

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*Szász György professzor
80 éves*

*A gyógyszerészi kémia
tárgy feladatáról és
fejlődéséről*

A FoNo VII-ről

*A magisztrális
gyógyszerkészítés
jövőjéről*

*Lencsés György
„Ars medica”
kéziratos művéről*

*Kamal Midha FIP
kongresszusi beszéde*

*A kórházi
gyógyszerészek
szimpóziumáról*

2007/11.

LI. ÉVFOLYAM
2007. NOVEMBER
ISSN 0017-6036





Gondoskodunk egészségéről

*Mint gyógyszergyártó vállalat, mi az Ön egészségéért dolgozunk, valamint azért, hogy segítségünkkel életének különleges pillanatait még gazdagabbá és szebbé tegyük. Ez küldetésünk lényege. Utunkat, amely elvezet céljaink eléréséhez, tudományos ismeretekkel, **csúcstechnológiával**, és egészséges életet biztosító termékeinkkel kövessük ki. Küldetésünk, mint vezető közép-kelet európai gyógyszergyártó, **minőségi generikumok** előállítása a lehető legjobb áron.*

ATORIS® TENOX® FROMILID® LANSOPTOL® NOLICIN® PRENESSA® AMPRILAN®



Az egészséges életért

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LI. ÉVFOLYAM
GYOGAI 51. 657-720. (11)
2007. november

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Dr. Erős István

Szerkesztőség:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Telefon: 235-0999

E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;

honlap: <http://www.mgyt.hu>

Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

Felelős szerkesztő:

Hankó Zoltán

Szerkesztők:

dr. Fekete Pál,

dr. Laszlovszky István,

dr. Pintye János,

dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Recsi István

Szerkesztőbizottság:

dr. Márkus Sarolta,

dr. Bódis Lászlóné,

Demeterné dr. Tekes Kornélia,

dr. Dévay Attila,

Ferentzi Mónika,

dr. Higvisán Ilona,

dr. Hohmann Judit,

dr. Kiss Gézőné,

dr. Kokovay Katalin,

dr. Perjési Pál,

dr. Simon Kis Gábor

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.

TARTALOM

A köztünk élő példakép – Dr. Szász György emeritus professzor 80 éves 659

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Takácsné dr. Novák Krisztina: A gyógyszerészi kémia tárgya tartalma,
feladata és fejlődése 30 év oktatási gyakorlat tükrében 661

Dr. Bozsik Erzsébet: A Fono VII. alkalmazását segítő áttekintés 667

Németh Tamás, dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda és dr. Paál Tamás:

Magisztrális gyógyszerkészítés a XXI. században – hogyan biztosítható
a megfelelő minőség európai szinten? 675

Dr. Soós Gyöngyvér és Kovács Ida Juszta: Öngyógyítás vírusos bőrbetegségeknél 678

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Liktor-Busa Erika és dr. Szendrei Kálmán: Gyógynövény alkalmazások
a Kárpát-medencében. Mit ér a fekete ribiszke? II. rész 681

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Péter H. Mária: Lencsés György „Ars medica” című művének
a gyomorbántalmak orvoslására ajánlott gyógyszerkincse 693

AKTUÁLIS OLDALAK

Kamal Midha FIP elnök megnyitó beszéde a 67. Nemzetközi Gyógyszerész
Kongresszuson Pekingben 701

FÓRUM

Dr. Körmöczy György: Az inkompatibilitások és a napi gyakorlat
Hozzászólás dr. Antal István „Gyógyszertechnológiai inkompatibilitások
megoldási lehetőségei” c. cikkéhez 705

HÍREK 707

Az MGYT Elnökség döntései – Gyógyszer- és megbízhatósági hírek – Kórházi Gyógyszerészi Szimpózium – A Magyarországi Gyógyszerkutatásért Díj kitüntetettje Szántay Csaba – Az Aesculap Alapítvány díjazottja dr. Zelkó Romána – Budapesten ülésezett az EUFEPS CIRRR – Beszámoló az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály 2007. október 11-i üléséről – Kazay Endre emlékezete Vértesacsán és Ógyallán – Hírek Szegedről – A MET konferenciája – Kutatók éjszakája – In memoriam

CONTENTS 720

TESZTKÉRDÉSEK 720

MELLÉKLET

Gerincbetegségek, hátfájás – derékfájás

A címlapon: A gyógyszerkészítés eszközei: mérleg a XIX. századból. A mérleg a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum tulajdona.



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: 19000754-2-42

Előfizetési díj: egész évre 19 999 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1667 Ft + 5% áfa.

Készült 2320 példányban.

Készült a Mackensen Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

A köztünk élő példakép Dr. Szász György emeritus professzor 80 éves



Szász György emeritus professzorról, a Gyógyszerészi Kémiai Intézet egykori igazgatójáról, a Semmelweis Egyetem (korábban Budapesti Orvostudományi Egyetem) Gyógyszerésztudományi Karának volt dékánjáról, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság 1991-96 közötti elnökéről számos méltatás megjelent már. Eredményekben gazdag oktatói-kutatói portré, sikeres életút bontakozik ki előttünk, olvasva ezeket a megemlékező, köszöntő cikkeket. A dolgozatok utolsó mondataiban megtalálható néhány jelző a szerénységről, egyenes, tiszta jelleméről, határozott és bölcs döntéseiről. Ünnepi köszöntőmben én most a szakmai eredmények helyett/mellett azt az embert szeretném egy kicsit reflektorfénybe állítani, akit egyik tanítványa (ez a tanítvány is kiváló kutató, egyetemi tanár) úgy jellemzett: „a példaképem. A példaképem az okosságban, a mértéktartásban, a bölcs kompromisszumokban.”

E sorok írója 1964-ben találkozott először Szász Györggyel. Nem személyesen (én ugyanis a szegedi karon tanultam), hanem ebben az évben jelent meg a *Papírkromatográfia és vékonyréteg-kromatográfia* c. könyve a Gyógyszerész Továbbképzés sorozatban. Nagy érdeklődéssel és figyelemmel olvastam ezt a kitűnő, alapos és remek stílusban megírt könyvecskét, és arra gondoltam, hogy jó lenne személyesen is megismerni a szerzőt.

A személyes találkozás is hamarosan elkövetkezett. Mint a budapesti Kar dékánja, egy hallgatói küldöttséggel és több oktatótársával a szegedi Karon vendégeskedett 1974 tavaszán, és részt vett több hallgatói

rendezvényen is. Itt megismerhettem közvetlen stílusát. Határozottan, a véleményét nem puffertolva nyilatkozott számos olyan szakmai kérdésben, ami az egyetemi ifjúságot abban az időben érdekelt.

A következő találkozásaink két kuratórium munkájához kapcsolódnak. Együtt dolgoztunk a „Gyógyszerészek az egészségért” alapítvány kuratóriumában és az „Alapítvány a magyarországi gyógyszerkutatásért” kuratóriumában is. Nagy öröm volt Vele dolgozni, kedves, közvetlen egyénisége megfontoltsággal és bölcsességgel párosult.

Egyéniségének új oldalát ismertem meg, amikor az egyik Rozsnyay Mátyás Emlékverseny bíráló bizottságának elnöki tisztét töltötte be, én pedig a szakmai bírálóbizottság egyik tagja voltam. Ebben a minőségében is oktatott és nevelt. Az ideges, kapkodó versenyzőket kedves szerénységgel figyelmeztette, hogy ne vágjanak a kérdező szavába, várják meg a kérdés elhangzását és ezután válaszoljanak, lehetőleg tömören és a lényegyet emeljék ki. Messze állt Tőle a fölényeség és a kioktatás.

Említést érdemel még személyes kapcsolatunk sorában az is, hogy amikor Szász professzor töltötte be a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöki tisztét, 1991 és 1996 között, abban az időben az egyik megyei szervezet titkára voltam. Néhány alkalommal a megyei elnökünket helyettesítettem az országos vezetőségi üléseken, és itt tapasztalhattam azt, hogy milyen is az önzetlenül és jó szívvel végzett szakmai-közéleti munka.

Alig volt olyan szakmai rendezvény az elmúlt években, ahol ne találkoztam volna Vele. Minden szakmai esemény érdekli, nyomon követi a szakma változásait.

Nyolcvanadik születésnapján őszinte szeretettel gratulálok Szász professzor úrnak a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége és tagsága, a volt tanítványok, munkatársak, barátok és a tisztelők népes serege nevében. Kívánom, hogy még sokáig élvezze a barátok és tanítványok tiszteletét és szeretetét, még sokáig legyen számunkra – ahogy egykori, volt kedves tanítványa mondta – példakép. Olyan példakép, akihez tetteinket, döntéseinket igazíthatjuk, akit szakmaszeretben, hivatástudatban, a gyógyszerészeti tudomány iránti elkötelezettségben felülmúlni nem tudunk, de igyekezzünk legalább megközelíteni Öt.

Dr. Erős István
a Magyar Gyógyszerésztudományi
Társaság elnöke

GYÓGYSZERKÉMIA ÉS GYÓGYSZERANALITIKA SZEREPE A GYÓGYSZERKUTATÁSBAN

TUDOMÁNYOS ÜLÉS A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE KERETÉN BELÜL

Az MTA Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottsága szervezésében,
együttműködve az MTA Elválasztástudományi Munkabizottságával és az MGYT Tudományos Bizottságával

A tudományos ülés helye:
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA SZÉKHÁZ, KISTEREM
1051 Budapest, Roosevelt tér 9.

2007. november 20., kedd, 10.00 óra

10.00 – 10.15	Megnyitó Magyar Kálmán elnök, MTA Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottság Romics László osztályelnök, MTA Orvosi Tudományok Osztálya Medzihradszky Kálmán osztályelnök, MTA Kémiai Tudományok Osztálya
	Üléselnök: Medzihradszky Kálmán, Romics László
10.15 – 10.40	Fülöp Ferenc (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerkémiai Intézet) <i>Ciklusos β-aminosavak kombinatórikus felhasználásai</i>
10.40 – 11.05	Mátyus Péter (Simmelweis Egyetem, Szerves Vegytani Intézet) <i>Receptor-szelektivitási szempontok alfa-adrenerg antagonisták és agonisták körében</i>
11.05 – 11.30	Szántay Csaba (Richter Gedeon Nyrt., Szerkezetkutatási Osztály) <i>Kis molekulák, nagy mágnesek: az NMR spektroszkópia növekvő tere a gyógyszerkutatásban</i>
11.30 – 12.00	Szünet
	Üléselnök: Klebovich Imre, Magyar Kálmán
12.00 – 12.25	Noszál Béla (Simmelweis Egyetem, Gyógyszerészi Kémiai Intézet) <i>Egy klasszikus vegyület hatásának és molekuláris tulajdonságainak új összefüggései</i>
12.25 – 12.50	Janáky Tamás (Szegedi Tudományegyetem, Orvosi Kémiai Intézet) <i>A proteomika alkalmazása a gyógyszerkutatásban</i>
12.50 – 13.15	Perjési Pál (Pécsi Tudományegyetem, Gyógyszerészi Kémiai Intézet) <i>Gyógyszermetabolizmus: kihívások és eredmények a kémia és a biológia határterületén</i>
13.15 – 13.40	Hermecz István (Sanofi-Aventis/Chinoin Zrt.) <i>Gyógyszerjelölt molekulák első kémiai méretnövelése (XXI. század követelménye a gyógyszer hatóanyag fejlesztésével szemben)</i>
13.40 –	Zárszó: Magyar Kálmán elnök, MTA Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottság

MEGHÍVÓ

AZ MGYT IPARI SZERVEZETÉNEK ÉS AZ EOQ MAGYAR NEMZETI BIZOTTSÁG GYÓGYSZERIPARI SZAKBIZOTTSÁGÁNAK SZAKMAI PROGRAMJÁRA

„Dr. Bacsza György Emlékülés”

A szakmai nap dátuma : 2007 november 20. 14.00-16.00.

Helyszíne: Hőgyes Endre u. 7. Nagy előadóterem.

14.00	Bevezető
14.10-14.40	Dr Veress Gábor (egyetemi tanár Veszprém): Minőség és erkölcs
14.40-15.10	Dr. Hasznos László (Sanofi-Aventis Zrt): Felkészülés egy FDA inspekcióra
15.10-15.25	Bézy Zoltán, Virágh Mária, Nagy Tibor (Richter G. NyRt.), Meszéna Zsolt (BME), Balogh Sándor, Varga Mónika, Csukás Béla (Kaposvári Egyetem): Fluidizációs-porlasztásos granulálási kísérletek és technológiák adatainak kiértékelése és elemzése
15.25-15.55	Varga Mónika, Balogh Sándor, Csukás Béla (Kaposvári Egyetem Informatika Tanszék), Bézy Zoltán, Virágh Mária, Nagy Tibor (Richter Gedeon NyRt.): Fluidizációs-porlasztásos granulálási technológiák méretnövelését segítő szimulációs modell kialakítása
	Kérdések, hozzászólások
	Zárszó

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 51. 661-666. 2007.

