak tevékenységüket” áll a BVKA nyilatkozatában.

Walter Schneider elnök véleménye szerint nem zárható ki, hogy a jövőben nemcsak a gyógyszerek postai küldésének tilalmát függesztik fel, hanem a több gyógyszerháza birtoklásának, valamint idegenek általi tulajdonlásának a tilalma is a törvényalkotó hatáskörébe fog tartozni. Ebben a helyzetben ajánlatosnak látszik, hogy az otthonokat ellátó gyógyszerháza érdekei és gyakorlati tapasztalatai úgy koncentrálódnak, hogy azok a jövőben egy új szabályozó rendszerben a kórházi gyógyszerházaival szemben is megállhassanak.

Dtsch. Apoth. Ztg 143, (3), 192 (2003)

### KORSZERŰ POR-INHALÁTUMOK

Az elmúlt 15 évben a por-inhalátumok területén óriási fejlődés következett be. Ez egyrészt annak köszönhető, hogy alternatívát jelentenek az adagolószelvényes aeroszolok mellett, amelyeknél a fluor-klór-tartalmú szénhidrogének használatáról való átállás az ezektől mentes termékekre sok problémával jár és az alkalmazásuk is nehézségeket jelenthet (koordinációs problémák). Másrészt lehetőséget nyújtanak szisztémás hatású hatóanyagok - elsősorban peptidok és proteinek - alkalmazására. A legkorszerűbb fejlesztés az *Exubera*, az Inhale cég inzulin-

tartalmú por-inhalátuma, amely az USA-ban közvetlenül engedélyezés előtt áll.

A por-inhalátumokkal szembeni követelmények a következők:

- a rendszerint kis hatóanyagmennyiség (5–1000 µg/dózis) nagyfokú adagolási pontossága
- nagy finom-részecske-frakció (aerodinamikai átmérő < 5 µm) az aeroszolon belül. Ez *in vitro* impakciós módszerrel határozható meg, amely a különböző összetételek összehasonlítását és az *in vivo* depozíció előrejelzését teszi lehetővé.

Alkalmazáskor az inhalátor jellegzetes kialakítása és levegő-vezetése révén biztosítja az inhalációs áramban a por hatékony deagglomerációját. Előfeltétel a megfelelő por-formulálás. Két lehetőség van a mikronizált részecskék rossz gördülékenységnek kezelésére:

- Az egyik technológia a frissen mikronizált anyagok kohézióját használja ki és kontrollált szferonizációval előre megtervezett méretű agglomerátumokat képez belőlük, melyeknek jobb a gördülékenysége és az adagolhatósága. Inhaláláskor az agglomerátumok ismét primer részecskékre esnek szét és a tüdőbe jutnak (pl. Turbohaler\* és Twisthaler\*).

- A másik technológia a mikronizált anyag gördülékenységének és adagolhatóságának javítására vivőanyaggal (laktóz-monohidrát, mannit, glükóz vagy trehalóz) való keverést alkalmaz. Ez lényegesen nagyobb átlag-részecskeméretet eredményez. Inhaláláskor a hatóanyag-részecskék a vivőanyagról leválnak és a tüdőbe jutnak, míg a vivőanyag a száj-garat-üregben marad (pl.: Diskhaler®, Discus®, Aerolizer®). Ez utóbbi formulálási lehetőséget a legtöbb gyártó az egyszerűbb előállítás miatt előnyben részesíti. A formulálás különböző variációi a finom-részecske-frakció hatékonyságát módosíthatják.

Itt maga a vivőanyag szerepe jelentős: vizsgálatok kimutatták, hogy a vivőanyag minősége (gyártó, aprítottság, szitált minőség stb.) a mikronizált hatóanyagok a vivőanyag felszínéhez való adhézióját befolyásolja. Kristály-hibahelyek, törésvonalak és szennyezések a kristályokon olyan nagy felületi energiájú felszíneket hozhatnak létre, melyekről a hozzájuk kötődő hatóanyag inhaláláskor nem válik le teljesen, így az inhalátum finom-részecske-frakciója ennek megfelelően csökken. Ha ezeket az „aktív” helyeket kevés finomra aprított laktózzal, Mg-sztearáttal vagy hasonló segédanyaggal vonják be, akkor a hatóanyag a kevésbé aktív helyekhez fog kötődni, amiről könnyebben leválik inhaláláskor. Hasonló hatást lehet elérni magasabb hatóanyag-koncentrációval, amennyiben a feleslegben lévő hatóanyag-szemcsék az aktív helyekhez kötődnek, míg a vivőanyagról elegendő mennyiségű hatóanyag képes szabadrá válni.