A gyógyszerészi kémia tárgya tartalma, feladata és fejlődése 30 év oktatási gyakorlat tükrében

Takácsné dr. Novák Krisztina

A gyógyszerészi kémia, a budapesti Karon a curriculum második legnagyobb óraszámában oktatott tantárgya. A diploma megszerzéséhez szükséges, összesen 300 kreditpontból 22 kredit esik rá. A jelenlegi négy hazai gyógyszerészképző helyen az óraszám és az elérhető kreditpontok tekintetében nincs lényeges különbség, ha figyelembe vesszük, hogy Szegeden és Debrecenben két tárgy keretében oktatják a Budapesten és Pécsen integráltan kezelt tananyagot (**I. táblázat**).

A tárgy e kétféle megközelítésével Magyarország nem áll egyedül, a világon számos példa van mindkét oktatási módra. A gyógyszerészi kémia (angol megfelelője *pharmaceutical chemistry*, németül: *Pharmazeutische Chemie*) voltaképpen két, külön-külön önállóan is definiálható diszciplínát ötvöz, a gyógyszerkémia (*medicinal chemistry*) és a gyógyszer-analitikát (*pharmaceutical analysis*). Míg az angolszász területen többnyire két külön tárgyként oktatják, a német nyelvterületen inkább a gyógyszerészi kémia terjedt el (**II. táblázat**). Természetesen ettől eltérő példák is találhatók, több külföldi gyógyszerészképzésben egyáltalán nem szerepel a gyógyszeranalitika.

Még nagyobb különbségek tapasztalhatók – nemzetközi összehasonlítás során – a tantárgy oktatási tartalma, definíciója terén. E tekintetben a hazai oktató

Ajánlás

Megkülönböztetett tisztelettel és szeretettel ajánlom ezt a közleményt **Dr. Szász György professzor úrnak**, 80. születésnapja alkalmából. Hálás vagyok a Sorsnak, hogy Tőle, aki a nemzetközi színvonalú magyar gyógyszerészi kémia oktatás megteremtője, tanulhattam a tárgyat, hivatásunk és az oktatás szeretetét és azért, hogy mind a ma napig tart közös munkánk az oktatás szolgálatában (a szerző).

helyek között lényegesen nagyobb az összhang, amelynek alapjául szolgálhatott dr. Szász Györgynek épp e lap hasábjain megfogalmazott tantárgyértelmezése. E szerint „a gyógyszerészi kémia, olyan alkalmazott-kémiai tananyag, amely a gyógyszerészet műveléséhez szükséges teljes kémiai ismeretanyag elemeit magában foglalja, illetve alapot ad további tanulmányokhoz” [Gyógyszerészet, 45, 243. (2001)]. A gyógyszerészi kémia tehát szakmai főtárgy, szintetizálja az alapozó kémiai tárgyakból mindazon ismereteket, amelyek szükségesek a gyógyszerek fizikai-kémiai sajátosságainak, stabilitásának, minőségvizsgálatának stb. oktatásához. Megadja a gyógyszer-

I. táblázat

A gyógyszerészi kémia oktatási óraszám és kreditértéke a négy hazai képzőhelyen

Egyetem	Tárgyak	Szemeszterek száma	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	Összes óraszám	Kredit-pontok
SE	gyógyszerészi kémia	3	150	210	360	22
SzTE	gyógyszerkémia	2	120	180	300	20
	gyógyszeranalízis	1	30	75	105	7
DE	gyógyszerkémia	2	105	60	165	12
	gyógyszerészi műszeres bioanalitika	2	60	90	150	11
PTE	gyógyszerészi kémia	4	126	224	350	25

II. táblázat

A gyógyszerészi kémia oktatása néhány külföldi egyetemen

Egyetem	Tárgy	Szemeszter	Kreditérték
Univ. Florida, College of Pharmacy	Medicinal Chemistry	4 (courses)	9
Univ. Michigan	Medicinal Chemistry	4 (courses)	12
Westfälische Wilhelms-Universität, Münster	Pharmazeutische und Medizinische Chemie	4	
Universität Bonn Fachgruppe Pharmazie	Pharmazeutische Chemie	2	

hatás mechanizmusának, biohasznosíthatóságának, mellékhatásainak, továbbá formulálási szempontjainak, inkompatibilitásainak stb. megértéséhez szükséges kémiai tudást. Feladata, hogy biztos kémiai alapot nyújtson elsősorban a gyógyszerhatástan és a gyógyszer-technológia, de további tárgyak (pl. farmakológia, biofarmácia-farmakokinetika) sikeres elsajátításához is.

A négy hazai oktató intézet elfogadva a fenti definíciót, példamutató kompromisszum-készséggel állapodott meg a törzsanyag tartalmában. Ez nélkülözhetetlen volt az egységes államvizsga-követelmények teljesítéséhez, de egyben megadta a szabadságot az egyes intézeteknek saját, specifikus képzési céljaik megvalósításához is. A debreceni Gyógyszerészi Kémiai Tanszék kezdeményezésére elindított ún. „*Négy Intézet Találkozó*”-k, amelyen a tanszékvezetők és az oktatásért felelős vezető oktatók vesznek részt, mára rendszeressé váltak (**III. táblázat**). E hasznos eszmecserék során megvitatásra került a tantárgy elméleti és gyakorlati oktatásának helyzete, az uniós követelmények és a Ph. Eur.-hoz való csatlakozás adta feladatok teljesítése. Ennek nyomán körvonalazódhatott egy közös tankönyv megírásának szándéka, amely ma a megvalósítás útján ígéretesen halad.

Jelen közlemény – a szerző 30 éves oktatói tapasztalatainak szubjektív szemüvegén keresztül – betekintést kíván nyújtani a gyógyszerészi kémia tananyagában bekövetkezett fejlődésbe. Egy-egy kiragadott, de jellemző példa bemutatásával rá kíván mutatni arra, hogy a kémiai tudás nélkülözhetetlen alapja marad a képzésnek akkor is, ha annak céljában – a kor követelményei szerint – elmozdulás tapasztalható a „*gyógyszer-központú*” gyógyszerészetből a „*beteg-központú*” gyógyszerészet irányába.

A Gyógyszerészi kémia tárgyi oktatási tartalma

A fent idézett definíció értelmében zajlik a budapesti Karon a tárgy oktatása. Három szemeszteren keresztül, mind az előadásokon, mind pedig a gyakorlatok során hatástani csoportok szerint haladva tárgyaljuk a *gyógyszerkémiai* tananyagot. A részletes részt megelőzi egy általános, bevezető előadássorozat „a gyógyszerek hatásának fizikai-kémiai feltételeiről”,

amely megalapozza a későbbi, vegyületcsoportok szerinti tárgyalást. Előbb a központi idegrendszerben ható gyógyszerek (anesztetikumok, szedato-hipnotikumok, analgetikumok, pszichofarmakonok stb.), majd a periférián hatók (vegetatív szerek, helyi érzéstelenítők, szívre és keringésre hatók, diuretikumok, hormonok stb.) kerülnek sorra. Ezt követik a kórokozókra ható gyógyszerek ill. a daganatellenes szerek. A tematikát a gyógyszerkutatás rendszerének és új módszereinek bemutatása zárja.

Egy-egy hatástani csoporton belül a gyógyszerek megbeszélése kémiai szerkezet szerinti beosztásban történik: mindenütt ahol lehetséges, igyekszünk a közös elemeket kiemelni, azaz az általános szerkezeti képlet használatára törekedni. Bár meggyőződésem, hogy sikeres gyógyszerészi kémia oktatás nem lehetséges képletismeret nélkül, egyedi szerkezetek pontos ismeretét csak a legfontosabb gyógyszerek esetében követeljük meg. Adott gyógyszercsoport rövid történeti összefoglalása, felfedezési érdekességeinek említése után a sajátságok tárgyalása következik. Ebben helye van a vonatkozó gyógyszerek térszerkezeti jellemzésének, a kiralitás, a spektrális tulajdonságok megbeszélésének ugyanúgy, mint a sav-bázis kémiának, a lipofilitásnak és a vegyületek reaktivitásának. A gyógyszerkémiai rész fontos elemének tartjuk a hatásmechanizmus kémiai vonatkozásainak kiemelését, ahol ez lehetséges a molekuláris kölcsönhatások bemutatásával. A szerkezet-hatás összefüggések ismertetése zárja a gyógyszerkémiai részt, amelyet szorosan követ az adott gyógyszercsoport integráltan oktatott *gyógyszerkönyvi analitikája*. Ezen belül az azonossági, szennyezésvizsgálati és tartalmi meghatározások megbeszélésére (a gyakorlatokon pedig a legjellemzőbbek elvégzésére) kerül sor.

A *gyógyszeranalitika* oktatásának egy másik szegmense a műszeres metodikák analitikai felhasználási lehetőségének tárgyalása. Ezért szerepelnek a tematikánkban metodikai előadások is, így a spektroszkópiai módszerek (UV, IR, NMR, MS), valamint az elválasztás-technikai eljárások (VRK, HPLC, GC, CE) vonatkozó fontosabb ismereteinek összefoglalása. Egy harmadik, speciális gyógyszeranalitikai terület a többkomponensű készítmények (FoNo-s készítmények és gyári specialitások) analitikai vizsgálatának oktatása;

III. táblázat

A négy hazai oktató intézet eddigi találkozóinak ideje, helye és témái

	Meghívó Intézet	A megbeszélés témája
2003. április 25-26. Síkfőkút	DE Gyógyszerészi Kémiai Tanszék	A tárgy elméleti és gyakorlati oktatásának áttekintése a 4 képzőhelyen. A törzsanyag kijelölése
2004. június 12-13. Dobogókő	SE Gyógyszerészi Kémiai Intézet	A gyakorlati oktatás helyzete és a megoldandó feladatok a Ph. Hg. VIII. megjelenése ill. hatályba léptetése kapcsán
2007. június 22. Szeged	SzTE Gyógyszerkémiai Intézet	A készülő Gyógyszerészi kémia tankönyv tartalmi és formai szerkesztésének aktuális kérdései

ez összevontan a harmadik szemeszterben (azaz a 4. év első félévében) történik.

Kihívások a tárgy oktatásában

Az egyetemi oktatás alapvető célkitűzése, hogy a hallgatót a tudomány legújabb ismereteit felhasználva készítse fel választott hivatása gyakorlására. Ezért az oktatott anyag folyamatos korszerűsítésére, fejlesztésére szükség van. A gyógyszerészi kémia tananyagának első markáns fejlesztése a 70-es évekre fejeződött be, amikor a korábban főként csak anorganikus gyógyszerek tárgyalását felváltotta a szerves gyógyszeranyagok kémiai ismereteinek oktatása. Egy további nagyon jelentős lépés volt, hogy az elsősorban gyógyszeranalitikai szemléletű oktatásban folyamatosan megjelentek a gyógyszerkémiai elemek (hatásmechanizmus értelmezése, szerkezet-hatás összefüggések, metabolizmus stb.), és az ma már a döntő terjedelem.

Az elmúlt 30 évben több tényező is hozzájárult ahhoz, hogy a vonatkozó tananyagot lényeges, az alapokat is érintő módon dolgozzuk át. A továbbiakban ezekre szeretnék rámutatni.

A gyógyszerkincs megújulása

A hazai forgalomban lévő gyógyszerek számának növekedése és a gyógyszerkincs összetételének nagymértékű megváltozása két okra vezethető vissza. Az első, hogy a gyógyszerimport liberalizációja következtében a rendszerváltozás után itthon is megjelentek korábban nem forgalmazott hatóanyagok. A másik ok pedig az, hogy a nemzetközi innovatív gyógyszerkutatás eredményeképp folyamatosan jelentek meg új gyógyszerek. Ezek vagy már ismert gyógyszercsoportok újabb származékai, vagy valóban új hatásmechanizmusú szerek (új gyógyszercsoport), amelyek mára az adott terápia bázisgyógyszereivé váltak. A teljesség igénye nélkül említek meg néhány fontosat.

A nyugtatás és a szorongásoldás területén a benzodiazepinek második generációjának megjelenése (1970-1980); az atípusos antipszichotikumok bevezetése a mentális betegségek kezelésére (1970-2000); az új hatásmechanizmusú, SSRI és egyéb antidepresszív szerek felfedezése (1980-1990); a NSAID szerek új csoportjai (pl. antranilsav-származékok; oxikámok) a fájdalom- és gyulladáscsökkentés területén (1970-1980); új antidiabetikumok (tiazolidindionok, α -glukonidáz-gátlók, glitidek) (1980-1990); a kardiovaszkuláris betegségek kezelésére bevezetett kalcium-antagonisták (1970-1995), ACE-gátlók (1980-1990); a „zartánok” (1995-2000) ill. a „sztatinok” (1975-1995); új szerkezetű és hatásmechanizmusú kórokozó ellenes szerek: pl. fluorokinolonok újabb generációi (1980-1990), csak megszakítva de nem befejezve a felsorolást.

Ennek a mára jelentősen megnövekedett gyógyszerkincsnek (kb. 1050 forgalomban lévő hatóanyag és kb. 1500 a Ph. Hg. VIII.-ban hivatalos kémiai hatóanyag, amely két halmaz átfed, de nem azonos) a valóban hatékony kezelése az oktatásban nagy kihívás és erős kompromisszumokat igényel. Mindenekelőtt a fontossági szempontokat, az általánosítható ismeretek közlését kell előtérbe helyezni. Mivel azonban még így is hatalmas anyagról van szó, elkerülhetetlen a szükségszerű szelektálás. E miatt is olyan lényeges a törzsanyagban és az abban szereplő képletek ismeretében való kölcsönös egyetértés a képzőhelyek között.

A molekuláris szemlélet előretörése

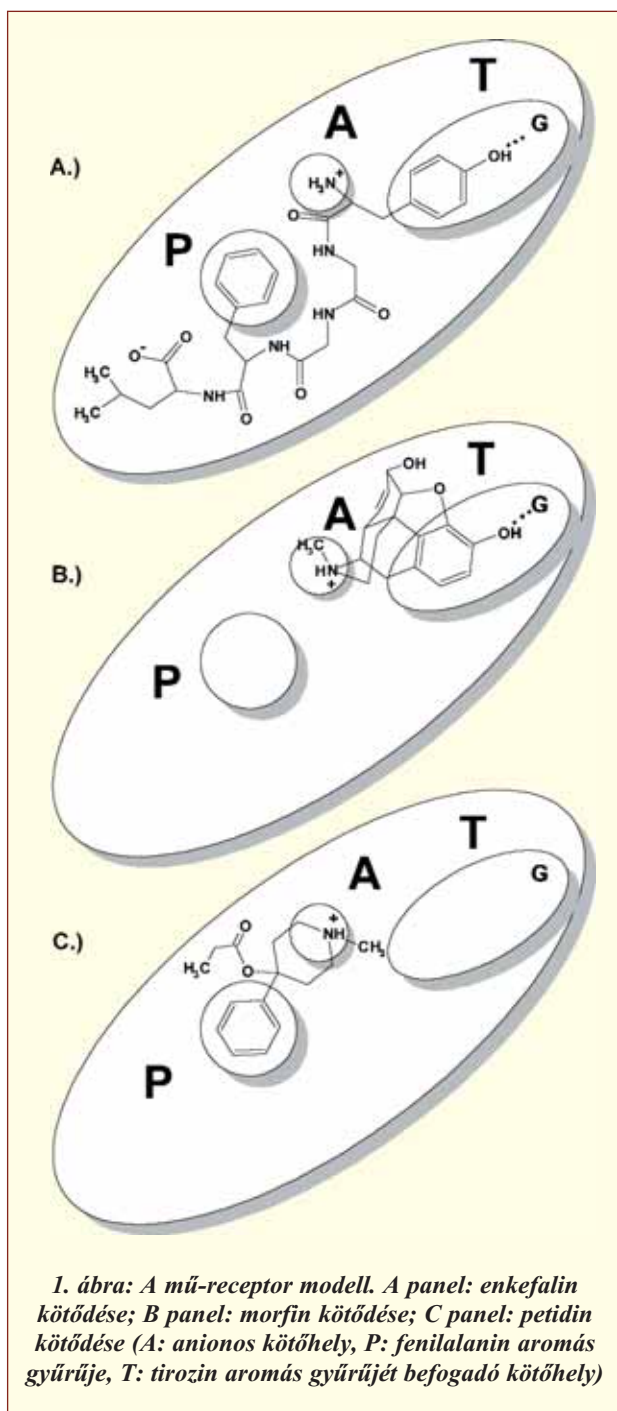
A gyógyszerészi kémia tananyag korszerűsítésének másik mozgatórugója az a látványos fejlődés volt, ami a gyógyszerek szerkezetbeli sorsának molekuláris szintű megismerésében történt az elmúlt két évtizedben. Ez vonatkozik a farmakokinetikai folyamatokat befolyásoló fizikai-kémia tulajdonságok (oldhatóság, ionizációs készség, lipofilitás) szerepének mind pontosabb megértésére és a receptorral való kölcsönhatás molekuláris folyamatainak tisztázására egyaránt. Utóbbi, több régóta használt gyógyszercsoport esetében jelentett komoly előrelépést a hatásmechanizmus és a szerkezet-hatás összefüggések megértésében, amire az alábbiakban két példát mutatok be.

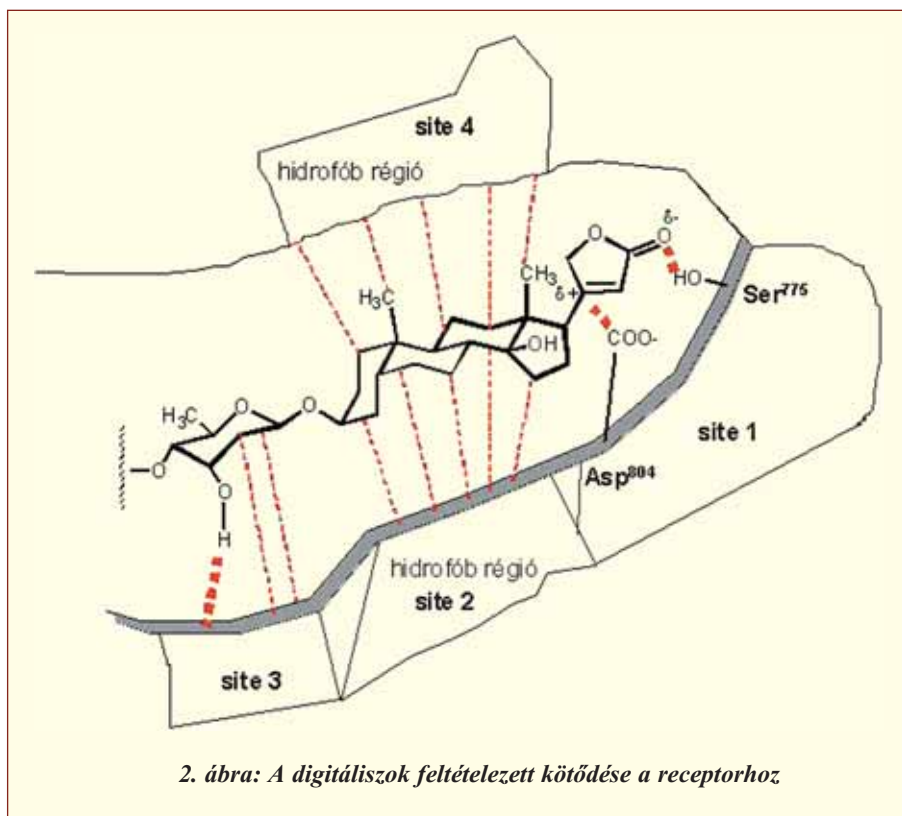
A *morfin* és félszintetikus ill. szintetikus származékainak sokrétű farmakológiai (analgetikus, szedatív, légzésdepressziót okozó, köhögéscsillapító, emetikus, pupillaszűkítő, euforizáló, obstipáló) hatásáról már korábban is sokat tudtunk. Ismert volt az is, hogy a térszerkezetnek meghatározó szerepe van a hatásban, hiszen a balra forgató „(-) morfin” (5R,6S,9R,13S,14R) a hatásos izomer, míg enantiomerje a „(+)-morfin” (5S,6R,9S,13R,14S) hatástalan. Ez a komplex hatásprofil – mára bizonyítottan – számos opioid receptoron keresztül valósul meg. A G-fehérjével kapcsolt transzmembrán opioid receptorok három fő típusát, a μ ($\mu = OP_3$); a κ ($\kappa = OP_2$) és a δ ($\delta = OP_1$) receptorokat, valamint ezek számos altípusát azonosították. A 70-es évek óta tartó kutatási folyamatban nagy szerep jutott a szelektív agonista és antagonist vegyületek felfedezésének, a molekuláris biológia új eszköztárának, ezen belül is elsősorban a receptorfehérjék klónozásának. Különösen nagy lökést adott a major analgetikumok kutatásának és hatásmechanizmusuk értelmezésének az *endogén opiátok* felfedezése előbb emlősöknél, majd humán agyszövetben is (1975). Elsőként a pentapeptid *met-enkefalin*ról és *leu-enkefalin*ról, később egyéb endogén peptidekről (*endorfinok*, *dinorfin*, *endomorfinok*, *nociceptin*) derült ki az opioid, azaz a morfinszerű hatás. A szerkezetükben fellelhető közös aminosav-szekvencia részlet (TYR-GLY-GLY-PHE-MET/LEU; elsősorban a tiro-

zin N-terminális) lehet a közös hatás alapja. Az endogén opiátok felfedezése és a korszerű molekula-modellezési technikákkal nyert újabb eredmények megváltoztatták a korábbi (Beckett és Casy, 1954; majd Portoghese 1965) elképzelést a morfin és származékainak kötődéséről, azaz a receptormodellről. A ma leginkább elfogadott elmélet szerint a *mű* receptoron egy anionos (A) és két aromás kötőhely van (P és T) (1. ábra). Az endogén ligandum *enkefalin* mindhárom ponton kötődik (1. ábra A-panel), mégpedig az anionos helyre a protonált aminos csoportján keresztül ionos kötéssel, míg a két aromás befogadóhely közül az egyikhez (T) a tirozin, míg a másikhoz

(P) a fenilalanin egység aromás gyűrűje kapcsolódik. A tirozin kötőhelyen feltételeznek egy H-hidas kapcsolódási pontot is. A *morfin* az A és T (1. ábra, B-panel), míg a *petidin* az A és P (1. ábra, C-panel) kötőhelyeket foglalja el. Ezzel értelmezhetővé vált az a megfigyelés, hogy a merev szerkezetű (morfin, morfinán-, benzomorfin-) származékoknál a fenolos OH megléte fokozza az affinitást, míg a nem rigid opioidoknál (petidin, metadon stb.) fenolos OH bevitelével aktivitás csökkenés lép fel [1].

A második példaként választott *digitálisz glikozidok* ugyancsak nagyon régóta alkalmazott, de mind a mai napig a kardiális dekompenzáció kezelésében nélkülözhetetlen szerek. Alapvető farmakológiai hatásuk (azaz a szívizom-kontrakció fokozásának és a szívfrekvencia csökkentésének) mechanizmusára vonatkozó ismeretek az elmúlt 20 év során jelentősen bővültek, ám a hatásmechanizmus minden részletében – beleértve a toxicitás okát is – korántsem tekinthető teljesen tisztázottnak. A Na^+ -pumpa felfedezését (Schatzmann, 1953) és funkciójának megismerését a szív működésben, hamarosan követte a kulcsenzim, a Na^+/K^+ -ATP-áz azonosítása (Skou, 1957) és az a felismerés, hogy a digitálisz-glikozidok hatásukat ezen enzim gátlása révén fejtik ki. Mai ismereteink már kiterjednek az enzim molekuláris szerkezetére és a digitálisz kötőhely elhelyezkedésére is. E szerint a Na^+/K^+ -ATP-áz egy 300 nm-es, kb. 160 kDa tömegű membránban kötött makromolekuláris komplex, amelynek felépítésében 3 polipeptidlánc (α , β és γ al-egység), valamint számos lipid molekula vesz részt. A digitálisz kötőhely az extracelluláris oldalon az α al-egységben található; a kötődés szempontjából kitüntetett aminosavak funkciós csoportjai: $\text{Ser}^{775}\text{-OH}$, $\text{Asp}^{804}\text{-COOH}$ vagy $\text{Asp}^{808}\text{-COOH}$. E *specifikus* kötőhely mellett azonosítottak egy *nem-specifikus* kötődési felületet is, ahol a kölcsönhatás a digitálisz hidrofób szterán váza és az enzim lipoid régiói között, hidrofób kötésekkel alakul ki. Eddig az enzim 3 izoformáját azonosították. Az α_1 , α_2 és α_3 izoformák nagyfokú szerkezeti hasonlóságot mutatnak, de előfordulásuk és funkciójuk különböző és ugyancsak eltér a digitálisz-kötő képességük. Terjedőben van az a nézet, hogy az α_1 izoforma az inotróp hatással összefüggő („*inotropy-linked*”), míg az α_3 a toxicitással kapcsolatos („*toxicity-linked*”) digitálisz receptor. Ez utóbbi digitálisz-kötő képessége kb. 20-szor erősebb, mint az α_1 -é. Az 1990-es években igazolták az *endogén* „digitálisz-szerű” nátrium-pumpa ligandumok létezését előbb emlősökben, majd az emberben is. Pontos élettani szerepük még nem tisztázott. A fenti ismeretek alapján e vegyületcsoportnál is lehetséges volt a kötődési modell megalkotása (2. ábra). A digitálisz receptor aktív zsebe egy mély üreg, amelybe méretileg jól elférnek a természetes digitálisz-glikozidok. Kitüntetett szerepe van a C_{17} -hez kapcsolódó, egy telítetlen kötést tartal-





mazó γ -laktongyűrűnek, amely a receptor üreg alján helyezkedik el, a cukorrész pedig annak nyitott vége felé irányul. A gyűrű karbonil-csoportjának negatívan polározott oxigén atomja – a feltételezések szerint – H-híddal kötődik az enzim Ser⁷⁷⁵-OH csoportjához. A második kötődési pontot a C₂₀-as pozitívan polározott szénatom biztosítja, amely az enzim anionos helyével (pl. Asp⁸⁰⁴-COO⁻) képes dipol-ion kölcsönhatás kialakítására. A szterán váz hidrofób kölcsönhatásokon keresztül járul hozzá a receptorhoz való kapcsolódáshoz. E receptormodell alapján már jól értelmezhetők a korábbi is ismert szerkezet-hatás összefüggések [2].