A vivőanyagon kívül olyan triviális tényezők, mint a keverőberendezés, a keverés ideje, a légnedvesség is be-



folyásolhatják a porinhalátum hatékonyságát. Különösen az előállításkor és tároláskor uralkodó túl magas légnedvesség növeli a hatóanyag-vívóanyag-kötések erejét.

Új lehetőségeket rejt a *particle design*. Célzottan a kívánt részecskeméretű, formájú és sűrűségű hatóanyag állítható elő kristályosítással, hogy az aprított porok negatív tulajdonságai, pl. amorf felületek, tárolási instabilitás, elektrosztatikus feltöltődés, rossz gördülékenység kivédhető legyenek. Ennek kétféle technológiája lehet:

Az egyiknél a szerves oldószerben oldott hatóanyagot szuperkritikus széndioxidban oszlatják el és kristályosítják, míg az oldószer a széndioxiddal elegyedik. Az oldószer kivonása után a kis kristályok további növekedése nem lehetséges.

Az in situ mikronizálásnál a hatóanyagot egy szokványos oldószercsere eljárással kristályosítják, de a további kristálynövekedés egy hidrophil polimerrel való bevonással megakadályozható.

Az ily módon előállított részecskék minimális autoadhézióval és kiváló gördülékenységgel rendelkeznek.

Az elmúlt néhány év a porinhalátumok fejlesztése és optimalizálása területén sok újdonságot hozott.

Dtsch Apoth. Ztg 143, (3), 217 (2003)

#### OLTÁS ARTHRITIS ÉS DIABÉTESZ ELLEN?

Lehet, hogy egy ausztráliai kutatócsoport megtalálta a lehetőséget autoimmun-betegségek kikapcsolására. Ez a felfedezés megalapozhatja olyan betegségek, mint a rheumatoid arthritis (krónikus poliartthritis) és a fiatalkori diabétesz elleni oltóanyag kifejlesztését – tudósítanak a Quinsland-i Egyetem orvosai az *Immunity* szakfolyóiratban.

A kutatás mindenesetre még korai stádiumban van, az oltóanyag lehetőségétől még sok évnyi távolságra vagyunk.

Autoimmun betegségeknél, melyek közé az allergiák is tartoznak, a félrevezetett immunrendszer a szervezet saját szöveteit támadja meg. A legtöbb autoimmun betegség 20 és 50 év között jelentkezik és az egész élet folyamán fennáll. Az ok meglehetősen ismeretlen. *Prof. Ranjey Thomas* munkacsoportja felfedezett egy molekuláris kontroll-mechanizmust, amivel a rossz útra tévedt védekező mechanizmus „átnevelhető”.

Nem új ötlet az immunrendszer áthangolása - szögezte le *Thomas*. Ám az új módszerrel most először lehetséges egy fennálló reakciót elnyomni azután, hogy az immunrendszer a károsító folyamatot megkezdte. Ez az egyik fő kihívás az autoimmun betegségek terápiájában.

Az eddigi eredmények arra utalnak, hogy az immunrendszert érő bizonyos támadások speciális dendrites sejtekkel elnyomhatók voltak. Az immunrendszer T-sejtjeit dendrites sejtek irányítják. A kutatócsoport már szabadalmaztatta is az oltóanyag labormintáját.

Info: a Quinsland-i Egyetem Immunológiai és Rákku-tató Központja: <http://www.cicr.uq.edu.au>

Öst. Apoth. Ztg 57, (5), 215 (2003)

#### EGÉSZSÉGÜGYI KOCKÁZAT – JÓLÉTI KOCKÁZAT (A WHO VILÁGEGÉSZSÉGÜGYI JELENTÉSE 2002-RŐL)

A fő kockázati tényezőkre visszavezethető betegségek terjedését a WHO a kockázat csökkentésével és megelőzéssel kívánja mérsékelni.

Az osztrákok, németek és más nyugat-európaiak átlagosan öt évvel tovább lehetnének egészségesek, ha nem dohányoznának, jobban táplálkoznának és többet mozognának – állapította meg a WHO. Az ipari országokban a legfontosabb rizikófaktorok tehát a dohányzás, a magas vérnyomás, a túlzott alkoholfogyasztás, valamint a magas koleszterin-szint. Észak-Amerikában és Nyugat-Európában a WHO adatai szerint csak az elmúlt évben félmillió ember halt meg az elhízás következtében.

Ezzel szemben az elmaradott országokban az alultápláltság, a rossz higiénés körülmények, a nem biztonságos szex állnak a kockázati tényezők élén. A világ tíz legfontosabb kockázati tényezője az évi 56 millió haláleset 40%-áért felelős. *Gro Harlem Brundtland* WHO főigazgató a világegészségügyi jelentést a világ közvéleményéhez intézett vészkiáltásnak nevezi.

Különösen sokkolónak tartják a szegények és gazdagok közötti különbséget. Egyrészt szerte a világon 170 millió alultáplált gyermek él. Másrészt egy milliárd a túlsúlyos felnőttek száma, akiknek egyharmada kifejezetten elhízott. A WHO kritikával illette a túl zsíros, túl édes és túl sós élelmiszerek fogyasztását.

Becslések szerint a dohányzás következtében meghaltak száma a jelenlegi évi 4,9 milliőről 2020-ig évi 9 millióra fog nőni – ha az ezzel kapcsolatos magatartás alapvetően nem változik. A mostani 3 helyett évi 5 millió áldozata lesz az elhízásnak.

A túl magas vérnyomás évente 7,1 millió halálozáshoz vezet. A magas koleszterinszint évente 4,4 millió, az AIDS pedig kb. 3 millió ember halálát okozza.

A WHO jelentés többek között a dohánytermékek reklámozásának teljes tilalmát, a cigarettás dobozon komolyabb figyelmeztetést és a dohánytermékek adójának emelését javasolja.

A szív- és érrendszeri megbetegedések számának csökkentésére a WHO az élelmiszerek sótartalmának csökkentését javasolja. Több gyümölcs, zöldség és telítetlen zsírsav fogyasztása és több mozgás lenne szükséges.

A főigazgató elmondta, hogy ez a WHO által valaha is kezdeményezett legátfogóbb vizsgálat volt, melyben a világ minden részéről három éven át több, mint 120 tudós vett részt.

Öst. Apoth. Ztg 57, (1), 14 (2003)

#### KÉTNYELVŰ BETEGTÁJÉKOZTATÓ DÉL-TIROLBAN

Ez év végéig Dél-Tirolban valamennyi betegtájékoztatót németre is le kell fordítani, így a papírok kétnyelvűek lesznek.

Eddig a gyógyszerészek a készítményeket csak egy nyelvű betegtájékoztatóval kapták – vagy sehogy. A Dél-Tirolt ellátó *Unifarm* gyógyszernagykereskedelmi vállalat közzétett egy listát, melyen nem kevesebb, mint 230

gyógyszergyártó szerepel, amelyek több ezer gyógyszert legfeljebb egy nyelvű betegtájékoztatóval szállítanak.

Közben maga a minisztérium dolgozott ki egy javaslatot az utasítás „extenzív” interpretálása érdekében, miszerint valamennyi gyógyszert érinti a kétnyelvűség kötelezettsége. Mind a vényköteles, mind a szabadon vásárolható gyógyszereket kétnyelvű betegtájékoztatóval kell ellátni.

Már úton van a levél az érintett 230 gyártónak. Ebben felszólítják őket, hogy 30 napon belül szállítsák a kétnyelvű tájékoztatót. Ha ez nem lehetséges, akkor ez időn belül tervet kell készíteniük, hogy miként fogják a fordításokat egy éven belül megvalósítani.

Ha a gyártók nem teljesítik ezt a követelményt, vagy megtagadják a szállítást a dél-tiroli gyógyszeráraknak és nagykereskedőknek, akkor szankciókkal sújtják őket. Akár a kétnyelvű tájékoztató nélküli gyógyszerek forgalomba hozatali engedélyének megvonására is sor kerülhet, mégpedig az egész ország területén. Az, hogy csak Dél-Tirolnak ne szállítsanak gyógyszert, a jövőben nem lesz lehetséges.

Öst. Apoth. Ztg 57, (3), 99 (2003)

#### EGYMILLIÓ LEPRÁ-BETEG

A világon összesen egymillió körüli leprás él, évente körülbelül 700 ezer új esetet regisztrálnak. Az Osztrák Lepra-segélyszervezet a lepra világnapján, január 26-án foglalkozott a betegség számaival.