Új gyógyszerkönyvek hatálybalépése

A tananyag gyógyszerkönyvi analitikai része a mindenkori, érvényben lévő gyógyszerkönyvre vonatkozik. Az elmúlt 30 év során kétszer volt gyógyszerkönyv-váltás. Amikor oktatói pályámat kezdtem, a VI. Magyar Gyógyszerkönyv már 10 éve érvényben volt, és ez lehetővé tette egy stabil – jól bevált metodikákat alkalmazó –, akkori színvonalnak megfelelő, korszerű gyakorlati oktatási tematika kialakítását. A Ph. Hg. VII. 1987-es megjelenése, bár hozott változásokat, mégis szemléletében a Schulek professzori örökségen alapult, így az átállás nem okozott különösebb megzavartatást. Az oktatásba bekerültek új, modernabb modellanyagok, több VRK-s tisztasági vizsgálat, néhány műszeres mérés (pl. Karl Fischer féle vízmeghatározás; spektrofotometria stb.) és az így kialakított tematika közel 20 éven át jórészt változatlan marad-

hatott. Ami fejlesztés időközben mégis történt, az nem az analitikai részt érintette, hanem a gyógyszerkémiai (pK_a és logP meghatározás, molekulamodellzés bevezetése).

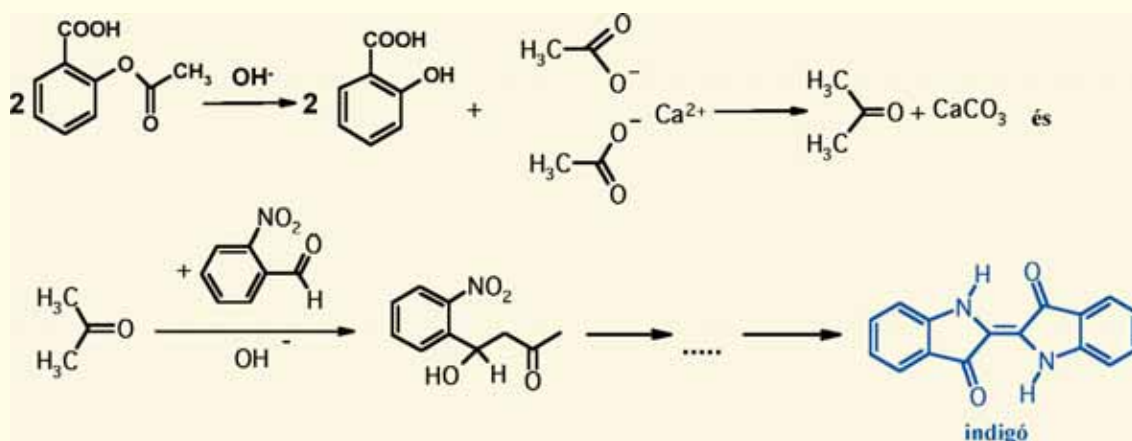
A Ph. Eur.-hoz való csatlakozás, majd a Ph. Hg. VIII. megjelenése és 2006-os hatálybalépése viszont rendkívül nagy változást jelentett és nagy feladat elé állított bennünket. Itt már szemléletében, szerkezetében, módszereiben, reagens-használatában stb. egy teljesen új gyógyszerkönyvre kellett áttérni. Ez mind anyagilag, mind szellemileg nagy erőfeszítést igényelt és kb. 4 évet vett igénybe. Mára elmondhatjuk (nyilván a többi képzőhellyel azonosan), hogy az oktatás a Ph. Hg. VIII./Ph. Eur. szerint zajlik és rendelkezésre állnak

a szükséges egyetemi jegyzetek, amelyek az új cikkeket és az azokban szereplő új reakciók magyarázatát is tartalmazzák [3-5].

Sem mód, sem szükség nincs e dolgozatban a Ph. Hg. VIII. újdonságainak részletes tárgyalására, hiszen erre vonatkozó bőséges irodalom jelent már meg a szakajtóban autentikus szerzőktől [6-10]. E helyt csak ismét kiragadott példákkal szemléltetem a gyógyszeranyagok minőségvizsgálatában bekövetkezett jellemző változásokat, amiket az oktatásban figyelembe kellett venni.

Általánosan elmondható, hogy az alapvetően iparközpontú új Gyógyszerkönyv előnyben részesíti a gyógyszeriparban rutinszerűen használt nagyműszeres méréseket (UV, IR, HPLC stb.). A kémiai hatóanyagok azonosítására fizikai-kémiai vizsgálatokat ír elő, amelyek közül az IR spektrum felvétele és standard anyagával való megegyezése a legfontosabb azonosítási kritérium. E mellett gyakori az UV spektrum felvétele, az olvadáspont meghatározása, pH ellenőrzése, valamint VRK alkalmazása is. Kisebb számban megmaradtak kiegészítő azonosítási vizsgálatként kémiai reakciók, amelyek egy része (nekünk) új, korábbi gyógyszerkönyvi reakcióktól eltérő. Erre példa a 3. ábrán bemutatott acetilszalícilsav azonosítására használt (kalcium-oxiddal való hevítést követően nitrobenzaldehyddel) indigóképződésén alapuló kémiai reakció.

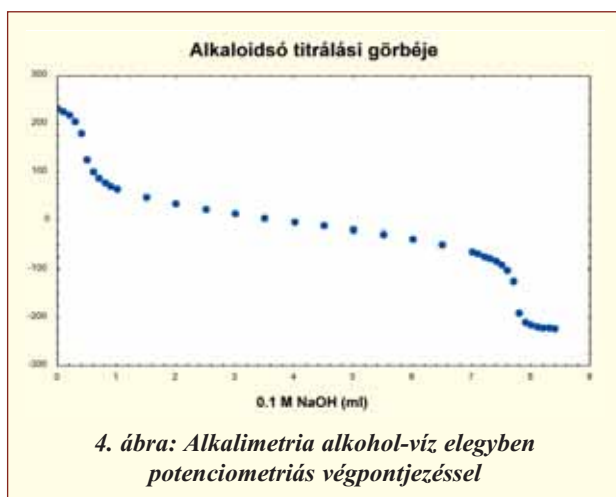
A szennyezésvizsgálatokban meghatározó szerepet játszik a kromatográfia, ezen belül is eltolódás tapasztalható a VRK-tól a HPLC irányába. A „rokon vegyü-



3. ábra: Az acetilszalicilsav azonossági reakciója a Ph. Hg. VIII.-ban

letek” vizsgálatánál alkalmazott kromatográfias rendszerek legtöbbször rendszeralkalmassági vizsgálatot is magában foglaló, validált eljárások, amelyekhez sok esetben CRS standard szennyezőanyagok használata előírt.

A tartalmi meghatározásoknál a titrimetria még jelentős hányadot képvisel, de itt is megfigyelhető a vizuális indikáció kiváltása műszeres (potenciometriás, biamperometriás) végpontjelzéssel. A nemvizes közegű bázismérések számaránya jelentősen kevesebb, mint korábban volt, mert az alkaloidsók nagy hányadánál kiváltotta az alkohol-víz elegyben végzett alkalmimetriás titrálás. Egy ilyen titrálási görbét mutat be a 4. ábra. A szerves bázis sósavas sóját (az ábrán a klórpromazin-hidrokloridot) kis mennyiségű (5,0 ml 0,01 M) sósavval savanyított, (50 ml) R alkoholban oldjuk, majd 0,1 M nátrium-hidroxid-mérőoldattal potenciometriás végpontjelzést alkalmazva titráljuk. A regisztrált titrálási görbe két inflexiós pontja közötti mérőoldat-különbségből számoljuk a hatóanyagtartalmat. Az első lépcsőig a hozzáadott sósavat, a másodikig az anyagot mérjük ($\text{BHCl} + \text{NaOH} = \text{B} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$) [11].



4. ábra: Alkalmimetria alkohol-víz elegyben potenciometriás végpontjelzéssel

Összegzés

A gyógyszerészi kémia tananyag sokat változott az elmúlt években, aminek fő okait kívánta e közlemény vázolni és néhány kiragadott példával illusztrálni. A jelenlegi tematika nemzetközi összehasonlításban is színvonalasnak tekinthető és meggyőződés szerint jól szolgálja a tárgy curriculumban betöltött feladatát. Lehet azonban akármilyen jól összeállított egy tematika, oktatása csak akkor lehet eredményes, ha elkötelezett, áldozatokat is vállalni kész, a munkában örömet lelő oktatói kar tanítja. Mi ezt láttuk és tanultuk Szász professzor úrtól és ezt szeretnénk tovább adni a következő oktató generációnak.

IRODALOM

1. Szász G., Takácsné Novák K.: Acta Pharm. Hung. 75, 147-159 (2005).
2. Takácsné Novák K., Szász Gy.: Gyógyszerészet 46, 731-742 (2002).
3. Takácsné Novák K., Józsan M., Mazák K.: Gyógyszerészi Kémia Gyakorlatok. Gyógyszervegyületek vizsgálata. Előiratgyűjtemény és kommentár. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2005.
4. Lázár L., Fülöp F. (szerk.): Gyógyszerészi Kémiai Gyakorlatok. 1. rész. Szervetlen gyógyszervegyületek. JATEPress, Szeged, 2005.
5. Lázár L., Fülöp F. (szerk.): Gyógyszerészi Kémiai Gyakorlatok. 2. rész. Szerves gyógyszervegyületek. JATEPress, Szeged, 2005.
6. Volford O., Takács M.: Acta Pharm. Hung. 65, 167-173 (1995).
7. Volford O., Takács M.: Gyógyszerészet 39, 5-6 (1995).
8. Nagy A., Kőszeginé Szalai H., Török I., Paál T.: Acta Pharm. Hung. 71, 344-349 (2001).
9. Ráfliné Romvári Zs., Kőszeginé Szalai H., Török I., Paál T.: Acta Pharm. Hung. 71, 205-212 (2001).
10. Paál T., Kőszeginé Szalai H.: Gyógyszerészet 50, 283-286 (2006).
11. Völgyi G., Takácsné Novák K.: Acta Pharm. Hung. 73, 179-183 (2003).

K. Takács - Novák: *The content, role and development of pharmaceutical chemistry in the mirror of 30-year education practice*

A Fono VII. alkalmazását segítő áttekintés

Dr. Bozsik Erzsébet



A FoNo VII. alkalmazását segítő általános szempontok

A hagyományokhoz híven a FoNo VII. is külön orvosi és gyógyszerési kiadásban készült. Az egyedi receptekhez tartozó ismeretanyag – a FoNo VI-éhez képest – megújult és sokkal részletesebb. Szükséges volt pl. a „Hatás”, az „Ellenjavallat”, a „Mellékhatás”, az „Interakció”, ill. az „Egyéb fontos figyelmeztetések” megjelenítése, melyekben az eltelt évek új ismereteit és tapasztalatait összegeztük az egyes ható- és segédanyagokra vonatkozóan. Így a vényminták az orvosi és a gyógyszerési FoNo-ban egyaránt a következő ismertetésekkel egészültek ki:

- a hatóanyag(ok) farmakológiai/farmakodinámiás hatásának rövid leírása [többkomponensű készítmények esetében az egyes hatóanyagokat a), b), c) stb. jelöléssel láttuk el, a továbbiakban az Ellenjavallat, Figyelmeztetés, Kölcsönhatás, Mellékhatás leírásában a hatóanyagok neveit már a betűjelzések helyettesítik];
- a készítmény (ezen belül a hatóanyagok) adásának ellenjavallatai;
- figyelmeztetések a készítmény alkalmazásához kapcsolódóan;
- a hatóanyagok fontosabb kölcsönhatásai más gyógyszerekkel;
- a hatóanyagok legfontosabb mellékhatásai.

Újdonság, hogy a belsőleges készítmények esetén feltüntettük az esetleges szacharóz-, glükóz- és laktoztartalmat is.