A betegség kórokozóját, a *Mycobacterium leprae*-t 1872-ben fedezték fel, a fertőzés útja nem teljesen ismert. Elsősorban rossz higiénés körülmények között, trópusi és szubtrópusi országokban fordul elő.

Kétféle megjelenési formája van:

Az idegi (tuberkuloid) lepra foltos bőrelváltozásokkal és ideg-megvastagodással jár. Az idegi károsodás érzékelés-zavarhoz és bénuláshoz vezethet. Ennek jobb a prognóza, mint a lényegesen fertőzőbb lepromatosus leprának, ami mindenképp az arcon jelentkező bőr-csomókról ismerhető fel. Súlyos idegi károsodások, arc- és végtag-csonkolódások járnak vele. A továbbiakban – kezelés nélkül – gyakran vaksághoz is vezet.

A fertőzés és a betegség megjelenése között akár több évtized is eltelhet. Oltás nincs ellene, de antibiotikumokkal jól kezelhető.

Különösen Indiát sújtja, de Brazília, Indonézia és több afrikai ország is érintett. A lepra világnapjára idén

az 50. alkalommal került sor, 1954-ben hívta életre a francia ügyvéd és filozófus, *Raoul Forreleau*.

A 46 évvel ezelőtt egy vorarlbergi pap, *Albert Holenstein* által alapított Osztrák Lepra-segélyszervezet szerint idén 150 ország vesz részt a kezdeményezésben. A szervezet tavaly 3,5 millió euró adománnyal segített. Indiában, Ugandában és Ecuadorban számos lepra-kórházat épített, és missziós kórházakat és szegények gyógyszer-tárait látja el rendszeres gyógyszer-szállítmányokkal. Felhasználják többek között a szükségtelenné vált gyógyszer-mintákat és gyógyszergyártók számtalan küldeményét. Pénzbeli segítségre is számítanak.

Öst. Apoth. Ztg 57, (3), 98 (2003)

#### VITATOTT TERMÉSZETGYÓGYÁSZ-KÉPZÉS AUSZTRIÁBAN

Az Osztrák Orvosi Kamara figyelmeztetett arra, hogy az Ausztriában természetgyógyász képzettséget kínáló iskolákkal kötött tanulmányi szerződések a helyi törvények alapján semmiesek, így gyakorlatilag értelmetlenek. Azok, akik ilyen szerződést kötöttek és már megkezdtek tanulmányaikat, az előre befizetett pénzüket visszakövetelhetik. Azokat, akik ilyen irányú tanulmányaikat Ausztriában szándékoznak megkezdni, sürgősen lebeszélnek erről. Sem a természetgyógyászai tevékenység, sem az ezirányú képzés nem engedélyezett Ausztriában. Ez utóbbi ellentmond az egészségügyi képzettségekre vonatkozó külön szabályozásnak.

A dolog hátterében annak a férfinak a konkrét esete áll, aki 1996-ban elvégzett egy természetgyógyász iskolát, de a tandíjat nem fizette ki. Az iskola fenntartója beperelte, de a Legfelsőbb Bíróság az elmúlt év decemberében neki adott igazat, mivel a tanulmányi szerződést érvénytelennek ítélte. Az egészségügyi pályákra vonatkozó külön képzési szabály – amire a bíróság döntésében hivatkozott – kimondja, hogy azokra a tevékenységekre irányuló képzés, melyek az egészségügyet szabályozó jogi előírások hatálya alá esnek, csak az ezen szabályozás alapján működő intézmények feladata lehet. A természetgyógyász szakképesítést adó iskolák kívül esnek ezen a szabályozáson. Az adott esetben a törvénnyel való ütközés egyértelműen igazolható volt.

Öst. Apoth. Ztg 57, (5), 210 (2003)

Az összeállítást készítette: *Jelinekné dr. Nikolics Mária*

#### AZ ALACSONY-DÓZISÚ ÉS BEVONATOS ASZPIRIN TALÁN NEM IS OLYAN HATÉKONY A STROKE-PREVENCIÓBAN

A Northwestern Memorial Hospital (Illinois, USA) kutatói egy márciusi kongresszuson arról számoltak be, hogy a kisdózisú aszpirin nem váltja be azt a hatást, me-

lyet eddig ennek az adagolási formának tulajdonítottunk. Megállapításuk 253 cerebrovascularis betegségben szenvedő beteg vizsgálatán alapult. A betegek több, mint felében a rendszeresen szedett 81 mg aszpirin semmilyen véralvadás-gátló hatást nem mutatott. Sőt, a betegek 28%-ában még a 325 mg aszpirin is hatástalannak bizonyult. A vizsgálat arra is rámutatott, hogy a kor előre ha-

laddal az aszpirin gyengébben hat, továbbá férfiakban is gyengébb hatás mutatható ki, mint a nőkben.