Az eddigi hagyományokat megőrizve ez a kiadvány a magisztrális gyógyszerrendelés és gyógyszerkészítés példatára és útmutatója is. A FoNo VII-be ezért olyan fejezetek is bekerültek, mint az egyes gyógyszerformák előállítására vonatkozó összefoglalók, melyek már részben tartalmazzák az Európai Gyógyszerkönyv néhány fontos ide vonatkozó meghatározását is.

Új és reményeink szerint igen hasznos információkat tartalmaz a gyógyszeranyagok kölcsönhatásával foglalkozó általános összefoglaló és táblázat, mely a magisztrális gyógyszerkészítés egyik legfontosabb és legnehezebb problémájában, az egyes ható- és segédanyagok egymás között fellépő, a készítmény előállításánál előforduló, valamint a környezet (csomagolóanyag, tárolási körülmények) okozta kölcsönhatások felismerésében nyújt segítséget. Az előbbieken felsorolt információk segítik a gyógyszerészt abban, hogy a beteg részére korrekt tájékoztatást nyújtson a felhasználni kívánt készítményekkel kapcsolatban.

A Formulae Normales VI. (FoNo VI.) 1987-ben jelent meg. Az azóta eltelt években a gyógyszeres terápia sokat fejlődött, sok új ismeretet és gyakorlati tapasztalatot halmoztunk fel, és ez szükségessé tette sok galenusi és magisztrális összetételnek, valamint egyes gyógyszerkészítési lépéseknek a megváltoztatását is. Elkerülhetetlen volt tehát egy új receptgyűjtemény kiadása, amelynek az összeállításához felméréseket készítettünk és szakemberek javaslatai alapján döntöttünk számos új vényelőírat felvételéről. Újra értékeltük a FoNo VI. készítményeit, melynek következtében azok egy része törlésre került (mert korszerűtlen ill. elavult volt), mások pedig átdolgozásra szorultak. A célkitűzés egy olyan receptgyűjtemény összeállítása volt, melynek összetételei hatékonyak, korszerűek és relatíve ártalmatlanok.

Az új FoNo összeállításában, a beérkezett javaslatok és receptek elbírálásában az akkori orvosi szakmai kollégiumok (Belgyógyászati, Bőrgyógyászati, Fogászati, Fül-orr-gégészeti, Gyermekgyógyászati, Háziorvosi, Nőgyógyászati, Reumatológiai, Szemészeti és Tüdőgyógyászati) képviselői mellett a FoNo Gyógyszerési illetőleg Orvosi Kiadása szerkesztőbizottságának tagjai, valamint egyetemi kollégák is közreműködtek.

A FoNo VII. összeállítása során az új receptek és az átdolgozott összetételek elkészíthetőségét és felhasználhatóságának időtartamát a FoNo szerkesztői ellenőrizték. A felhasznált anyagok nagy része a Magyar Gyógyszerkönyvben (Pharmacopoea Hungarica VII.) előírt minőségben volt elérhető.

A magyar nyelvre fordított Európai Gyógyszerkönyvet néhány nemzeti fejezettel kiegészítve tartalmazza a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (Ph.Hg. VIII.), melynek hatályba léptetése a FoNo VII-ben felhasznált ható- és segédanyagok többségénél minőségi követelményváltozást jelent, ami befolyásolhatja a galenusi és magisztrális gyógyszerek elkészíthetőségét. Másrészt egy idő után ezek az anyagok már csak európai gyógyszerkönyvi nomenklatúrával lesznek kaphatók. Ezért az anyagok egyértelmű azonosíthatóságát és a beszerzést könnyíti meg az a táblázat, amely az új kiadásban szereplő összes anyag Ph.Hg.VIII.-ben használt latin nevét, valamint az Európai Gyógyszerkönyvben használt latin és angol elnevezését tartalmazza.

Az egyes összetételek elnevezésének a FoNo-k történetében hagyománya van, az elnevezések egyrészt a gyógyszerformára, másrészt a terápiás felhasználás latin kifejezésére utalnak. A közel 70 db új és a kb. 40 db átdolgozott összetételű készítménynek teljesen új nevet adni nagyon nehéz lett volna és valószínűleg igen furcsa és erőltetett elnevezéseket kellett volna alkalmazni. Továbbá, ha szigorúan ragaszkodunk a „*módosított összetétel – új név*” követelményhez, olyan készítményeknek tünnek volna el a FoNo-ból, mint pl. a Pulvis analgeticus, a Pulvis antidoloricus, amelyek közismert és évtizedek óta használt gyógyszernevek. A „*módosított összetétel – régi név*” elv alkalmazása egy átmeneti időszakban (amíg az új FoNo készítményei nem ismertek teljes körűen) problémát okozhat, így ezzel a közlemény a későbbiekben is foglalkozik.

A továbbiakban néhány olyan jellemzőt ismertetek, amelyek a receptgyűjteményben lévő készítményekre általánosan érvényesek.

Felhasználhatósági időtartam

A felhasználhatósági időtartam értelmezésénél fontos pontosan definiálnunk, hogy egy adott készítmény felhasználhatósági ideje az az időtartam, amely a készítés időpontja és az engedélyezett felhasználás végső időpontja között eltelik. Ez egyaránt érvényes a gyárban készült és forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező, illetve a gyógyszerárakban készített gale-nusi és magisztrális készítményekre. Megszűnt tehát a készletben tarthatósági idő fogalma.

Ha az egyes recepteknél nincs külön felhasználhatósági időtartam-jelölés, a felhasználhatósági időtartam a már szokásos 6 hónap. Egyéb esetekben az egyes recepteknél előírtakat kell követni. Egyes gyógyszer-csoportok (pl. aszeptikusan készült szemészeti készítmények) esetén a *felbontás utáni* felhasználhatósági időtartamot is kiemeltük, a *tárolási utasítás* megjelölésével. A FoNo VII. receptösszetételeinek elkészítéséhez használt *alapkészítmények* felhasználhatósági ideje általában 1 év.

Minden készítmény szignatúráján fel kell tüntetni a felhasználhatósági időtartamot, mielőtt az a beteghez kerül.

Csomagolás

Az eddigiekhez képest a FoNo VII-ben a készítmények csomagolási utasításában nagyobb jelentőséget kapott a műanyag csomagolóanyagok felhasználása, amelynek skálája meglehetősen széles (pl. tartály, tégely, stift tartó tartály, hintőporos szóródoboz, légpumpás aeroszol palack). Az ilyen típusú primer csomagolóanyagok gyakrabban lépnek kölcsönhatásba a bennük tárolt gyógyszeranyaggal. Mivel a gyógyszer-tári gyógyszerkészítés során a kis mennyiségben,

sokszor egyedileg előállított összetételekkel nem lehet stabilitási ellenőrzést végezni az előírt csomagolóanyagban, kiemelten fontos, hogy mindig azonos, kontrollált és jó minőségű csomagolóanyagot használjanak a kollégák. Közvetlen csomagolásra tehát csak olyan műanyag termék használata javasolt, amelyet az Országos Gyógyszerészeti Intézet megfelelőnek ítélt. Az elbírálás alapja az 5 évnél nem régebbi, az élelmiszeriparban történő felhasználásra vonatkozó engedély, továbbá az OGYI-hoz benyújtott dokumentációnak tartalmaznia kell a csomagolóanyag gyártása során felhasznált monomerek és adalékanyagok, valamint a késztermék megfelelő minőségének igazolását, amely a hatályos gyógyszerkönyv előírásain és követelményein alapul. Az állandó minőség bizonyítását a gyártás részletes ismertetése támasztja alá, vagy ha ebben valamilyen változtatás történik, a termék minőségének igazolására vonatkozó nyilatkozat. Mivel az előbbiekben említett követelmények a műanyagtermék gyógyszeranyagok csomagolására való felhasználhatóságának engedélyezéséhez szükségesek és a csomagolóanyag minőségére vonatkozó biztosítékokat adják meg, a bennük tárolható készítmények megválasztása a gyógyszerész szaktudását, anyagismeretét és gondos mérlegelését igényli.

Adagolás

Azoknál a készítményeknél, amelyeknél a szokásos evő-, gyermek-, kávéskanál adagolás volt a hagyományos dózis, bevezettük az osztással ellátott műanyag adagoló eszköz használatát, amely ml-ben megadott adagolási utasítást jelent. Ennek oka a napjainkban használt kanalak igen eltérő térfogata, mely az adagolás pontosságát illetően aggályos. Az adagolásra vonatkozó előírást az egyes recepteknél feltüntettük és az adagoló eszközt a gyógyszerésznek minden esetben ki kell adnia az expedíció során.

A készítmények besorolása

A törzkönyvbe bejegyzett készítményekre előírt tájékoztató hatáserősségi jelzést („keresztjelzések”) a FoNo VII. is alkalmazza az egyes készítményekre. Ha erős hatású szer is szerepel az adott összetételben, a készítmény besorolása a gyógyszerformát, az erős hatású szer koncentrációját, valamint az alkalmazási módot figyelembe véve történt. A kiadhatóságra vonatkozó korlátozást („csak vényre adható ki”) az egyes recepteknél feltüntettük. A keresztjelzéssel ellátott készítmények csak vényre adhatók ki, de van olyan összetétel is, amely ugyan keresztjelzés nélküli (nem tartalmaz erős hatású szert), ennek ellenére vényköteles. A kiadhatóságra vonatkozó ezen szigorítást az ellenőrzött felhasználás szükségessége indokolja pl. a rehidrááló terápiában alkalmazott oldatok esetén.

Gyógyszerformák

Néhány – gyógyszerértárban ritkán készülő, vagy az előállításukat tekintve korszerűtlen – gyógyszerforma kimaradt az új FoNo-ból. Ezek közül külön kell említenünk a pilulát, melyet orvoskollégák ma is rendelkeznek, azonban készítésük vitatható higiénéje, valamint a hatóanyag eloszlásának és felszabadulásának a bizonytalansága miatt szakértői javaslatok alapján önálló gyógyszerformaként nem maradt benn a FoNo VII-ben. Természetesen ennek a gyógyszerformának a rendelkezése egyedi magisztrális vényen továbbra sem tilos.

Néhány új gyógyszerforma is megjelent a vénygyűjteményben, ilyen pl. a gyógyszeres rúd (pertica), amely a hüvelyhengerhez hasonlóan öntéssel készül és a lokális készítmények korszerű alkalmazási módját jelenti (Pertica dithranoli). A külsőleges oldatoknál néhány esetben engedélyezett a légpumpás szeleppel ellátott palackban való csomagolás is (Solutio antisudorica, Solutio hexachloropheni 0,5%).

A vénygyűjteményben található belsőleges alkalmazású porösszetételek keményszelatin kapszulába töltése is engedélyezett, ha azok meghatározott dózisának tömege ezt lehetővé teszi. A gyógyszerértári kapszulakészítés során átlátszó, színtelen kapszulákat kell használni azért, hogy a magisztrális készítményeket meg lehessen különböztetni a gyári készítményektől (ha ez nem is mindig teljesíthető elvárás). Az előállítás során alkalmazott töltőanyagokat az érvényes gyógyszerkönyvi minőségben szabad csak alkalmazni. A kapszulatok felhasználásánál figyelemmel kell lenni arra, hogy a gyártó és/ vagy szállító rendelkezik-e a TSE (*transmissible spongiform encephalopathia* – állati eredetű fertőző szivacsos agyvelőbetegség) kórokozótól való mentesség igazolásával.

A kapszula gyógyszerformájú készítmények elnevezésekor a Capsula megnevezést a por neve követi (a gyógyszerformát jelölő „pulvis” nélkül), nyelvtanilag egyeztetve a latin végződéseket. Az elnevezés végén a FoNo VII-re való utalást kell szerepeltetni (pl. Pulvis combinatus kapszulázása esetén Capsula combinata FoNo VII.).

A FoNo VII. porösszetételeit tablettá formában csak az erre a gyógyszerformára vonatkozó gyártási engedéllyel rendelkező gyógyszergyártó üzemek készíthetik el és forgalomba hozatali engedély szükséges az árusításukhoz.

Segédanyagokkal kapcsolatos ismeretek

Ízesítés

Azoknál a recepteknél, ahol valamilyen édesítő ill. ízesítő anyag használata szükséges, a receptek „megjegyzés” részében minden esetben részletesen le van írva, hogy mely komponensből milyen mennyiséget tartalmaznak ezek az összetételek. Ezt figyelembe véve

a gyógyszerésznek kötelező a beteg tájékoztatása az esetleges nem kívánatos szénhidrát bevitelről (cukorbeteg) vagy szorbit tartalomról, mely utóbbi enyhe hashajtó hatással is rendelkezik. Ízesítő anyagként a FoNo VII. változatlanul tartalmazza azokat a készítményeket, amelyeket a kollégák eddig is használtak. Sajnos a szélesebb kínálati skálának a beszerezhetőség szab határt. Általánosságban elmondhatjuk, hogy azok az ízesítő anyagok, amelyek élelmiszerek ízesítéséhez használhatók és erre vonatkozóan hatósági engedéllyel rendelkeznek, nagyrészt alkalmazhatók gyógyszerkészítéshez is.

Laktóz intolerancia

A betegségek gyógyszeres kezelésénél ma már elengedhetetlen a körültekintő tájékozódás a betegek körében, amihez hozzá tartozik a laktózérzékenység tisztázása is. Ha az összetételben laktóz szerepel segédanyagként, ennek feltüntetése szintén az egyes receptek „Megjegyzés” részében szerepel.

Tartósítószer

Tartósítószer tartalmazó vényelőiratok kidolgozásánál elsődleges szempont volt a higany tartalmú készítmények elkerülése. A tiomerzál alkalmazásának alternatív lehetősége még megmaradt esetleges inkompatibilitási problémák megoldására, de minden esetben inkább az egyéb tartósítószerket ajánljuk, mint pl. a benzalkónium-kloridot, a cetrimidet stb. Ez elsősorban a szemészeti készítményeket érinti, de más készítménycsoportoknál is figyelembe kell venni az ajánlást.

Készítményalap kiválasztása (kúpok készítése)

Végbélkúpok készítésénél a kakaóvaj használata minimálisra csökkent, az egyedi vényelőiratokban – néhány kivételtől eltekintve – nem is szerepel az összetételekben. Ez a készítményalap – vizsgálatokkal igazolt eredmények alapján – sok hatóanyagnál bizonytalan, elhúzódó hatóanyag-felszabadulást eredményez és így bizonytalan és kiszámíthatatlan a terápiás hatás is. A FoNo VII-be került kúpösszetételek öntéses technológiával, az itt alkalmazható segédanyagok felhasználásával készülnek. Azonban a kakaóvaj használatos gyúrásos kúpkészítési technológia a gyógyszerformák általános készítési leírásának fejezetében még szerepel, de inkább gyógyszer-technológiai ismereteinket bővítő információként és nem a nem korszerű kúpkészítési gyakorlat propagálásának szándékával.

Új hatóanyaggal vagy korszerűbb gyógyszerformában elérhető készítmények

A következőkben terápiás csoportosításban ismertetjük az új készítmények közé sorolt azon összetételeket,

melyek új hatóanyagokat tartalmaznak vagy korszerűbb gyógyszerformában elérhetők, így ezek az egyes csoportokban újdonságként jelentkeznek. Természetesen ez a felsorolás nem teljes körű, de a legfontosabb változásokra mutatunk rá.

Gyermekegyógyászat

Az ezüst-acetát tartalmú szemcsepp csecsemők számára a FoNo VI-ban lévő Oculogutta neonatorum kiváltását szolgálja (Oculogutta neonatorum).

A rehidráció por összetételek esetében a FoNo VI-ban lévő magas NaCl tartalmat, a WHO ajánlása alapján, a nagy Na⁺-vesztéssel járó kolera fertőzés kezelésében alkalmazták, ezt a magas NaCl tartalmat csökkentettük a módosított összetételekben (Sal ad rehydrationem...).

A FoNo VII-be papaverinium-klorid tartalmú kúp (Suppositorium papaverini pro parvulo), koleszterin tartalmú gyermekkenőcs (Unguentum cholesterinum pro infante) és többféle összetételben szereplő gyermekhintőpor (Sparsorium hexachloropheni pro infante, Sparsorium infantum) került felvételre.

A teofillin tartalmú kúpok adagolásának megkönnyítésére és pontosabb tétele miatt 20 és 40 mg-os hatóanyag-tartalmú készítményekkel bővült az előiratok száma, így gyermekek kezelésére három összetétel áll rendelkezésre (Suppositorium theophyllini 20 mg, vagy 30 mg, vagy 40 mg).

Gyermekek lázcsillapítására a FoNo VII. aminofenazon hatóanyagú kúpokat fenobarbitál nélkül (Suppositorium antipyreticum pro infante és pro parvulo) tartalmaz. Az aminofenazonnal és a barbitál-típusú hatóanyaggal kapcsolatos észrevételeinket a belgyógyászati készítmények csoportjánál ismertetjük részletesebben.

Fogászat

A klórhexidines szájöblögető oldat felvételénél a korszerű hatóanyag széles spektrumú baktericid és bakteriosztatikus hatását tartottuk szem előtt (Solutio hexachloropheni 0,5%). Egy lidokainos ecsetelővel (Solutio gingivalis) és egy átdolgozott műnyál-összetétellel (Solutio ad salivam) is bővült a fogászatban használt készítmények csoportja.

Fül-orr-gégészet

A fitoterápiás készítmények közül egy inhalációs olaj (Oleum pro inhalatione) került ebbe a terápiás csoportba, valamint igény volt nátrium-kloridos orrcseppek (izotóniás, hipertóniás – Nasogutta natrii chlorati pro infante, Nasogutta natrii chlorati) felvételére is.

Bőrgyógyászat

A karbamidot tartalmazó kenőcsök (Unguentum carbamidi, Unguentum keratolyticum) és a kapszaicin tartalmú hajszesz-készítmény (Spiritus capsici) széles körben alkalmazott készítmények a bőrgyógyászati terápiában.

Az antimikotikus hatású nisztatin (Unguentum nystatini) és a pszoriázisban használt ditranol (Unguentum dithranoli 0,1% és Pertica dithranoli) szintén régóta alkalmazott, bevált hatóanyagok, melyeknek FoNo-ba történő felvétele időszerűvé vált.

Az eritromicin nemcsak az akne kialakulásában szerepet játszó *Propionibacterium acnes* ellen hatásos, hanem direkt gyulladásgátló hatással is rendelkezik, ezért ecsetelő (Spiritus erythromycini) és krém gyógyszerformában (Cremor erythromycini) került a vénygyűjteménybe.

Rovarcsípés kezelésére az alumínium-acetát-tartarát tartalmú gél (Hydrogelum antiphlogisticum) receptje tartozik még az új FoNo bőrgyógyászati készítményeinek csoportjába, továbbá alumínium-klorid-hexahidrát és izopropil-alkoholos antisudorica oldat (Solutio antisudorica), valamint alumínium-klorid-hexahidrát és propilén-glikolos antisudorica gél (Hydrogelum antisudoricum) is felvételre került.

A bőrbetegségek kezelésének hagyományos gyakorlatában sokszor alkalmazott anyagok a Pix lithanthracis és a perubalzsam korszerűsége és hatásossága ugyan megkérdőjelezhető, de bőrgyógyász szakemberek egyes betegségek gyógyításánál nélkülözhetetlen hatóanyagként tartják számon őket. Ezért ezeket a komponenseket tartalmazó vényösszetételek is megtalálhatók a FoNo VII-ben.

Reumatológia

Reumás tünetek kezelésére paszta (Pasta antirheumatica) és kenőcs összetételt (Unguentum antirheumaticum), gyulladt testrészek kezelésére pasztát (Pasta antiphlogistica) és gyermekkenőcs összetételt (Unguentum antiphlogisticum pro infante) is találunk az új vénygyűjteményben.

Nőgyógyászat

Nisztatint tartalmazó (Ovulum nystatini), valamint metronidazol tartalmú (Ovulum metronidazoli) hüvelykúpok felvételéről is történt döntés, amelyek összetételében tejsav is szerepel a megfelelő hüvelyi pH beállítására, ami a kezelést bizonyítottan hatékonyabbá teszi.

Az anaerob baktériumok DNS-ének szintézisét gátló monokomponensű metronidazol mellett a kevert infekciók kezelésére alkalmas többkomponensű

kombinációs készítmény (*nisztatin* és *metronidazol* tartalmú hüvelygolyó – *Globulus metronidazoli compositus*) is bővíti a terápiás lehetőségeket.

Felvételre került még ebben a csoportban egy *glicerín-boraxát* tartalmú globulus (*Glycerinum boraxatum*) és egy átdolgozott összetételű, *lidokaint* tartalmazó katéter-síkösítő (*Mucilago ad catheterem*) gél is.

Tüdőgyógyászat

Sok kolléga kérését tükrözi a fitoterápiás készítmények csoportjába sorolható, légzést könnyítő bedörzslő (*Unguentum cum aetheroleo pro parvulo*) felvétele a vénygyűjteménybe.

Belgyógyászat

Ionpótlás

Ebbe a terápiás csoportba sorolható az ionpótló készítmények széles választéka. Ilyen a cink-ion pótló szirup (*Sirupus zinci*), a trikálium-citrát por (*Pulvis trikalii citrici*), a magnézium-citrát por (*Pulvis magnesii citrici*), a magnézium-citrát és kalcium-laktát por (*Pulvis magnesii et calcii*), valamint a kalcium-laktát és kalcium-hidrogén-foszfát por (*Pulvis calcii lactophosphorici*).

Fájdalom- és lázcsillapítás

Erős hatású fájdalomcsillapítóként egy *ergotamin-tartarát – koffeín – paracetamol* tartalmú migrénellenes kúp (*Suppositorium antimigrainicum*) választható a FoNo VII-ből. Ha szükséges és indokolt, amobarbitál hozzáírható.

A terápiás hatásuk szerint ide sorolhatók a következő fájdalom- és lázcsillapító porkeverékek is:

- *Papaverin – koffeín – noraminofenazon* tartalmú migrén ellenes por (*Pulvis antimigrainicus*),
- *Kodein – paracetamol* tartalmú por (*Pulvis paracetamoli cum codeino*),
- *Koffeín és noraminofenazon* tartalmú por (*Pulvis analgeticus*),
- *Koffeín – noraminofenazon – acetil-szalicilsav* por (*Pulvis combinatus*).

Hashajtók

A hashajtó készítmények közül kiemeljük a *fenoltalein* – „szenna” – „belladonna” tartalmú porkeveréket (*Pulvis purgativus cum belladonna*), melynek napi dózisa és szedési ideje szigorúan meghatározott. A másik kiemelt készítmény egy lokális irritáló hatást kihasználó hashajtó pezsgőkúp (*Suppositorium laxans*), amely *nátrium-hidrogén-karbonát* és *kálium-hidrogén-tartarát* komponenseket tartalmaz.

Savmegkötők

A savmegkötők csoportjába sorolhatjuk a *nátrium-hidrogén-karbonát – bázisos bizmut-nitrát – magnézi-*

um-karbonát tartalmú antacid porkeveréket (*Pulvis antacidus*), az *alumínium-hidroxidot – magnézium-oxidot* tartalmazó porkeveréket (*Pulvis aluminii et magnesii*), valamint az *alumínium – magnézium – bizmut* tartalmú antacid gélt (*Suspensio bismogeli*). A bizmut tartalmú készítmények a *Helicobacter pylori* eradikációjában vesznek részt egy komplex terápia egységként gyomorfekély kezelésében.

Aranyér kezelése

Benzokain – perubalzsam – belladonna tartalmú végbélkúp (*Suppositorium contra nodum*) összetétele található meg a vénygyűjteményben.

Belgyógyászati felhasználással kapcsolatos általános megjegyzések

Már utaltunk rá, hogy a *barbitálok* alkalmazásával, valamint a láz- és fájdalomcsillapítással kapcsolatban részletesebb tájékoztatást adunk. Szükséges kiemelni, hogy a *barbitálok* alkalmazása az utóbbi évek tapasztalatai révén háttérbe szorult, használatuk sem FoNo-s receptekben, sem a magisztrális gyógyszerkészítésben nem javasolt. Az *aminofenazon* alkalmazását agranulocytosist okozó mellékhatása miatt szintén erősen korlátozni kellett. Általánosságban elmondható, hogy a *fenacetint* (amelyet szintén elhagytunk az összetételekből) a *paracetamol*, az *aminofenazont* a *noraminofenazon* váltja fel az egyes receptekben. Ezzel a változtatással mi is alkalmazkodunk a nyugat-európai országokban már gyakorlattá vált követelményekhez.

Szemészet

Ebben a gyógyszerterápiás-csoportban két szemkenőcsöt emelünk ki: a *prednizolon – neomicinium-szulfát* tartalmút (*Oculentum neomicini cum prednisolono*), valamint az *etil-morfínium-kloridot* tartalmazót (*Oculentum dionini*), amely utóbbi a száruhárgyulladás esetén segíti a diffúziós anyagcserét a száruhárgyulladás kezelésére.

Szükséges és időszerű volt egy *nátrium-edetát – nátrium-hidrogén-karbonát* összetételű antidotum szemcsepp (*Oculogutta antidota*) felvétele, melyet mérsérlések, valamint szembe került 2 és 3 vegyértékű fémek megkötésére alkalmaznak.

A szemészeti készítmények választéka bővült a rövid időtartamú szemfenék vizsgálathoz szükséges *homatropínium-bromid* tartalmú szemcseppel (*Oculogutta homatropini*), valamint egy *nafazolinium-kloridot* tartalmazó szemcseppel (*Oculogutta naphazolini*), mely utóbbit kötőhártya-gyulladás kezelésére alkalmazzák.