Az említett vizsgálati eredmény váratlan és meglepő. Ennek alapján egy sokéves gyakorlat válik ismét vita tárgyává. Megnyílik a fantázia: vajon nem- és kor-függő adagolás lenne célszerű e hatóanyag esetében is? Minden esetre a szerzők azt javasolják, hogy amíg a kérdés eldől, más szereket (is) érdemes megpróbálni. Ne támaszkodjanak a betegek kizárólag az aszpirin védőhatására!

Pharm. J. 270, (7237), 258

#### A GINZENG TALÁN SEGÍTI A MEMÓRIA JAVULÁSÁT AZ AGYVÉRZÉST KÖVETŐ IDŐBEN

Az Amerikai Stroke Szövetség 28. nemzetközi konferenciáján, idén, Phoenixben arról számoltak be a kutatók, hogy a kínai ginzeng kivonat javította betegek agyvérzés-okozta enyhe és közepesen súlyos demenciájának leküzdését. A vizsgálatban 25 beteg szedett 12 héten át naponta 3x ginseng-kivonatot kiegészítőként a standard terápia (almitrin + raubasin) mellett. Az eredmények szerint az azonnali és rövid időn belüli visszamemlékezés, a felismerés és a verbális tanulás funkciók a szokottnál jobban javultak.

A beszámolót dr. R. Adams, az Amerikai Szív Egyesület elnöke üdvözölte, de megemlítette, hogy az eredmények csak akkor lesznek mérvadóak és szakmailag kifogástalanul elfogadhatók, ha a vizsgálatot placebo-kontrollált vizsgálattal is alá lehet támasztani. Addig is a ginseng ilyen jellegű alkalmazása csak javasolható és helyes lehet.

Pharm. J. 270, (7237), 256

#### A BOOTS CÉG BEZÁRJA A JÓLÉTI SZOLGÁLTATÁSOK KÖZÜL KIEGÉSZÍTŐ EGÉSZSÉGÜGYI ÜZLETÁGAI

Az évszázados múltra visszatekintő, gyógyszerész eredetű Boots cég kénytelen bezárni néhány, gazdaságilag nem rentábilis üzletágát. Így néhány héten belül leállítja az Alexander-terápiás tanácsadásait, az aromaterápiás, gyógynövény, homeopathiás saját-termék forgalmazást, továbbá a táplálásterápiás, fizioterápiás és reflexológias rendeléseit. A cég szóvivője megerősítette, hogy a gyógynövények és homeopathiás szerek kereskedelmét teljesen azért nem zárják be. A szemészeti, fogászati és komplementer gyógyászatban az elmúlt évben 33 millió fontos veszteséget elszenvedő cég kénytelen racionalizálni profilját, ezen belül újra kell gondolni a termékgyártás és szolgáltatások sorát.

Úgy tűnik, a nagy tradíciókkal rendelkező Nagy Britanniában is utol érte a nagynevű, de termékszerkezetében elavult gyárakat a modernizálás szele.

Pharm. J. 270, (7237), 260

#### A RITKA, DE NAGYDÓZISÚ D-VITAMIN CSÖKKENTI AZ IDŐSKORI CSONTTÖRÉSEK GYAKORISÁGÁT

Egy 2686 idős (65–85 éves) lakosra kiterjedő brit vizsgálat eredményeként megállapították, hogy az évente 3 alkalommal adagolt nagydózisú (100.000 NE colecalciferol) eredményesen csökkenti a csonttörések előfordulását. A tapasztalatok azt mutatták, hogy a terápia nyomán 1 éves időszakot figyelembe véve az összes csonttörés 22 %-kal, a jellegzetes osteoporosisos helyeken előforduló csonttörések (csípő, csukló, alkar, borda) pedig 33%-kal csökkentek. A cambridge-i dr. Kay-Tee Khaw, a klinikai gerontológia professzora szerint noha egy vizsgálat nem adhat kétséget kizáró eredményt, de a folyamatban lévő hasonló vizsgálatoktól is hasonló eredmények várhatók. A szokatlanul nagy vitaminadag biztonságosságáról a vizsgálat tervezési periódusában, természetesen, meggyőződtek.