Egy magyar szabadalom eredménye az oldható indometacin származék, mely hatóanyagként szerepel a gyulladáscsökkentő *Indosol* szemcseppben (*Oculogutta indosoli*). Ezzel kapcsolatban külön ki kell emelnünk, hogy a szabadalom tulajdonosa nem a nyil-

ván nagyobb gazdasági előnyt jelentő szabad gyógyszerpiacon értékesítette a termékét, hanem a FoNo-beli felhasználásra ajánlotta fel.

Az antibiotikum-tartalmú szemészeti készítmények esetében széles kínálatból ad választási lehetőséget az új FoNo. Ennek az az indoka, hogy az utóbbi években ezekre az anyagokra egyre gyakoribb a rezisztencia, így lehetővé kellett tenni a készítmények gyakoribb cserélhetőségét. A szemcseppek készítésénél alapvető követelmény, hogy „tisztá” hatóanyagot kell felhasználni és nem készülhet el a FoNo-s recept a gyári törzskönyvezett készítmény (esetleg más gyógyszerforma) további feldolgozásával.

A felvételre került antibiotikum tartalmú szemcseppek a következők: Oculogutta chloramphenicoli, Oculogutta gentamicini, Oculogutta rifampicini, Oculogutta polymyxini, Oculogutta erythromycini. Működnyként és kemény kontaktlencse-tárolóként egy polivinil-alkoholos összetétel is szerepel a szemészeti készítmények között (Oculogutta viscosa), amelynek felvételére szintén nagyszámú kérés érkezett.

A FoNo VI. és FoNo VII. azonos nevű készítményeinek eltérése

A FoNo VI. receptösszetételeinek egy része változatlan formában került át az új FoNo-ba. Az összetételek egy másik, de számszerűleg jelentős részénél azonban sor került kisebb-nagyobb változtatásokra. Egyes esetekben a segédanyag változott, máskor az elkészítési folyamat módosult, illetve egy-egy hatóanyagot más, kevesebb mellékhatással rendelkező, de hasonló hatású hatóanyagra cseréltünk. Ez utóbbira példa az aminofenazon – noraminofenazon vagy a fenacetin – paracetamol csere is.

Ezek a készítmények többnyire a már ismert és használt névvel maradtak a vénygyűjteményben, de a név nem pontosan ugyanazt az összetételt takarja, mint amit a FoNo VI-ban ugyanezen név alatt találunk. Ezért nyomatékosan hívjuk fel a kollégák figyelmét arra, hogy a receptek gondos átnézése nagyon fontos, még akkor is, ha valaki egy már ismert nevű, hagyományos készítményt választ.

A továbbiakban felsorolás-szerűen és rövid magyarázattal ismertetjük az előbb említett változásokat:

Cremor aquosus

A FoNo VI-ban paraffinum microcrystallicum az egyik komponens, a FoNo VII. paraffinum microcrystallicum vel paraffinum solidum-ot ír elő, továbbá Solutio conservanst (tartósítót) tartalmaz az összetétel!

Emulsio olei ricini

A FoNo VI-ban a Sirup simplex az egyik komponens, a FoNo VII-ben a Sirup simplex Sirup sorbitivel is kiváltható.

Gutta stomachica

A FoNo VI-ban Tinctura strychni és Tinctura chinæ composita volt az összetételben, a FoNo VII-beli csepp csak Tinctura chinæ composita-t tartalmaz.

Infusum ipecacuanhae

A FoNo VI-ban a tartósító az acidum sorbinicum volt, melyet a FoNo VII-ben Solutio conservansra cseréltünk.

Infusum ipecacuanhae pro parvulo

A FoNo VI-beli összetételben lévő acidum sorbinicum-ot a FoNo VII-ben a Solutio conservans váltotta (a tartósító anyag cseréje), a Sirup simplexet Sirup sorbitivel is ki lehet váltani.

Mixtura pectoralis

A FoNo VI. összetételében nem volt külön tartósító anyag, a FoNo VII-ben tartósítóként Solutio conservans szerepel.

Mixtura solvens

A FoNo VI. összetételében acidum sorbinicum volt a tartósító, melyet a FoNo VII-ben Solutio conservansra cseréltünk.

Mucilago ad catheterem

A FoNo VI. összetételében nem volt lidocainium chloratum és tartósításra a Phenylhydrargyrum boricum solutum 0,1% vel Thiomersalum solutum 0,1% volt előírva, a FoNo VII-beli összetétel egyik komponense a lidocainium chloratum, a Mucilago hydroxyaethylcellulosi nagyobb koncentrációban van jelen (hogy a viszkozitás megfelelőbb legyen), továbbá tartósítószerként a Solutio conservanst használjuk.

Nasogutta ephedrini

A FoNo VI-ban a hatóanyag-koncentráció 0,5% és 2%, a FoNo VII-ben 1% és 2%.

Otogutta borica

A FoNo VI-ban acidum boricum 1,0 g/ad 30 g a koncentráció, a FoNo VII-ben acidum boricum 0,6 g/ad 30 g.

Pasta boraxata

A FoNo VI. összetételében a natrium tetraboricum mennyisége 2,5 g/ad 50,0 g, a FoNo VII-ben 1,0 g/ad 50,0 g.

Oculogutta neonatorum (jelentős változás az összetételben!)

A FoNo VI-ban a Phenylhydrargyrum boricum solutum 0,1%-ot Solvens viscosa pro oculoguttis-sal elegyítjük (ad 10,0 g), a FoNo VII-ben szerepel argentum aceticum, kálium nitricum és aqua destillata pro injectione (ad 10,0 g).

Oculogutta viscosa (jelentős változás az összetételben!)

A FoNo VI-ban natrium hydrogencarbonicum, Phenylhydrargyrum boricum solutum 0,1% vel Thiomersalum solutum 0,1 %, Solvens viscosa pro oculoguttis és aqua destillata pro injectione (ad 20,0 g) az összetétel, a FoNo VII-ben alcoholum polyvinylicum mellett Solvens pro oculoguttis van (ad 10,0 g).

Pulvis analgeticus

A FoNo VI-ban phenacetinum, aminophenazonum, coffeinum, a FoNo VII-ben coffeinum, noraminophenazonum az összetétel.

Pulvis antacidus (jelentős változás az összetételben!)

A FoNo VI-ban magnesium trisilicicum, a FoNo VII-ben natrium hydrogencarbonicum, bismuthum subnitricum, magnesium carbonicum hydroxydatum az összetétel.

Pulvis antidoloricus

A FoNo VI-beli összetétel egyik komponense a phenacetinum, a FoNo VII-ben a phenacetinum helyett paracetamolum szerepel (a többi komponens változatlan).

Pulvis asthmalyticus

A FoNo VI-beli összetételben szerepel a papaverinium chloratum, a theophyllinum, a phenazonum és a lactosum, a FoNo VII-ben az első két komponens változatlan, a harmadikat noraminophenazonum helyettesíti, a negyedik kimaradt.

Pulvis calcii lactophosphorici

A FoNo VI-ban a saccharosum az ízesítő komponens, a FoNo VII-ben a saccharosumot sorbitummal ki lehet váltani.

Pulvis codacetini (FoNo VI.) – Pulvis codacisali (FoNo VII.)

A FoNo VI-beli összetétel phenacetinum komponenst is tartalmaz, ez a FoNo VII-ből kimaradt.

Pulvis combinatus

A FoNo VI-ban az aminophenazonum az egyik komponens, a FoNo VII-ben az aminophenazonum helyett noraminophenazonum szerepel.

Pulvis expectorans (jelentős változás az összetételben!)

A FoNo VI-ban codeinium phosphoricum és Pulvis opii et ipecacuanhae is szerepel az összetételben, a FoNo VII-ben a fenti két anyag kimaradt, a többi komponens változatlan, illetve a saccharosum/sorbitum választás lehetősége is adott a rendelés és elkészítés során.

Pulvis spasmalgeticus

A FoNo VI-ban a phenacetinum az egyik komponens, a FoNo VII-ben a phenacetinumot paracetamolum váltotta fel, a többi komponens változatlan.

Solutio antisudorica

A FoNo VI-ban a glycerinum a vivőanyag, a FoNo VII-ben a glycerinum helyett alcoholum isopropylicum szerepel az összetételben.

Solutio nephrolytica

A FoNo VI-ben Sirup sorbiti az ízesítő vivőanyag, a FoNo VII-ben a Sirup sorbiti Sirup simplex-szel kiváltható.

Sparsorium antimycoticum

A FoNo VI-beli összetételben az acidum benzoicum az egyik komponens, a FoNo VII-ben az acidum benzoicum helyett natrium tetraboricum került az összetételbe

Species valerianae composita (jelentős változás az összetételben!)

A két FoNo-s összetételben csak a valerianae rhizoma et radix és a menthae piperitae folium a közös.

Suppositorium antiemeticum

A FoNo VI-beli összetételben lidocainum, chlorobutanolum, coffeinum, Extractum belladonnae siccum szerepel, a FoNo VII-ben a coffeinum és az Extractum belladonnae siccum (az első két komponens kimaradt).

Suppositorium antipyreticum pro parvulo (pro infante összetétel is van a FoNo VII-ben)

A FoNo VI-ban a phenobarbitalum mellett aminophenazonum volt, a FoNo VII-ben az aminophenazonum phenobarbitalum nélkül szerepel. (Az aminophenazon a FoNo VII-ben csak ebben a két összetételben szerepel!)

Suspensio anaesthetica

A FoNo VI-beli összetételben a Sirup simplex az ízesítő vivőanyag, a FoNo VII-ben a Sirup simplex Sirup sorbitivel kiváltható.

Suspensio bismogeli

A FoNo VI-ban az egyik komponens a Mucilago methylcellulosi és Sirup sorbiti az ízesítő vivőanyag, a FoNo VII-ben Mucilago hydroxyethylcellulosi szerepel és a Sirup sorbiti Sirup simplex-szel kiváltható.

Unguentum anaestheticum

A FoNo VI-ban az Unguentum silicoparaffini a keőncsalap, a FoNo VII-ben helyette az Unguentum macrogoli szerepel.

Unguentum contra rhagades mamillae

A FoNo VI-ban az acidum boricum komponens 1 g/20 g töménységben szerepel, a FoNo VII-ben a töménysége 0,5 g/20 g.

Unguentum antirheumaticum

A FoNo VI-ban az Unguentum silicoparaffini a kenőcsalap, a FoNo VII-ben Unguentum emulsificans anionicum szerepel.

Unguentum infantum

A FoNo VI-ban az Unguentum oleosum az egyik komponens, a FoNo VII-ben az Unguentum oleosum helyett stearinum, lanalolum, cera alba kombináció szerepel (a többi komponens változatlan).

Unguentum refrigerans (FoNo VI.) – Cremor refrigerans (FoNo VII.)

A FoNo VI-ban Aluminium aceticum tartaricum solutum van Unguentum hydrophilicum nonionicum vizes kenőcsalapban. A FoNo VII-ben ugyanez a két anyag szerepel, az elnevezés azonban változott, mivel gyógyszer technológiai szempontból a krém gyógyszerforma a helyes elnevezés. Ezt a névváltozást azért is meg kellett tennünk, mert a FoNo VII-be felvételre került egy zsíros kenőcsalapú összehúzó készítmény is, amelynek megtartottuk az Unguentum refrigerans elne-

vezését, és melynek komponensei a következők: cera alba, paraffinum solidum, paraffinum liquidum, cholesterolinum, Aluminium aceticum tartaricum solutum.

* * *

Az egészségügy, az orvostudomány és a gyógyszerészet folyamatos fejlődése maga után vonja, hogy ezen területtel foglalkozó szakkönyvek és kiadványok tartalma is folyamatosan változzon. Ezek a kiadványok tehát gyakorlatilag soha nincsenek készen és nem lehet véglegesen lezárni a bennük összefoglalt információt. Úgy gondoljuk, hogy ez a megállapítás a FoNo VII. esetében különösen igaz: változnia és módosulnia kellett a gyakorlati tapasztalatokat figyelembe véve, a követelményeknek megfelelően.

IRODALOM

1. Formulae Normales VI. kiadás Medicina Könyvkiadó, Budapest. 1987. – 2. Gyógyszerészi Kézikönyv. Magyar Gyógyszerészeti Társaság, Budapest. 1988. – 3. Kórházi Gyógyszerészeti Manuális II. kiadás. Magyar Gyógyszerészeti Társaság. Budapest. 1989. – 4. European Pharmacopoeia 5th edition Council of Europe. 2004. – 5. Magyar Gyógyszerkönyv VIII. kiadás Országos Gyógyszerészeti Intézet. Budapest. 2003, 2004, 2007.

E. B o z s i k: *Survey for furtherance application of FoNo VII. (Formulae Normales)*

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



Országos Gyógyszerészeti Intézet Budapest, Zrínyi u. 3. – 1051

OGYI GYÓGYSZERISMERTETŐ NAPOK

Új szakmai továbbképzés gyógyszerészeknek

A megújult térítési-díj mentes, kreditpont-szerző, havi rendszerességgű tanfolyam helyszíne az OGYI V. emeleti előadóterme (Budapest, 1051 Zrínyi utca 3. V. 505.)