Pharm. J. 270, (7239), 324

#### A NAPONTA SZEDETT VITAMIN FOKOZZA A BETEGEK INFEKCIÓKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁSÁT

A University of North Carolina 130 főre kiterjedő randomizált, ellenőrzött vizsgálata megerősítette, hogy a napi multivitamin-készítmény bevétele valamint a rendszeres ásványi só pótlás számottevően csökkenti az infekciók-okozta betegségek előfordulását. Számszerűsítve az elmondottakat: az évi infekció-gyakoriság 73%-ról (placebo-szedők) 43%-ra (gyógyszeres csoport) csökkent, a betegség miatt munkából is kiesők száma pedig 57%-ról 21%-ra mérséklődött a kezelés hatására. A 2. típusú diabetesesek körében ez a különbség még fokozottabban érvényesült: a placebo-szedő cukorbeteg 93%-át elérte valamilyen fertőzés, míg a vitamin- és ásványianyag-pótlásban részesültek között csak 17%-ban fordult elő valamilyen infekció.

Pharm. J. 270, (7239), 324

#### OTTHONI KEMOTERÁPIA – ESETISMERTETÉS

A rákos betegek általában jelentős életmódváltáson esnek át. Többségük az intravénás kemoterápiás kezelésekre kórházba megy, s ez nekik, családtagjaiknak és ismerőseiknek is kellemetlenségekkel jár. A szakirodalomban csak elvétve találni olyan közléseket, melyek a betegek otthoni kemoterápiás kezeléséről számolnak be.

A közleményben a londoni Whittington Hospitalban működő rákterápiás egység első otthon kezelt betegének tapasztalatait írja le a szerző. A beteg, aki egyedül élt, nem tudta vállalni a rendszeres kórházba járást, így orvosai egyetértésével az otthoni kezeléseket mellett döntött. A terápiát egy otthonápolási vállalkozás végezte, a gyógyszereket (infúziókeveréket és a kiegészítő gyógyszereket) azonban a kórházi gyógyszerész készíti el. Ugyancsak a kórházi onkológiai klinikai gyógyszerész

végzi a beteg folyamatos gyógyszer-monitorozását illetve a mellékhatásokra vonatkozó kockázat-managementet. A terápiában résztvevő nők pedig az egyéb beteg-paraméterek folyamatos követésében játszottak kulcsszerepet. A home-care és a kórház gyógyszerészei között példás együttműködés alakult ki.

Az ismertetett eset a számottevő költség-csökkentés mellett a beteg életminőségének javításával is jó példát mutat a kórházon kívüli ellátás egyre szélesedő lehetőségeire.

Pharm. J. 270, (7240), 372

#### AZ ASZTMÁS BETEGEK PROFITÁLHATNAK AZ ADDICIONÁLIS MONTELUKAST-KEZELÉSBŐL

A montelukast új, leukotrién-receptor antagonistá vegyület. Az utóbbi időben két nagy klinikai vizsgálat bizonyította a hatékonyságát asztmában. A COMPACT elnevezésű vizsgálatban 900 beteg vett részt. A betegek fele, akiknél korábban 800 µg/die budesonid sem hozott megfelelő terápiás eredményt, napi 10 mg/die dózisban montelukast kiegészítő kezelést kapott. Ezzel egy időben a betegek másik felének a duplájára emelték a szteroid-adagját.

12 hét elteltével a montelukast-betegcsoport eredményei jobbak voltak, mint az emelt szteroid-kezelésben részesülteké. A másik vizsgálat a CASSIOPEIA nevet kapta, s ebben 639 beteg vett részt. Itt a 10 mg/die dózisú montelukast kezelést 16 hetes időintervallumban placebóval vetették össze, természetesen konstans szinten tartva a betegek egyéb (pl. budesonid) terápiáját. Az eredmények itt is szembeötlőek voltak: a montelukast-kezelés hatására 56%-kal emelkedett a tünetmentes napok száma, 35%-kal csökkent az exacerbáció. E mellett javult a betegek légzési paramétere ill. kevesebb sürgősségi gyógyszer igényeltek. A közölt eredmények alapján Nagy-Britanniában ez a szer bekerült a szakmai irányelvekbe, mint a szteroid-dózis emelése előtti kiegészítő terápiás eszköz.

Pharm. J. 270, (7241), 390

#### A NIFEDIPIN SORSA A HIPERTÓNIA S DIABETESES BETEGEK KÖRÉBEN

A kalcium antagonistá nifedipin jól használható diabeteses betegek antihipertenzív kezelésében. Egy felmérés szerint a szer a már diabetesben szenvedő betegek körében ugyanolyan jól használható, mint a vizelethajtó co-amilozid. Ezzel szemben a nem cukorbeteg populációban a cukorbetegség megjelenése a nifedipin-kezelt betegekben ritkábban vagy később volt megfigyelhető. Ezek alapján a szerzők ösztönöznek arra, hogy a régóta ismert és sok területen bevált nifedipint a diabetes terápiában is előtérbe helyezzük, ha vérnyomáscsökkentésre szorul a beteg.

Pharm. J. 270, (7241), 390

#### A GYÁRTÓ KIEMELKEDŐ EREDMÉNYEKET KÖZÖLT EGY ÚJ STATINRÓL

Az AstraZeneca a napokban kezdte meg új statin-készítménye, a rosuvastatin forgalombahozatalát az Egyesült Királyságban. A készítményt primer és homozigota familiális hiperkoleszterinémia valamint kevert dislipidémia kezelésére engedélyezte a regisztrációs hatóság, feltéve hogy a beteg sem diétás, sem egyéb nemgyógyszeres kezelésre nem reagál.

A készítményt az elmúlt évre tervezték forgalomba hozni, azonban a fokozott biztonsági vizsgálatok miatt ez elhúzódt. Ennek megfelelően 10–40 mg napi adagban javasolják a dozírozást, és 10 mg-ról indulva 4 hetes intervallumokban lehet elérni a kívánt adagot az anamnézis és az eredmény függvényében.

Ismerve, hogy 2001-ben a Lipobay (cerivastatin) gemfibrozillal együtt adva néhány betegnek adva rhabdomyolysis eredményezett, s ezért kivonták a forgalomból, felmerül a kérdés: mennyivel biztonságosabb a most bevezetett vegyület? A vállalat részéről elmondták, hogy a myopathia csoport-jellemző mellékhatás, de csak magasabb dózisoknál és az említett kombinációban manifesztálódik. Mivel a rosuvastatin alacsonyabb dózisban is erősebb lipidcsökkentő hatással rendelkezik, mint a veszélyesnek minősített cerivastatin, s a jelzett gyógyszerkombináció csak ritkán válik szükségessé, a cég nem aggódik. A hatásosságra pedig jó példa, hogy a 10 mg-os dózis erősebb LDL- és teljes koleszterin csökkentő hatással rendelkezik, mint a pravastatin vagy simvastatin 40 mg-os adagja.

Pharm. J. 270, (7242), 427

#### A SZTEROIDOK JÓ EREDMÉNNYEL HASZNÁLHATÓK ENYHE ASZTMÁBAN

Egy 3 éven át követett több, mint 7000 beteggel végzett multicentrikus vizsgálat eredménye szerint az inhalációs kortikoszteroid budesonid alapvetően csökkenti a súlyos asztmás rohamok előfordulását. Ugyancsak számottevően csökkentette azoknak a betegeknek a számát, akik később szisztémás kortikoszteroidra szorulnak. Hosszú távon jelentősen javult a betegek tüdőfunkciója is. Ezzel szemben meg kellett állapítani, hogy a 11 év alatti gyerekek fejlődését negatívan befolyásolta, noha a napi egyszeri budesonid-adagolás előnye nagyobb, mint amekkora kárt okoz a kismértékű növekedés-elmaradás.

A brit szakmai irányelv az enyhe asztma első lépésében nem javasolja az inhalációs kortikoszteroidokat. Ez a 32 országra kiterjedt vizsgálat azonban új megvilágításba helyezi ezeket a szereket. Azoknak a betegeknek, akik napi 2–3 alkalommal használnak β-agonistát, nagy valószínűséggel kedvezőbb megoldást jelent a napi egyszer belélegzett kortikoszteroid.

Pharm. J. 270, (7242), 429

Az összeállítást készítette: dr. Télessy István