A teremben egyidejűleg 80-100 fő elhelyezésére van lehetőség, így a részvétel a beérkező jelentkezések sorrendjében történik. Jelentkezés: az OGYI honlapjáról (www.ogyi.hu) letölthető, a szokásos jelentkezési lapon

2007. évben szervezendő Gyógyszerismertető Napok:

2007. november 13. + 2007. december 4.

2008. évben szervezendő Gyógyszerismertető Napok:

2008. február 12. + 2008. március 5. + 2008. április 9. + 2008. május 7.

Kérjük, hogy a jelentkezési lapon feltétlenül tüntessék fel a **diploma megszerzésének évét** és a **működési nyilvántartási számot**, mert azok nélkül nem áll módunkban a jelentkezést regisztrálni és az igazolást kiállítani!

További érdeklődés:

Terplánné dr. Balogh Máriaánál a (06-1)- 88 69-306 ill. Abádiné dr. Erdei Ildikónál (06-1) 88 69-307 telefonszámon.

Tájékoztatjuk kedves Kollégáinkat, hogy az ez évben **december 11-12-ére** meghirdetett **Gyógyszerismertető Konferencia** a tervek szerint kerül megrendezésre. 2008. évtől viszont a Gyógyszerismertető Konferencia régi formájában és helyszínén megszűnik, helyét az OGYI GYÓGYSZERISMERTETŐ NAPOK című, havi rendszerességgű továbbképzése veszi át.

Magisztrális gyógyszerkészítés a XXI. században – hogyan biztosítható a megfelelő minőség európai szinten?

Németh Tamás, dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda és dr. Paál Tamás

A gyógyszertárakban történő gyógyszerkészítés az utóbbi évtizedekben a gyári készítmények előretörése miatt egész Európában, így hazánkban is jelentősen visszaszorult. Ennek ellenére a magisztrális készítmények iránt továbbra is kereslet mutatkozik, melyet az egyedi gyógyszerrendelés lehetősége, a pediátriai törzskönyvezett készítmények viszonylagos hiánya és Magyarországon a magisztrális készítmények alacsony ára is indokol. A gyári készítmények nagy mennyiségben készülnek, és a tömegtermelés miatt egyenletes minőségük könnyebben biztosítható. Mint a hazai tapasztalatok is – sajnos – mutatják, a magisztrális készítmények megfelelő minőségének biztosítása problémás, hiszen a gyógyszer nagyon sokszor csak egy adagban készül, minőségét nem ellenőrzik, így a gyógyszer készítő szakember tévedése adott esetben súlyos következményekkel járhat. Magyarországon az utóbbi években több ilyen eset majdnem a beteg életébe került! Ebben a helyzetben óhatatlanul felvetődik a kérdés: szükség van-e magisztrális gyógyszerkészítésre, és ha igen, hogyan biztosítható, hogy a beteg mindig megfelelő minőségű gyógyszerhez jusson? Hogyan biztosítható a kórházi gyógyszertárakban előállított készítmények állandó minősége?

Az Európai Gyógyszerminőségi Igazgatóság (European Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare – EDQM) által júniusban Strasbourgban szervezett „*European cooperation and synergy in quality standards beyond the European Pharmacopoeia*” című konferencia, melyen a cikk egyik szerzője (N.T.) is részt vett, ezekre a kérdésekre próbált választ adni, elsősorban az európai gyógyszerhatóságoknál és kórházi gyógyszertárakban dolgozó kollégák részvételével.

Néhány alapvető kérdés a magisztrális gyógyszerkészítésről

1. Szükség van-e egyáltalán magisztrális gyógyszerkészítésre a mai Európában?

A konferencia szervezői szerint igen, mivel a gyári készítmények az átlagos igényeket próbálják kielégíteni. Előfordul azonban, hogy egy betegnek egyedi igényei vannak, például allergiás egy segédanyagra, nincs számára megfelelő gyári készítmény, mert valamely ritka betegségben szenved, vagy más adagban van szüksége a gyógyszerre, mint a gyári készítmények adagolása.

2. Miért nehezebb biztosítani ezen készítmények megfelelő minőségét, mint a gyári készítményekét?

A nagyipari gyógyszergyártás, illetve a gyógyszer-tári gyógyszerkészítés szemlélete alapvetően különbözik, az ipari gyógyszergyártás sokkal könnyebben szabályozható és ellenőrizhető. Az ipari gyógyszergyártás esetében minden egyes készítmény gyártásához hatóság által kiadott forgalomba hozatali engedély szükséges, amelynek kiadásához a gyártónak igazolnia kell, hogy megfelelő, az úgynevezett GMP (*Good Manufacturing Practice*) irányelveken alapuló minőségbiztosítási rendszerrel biztosítja a késztermék egyes gyártási tételeinek állandó minőségét. A megfelelő minőség – melyet a gyártó cég kiterjedt fejlesztési kísérletek alapján rögzít és a gyógyszer-engedélyező hatóság a forgalomba hozatal engedélyezése keretében jóváhagy – folyamatos biztosításához szükségesek a hatóságilag jóváhagyott, lehetőleg gyógyszerkönyvi minőségű ható- és segédanyagok, amelyeknek gyártása dokumentált és hatóság által ellenőrzött; szükségesek a megfelelő gyártási körülmények és a rendszeres minőségellenőrzés, amelyeket a hatósági inspektorok rendszeresen ellenőriznek, illetve szükséges a gyártás minden egyes részletének pontos dokumentálása.

A magisztrális készítmények készítésére a változatos összetételek, illetve az eltérő készítési körülmények és személyi feltételek miatt a GMP irányelvei nem alkalmazhatóak. Nehézséget okoz a megfelelő minőségű gyógyszeranyagok beszerzése is. A gyógyszerkönyvi minőség megállapításához nem elegendő az adott anyagot az Európai Gyógyszerkönyv egyedi cikkelye alapján megvizsgálni, hanem a Gyógyszerkönyv vonatkozó általános cikkelyeinek is meg kell felelni. Ennek megállapításához viszont szükséges a gyártási eljárás ismerete is, azonban – különösen kisebb mennyiségben felhasznált anyagok esetében – nehéz megfelelő dokumentációval rendelkező gyártót találni. A készítmények minőségének ellenőrzése szintén problematikus, csak szűrőpróbaszerűen történhet. Így a gyógyszer készítő gyógyszerésznek igen nagy a felelőssége, és az ő érdeke is a minél pontosabb szabályozás.

3. Mi szabályozza jelenleg a magisztrális gyógyszerkészítést?

A gyógyszeranyagok minőségét az Európai Gyógyszerkönyv előírásai szabályozzák, viszont a gyakorlat-

ban felhasználásra kerülő anyagok minősége jóval kevésbé nyomon követhető a hatóságok által, mint a forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező készítmények alapanyagai esetében. Bizonyos anyagok, melyek a magisztrális gyógyszerkészítésben használatosak, nem szerepelnek az Európai Gyógyszerkönyvben. Ezek minőségét a nemzeti gyógyszerkönyvek előírásai szabályozzák (Magyarországon a Ph. Hg. VII. még érvényben lévő előírásai, illetve egyes esetekben OGYI előiratok). Itt jegyezzük meg, hogy Magyarországon az Országos Gyógyszerészeti Intézet közleményben szabályozza, mely gyógyszeranyagok használhatóak a magisztrális gyógyszerkészítéshez (amennyiben nem érhető el az adott hatóanyag, a gyakorlatban törzskönyvezett készítményeket is használnak magisztrális készítmény alkotórészeként, ami nem tiltott, de problémákat vet fel). Az egyes országok – egységesítendő a készítmények összetételét – általában rendelkeznek saját vénygyűjteménnyel (Magyarországon jelenleg a FoNo VII. kiadása hatályos), amelyeknek előnye, hogy az ezekben leírt összetételek előzetesen kipróbáltak, és igazolt a készítmények stabilitása a lejárati idő végéig (az előiratgyűjtemény néha a nemzeti gyógyszerkönyv része). Maga a gyógyszerkészítés folyamata nemzeti, vagy annál alacsonyabb szinten szabályozott (például Svájcban, lásd a továbbiakban).

A magisztrális gyógyszerkészítés gyakorlata néhány európai országban

A továbbiakban nézzük, hogyan történik a magisztrális gyógyszerkészítés jelenleg egyes európai országokban!

Hollandiában nincs nemzeti gyógyszerkönyv, ugyanakkor jogszabály írja elő, hogy a gyógyszertárakban előállított készítményeknek meg kell felelniük az Európai Gyógyszerkönyv követelményeinek. Abban az esetben, amikor nincs az adott készítményre vonatkozó egyedi cikkely, a készítménynek meg kell felelnie a vonatkozó általános gyógyszerforma-cikkelynek. A kórházi gyógyszertárakra vonatkozóan a holland kórházi gyógyszerészek szövetsége a helyi hatósággal együttműködve a GMP-hez hasonló minőségbiztosítási rendszert (GMP-H) dolgozott ki, amely figyelembe veszi a kórházi gyógyszerészet sajátosságait és foglalkozik az aseptikus gyógyszerkészítéssel is. Nemzeti előirat-gyűjtemény Hollandiában is létezik (*Formularium der Nederlandse Apothekers*, FNA). Ez 200 előiratot tartalmaz, a WINAP (*Wetenschappelijk Instituut Nederlandse Apothekers*) nevű szervezet adja ki, ők rendszeres inspekciónak végeznek a magisztrális gyógyszerek alapanyagait gyártó cégeknél, illetve adott esetben a magisztrális készítményeket is megvizsgálják laboratóriumukban. A holland és a német előirat-gyűjteményt kiadó szervezetek között létezik együttműködés: egyes előiratok, irányelvek, illetve

munkamódszerek harmonizáltak. A gyógyszerértári gyógyszerkészítést Hollandiában az előiratokon kívül mintegy 150 szabványművelti előírás (SOP), egy számítógépes szoftver (mellyel a gyógyszerkészítés folyamatosan dokumentálható, a bemérést is beleértve), illetve egy kézikönyv segíti.

Svájcban a nemzeti gyógyszerkönyv kiadása továbbra is folytatódik, elsősorban a magisztrális gyógyszerkészítést szabályozandó. A Svájci Gyógyszerkönyv az Európai Gyógyszerkönyvben nem szereplő gyógyszeranyagok illetve galenikumok cikkelyei mellett előírásokat tartalmaz többek között a gyógyszerkészítmények előállítására, illetve analitikai vizsgálatára vonatkozóan. Érdekes ugyanakkor, hogy a magisztrális gyógyszerkészítés nem nemzeti szinten, hanem a kantonok szintjén szabályozott, a Gyógyszerkönyvnek így fontos szerepe a nemzeti szintű egységesítés, például a citotoxikus anyagokkal végzett műveletek esetében.

Dániában lehetőség van a kórházi gyógyszertárakban előállított készítményekre forgalomba hozatali engedélyt igényelni, amit egy külön testület bírál el. A forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező, kórházi gyógyszertárakban előállított termékek minősége azonos az iparban előállított termékekével.

Franciaországban jogi előírások szabályozzák a helyes gyógyszerkészítési gyakorlatot a kórházi gyógyszertárak esetében, a közforgalmú gyógyszertárakra vonatkozóan pedig jelenleg készül hasonló szabályozás. Nemzeti gyógyszerkönyv, illetve ennek részeként nemzeti előirat-gyűjtemény is létezik Franciaországban, ezek az észak-, illetve közép-afrikai frankofon országokban is használatosak. Az előirat-gyűjteményt először 1974-ben adták ki, 120 előirattal, 2002 óta folyamatosan modernizálják és törlik belőle a veszélyes, nemkívánatos mellékhatásokkal rendelkező, nehezen definiálható anyagokat, illetve elavult gyógyszerformákat, valamint azokat az összetételeket, melyek törzskönyvezett készítményként is kaphatók. A francia kórházi gyógyszerészek kíváncsiak tartanak, ha minél több gyógyszeranyag hozzáférhető lenne, különösen törzskönyvezett készítmények hatóanyagai, elsősorban gyermekgyógyászati készítmények előállítása céljából.

Németországban a magisztrális gyógyszerkészítmények megfelelő minőségét különböző szervezetek: az illetékes hatóságok, illetve gyógyszerészszervezetek együttműködése révén próbálják biztosítani szövetségi állami, illetve összállami szinten. A DAC (*Deutsche Arzneimittel-Codex*), mely az Európai, illetve a Német Gyógyszerkönyvet kiegészítő gyógyszerkönyv, illetve az ehhez tartozó előiratgyűjtemény (*Neues Rezeptur-Formularium*, NRF) a német gyógyszerészszövetség (ABDA) kiadásában jelenik meg. Az NRF jelenleg 239 előiratot tartalmaz, melyeknek mintegy fele bőrgyógyászati készítmény. Az NRF szerkesztése más németországi szervezetekkel, illetve

a holland gyógyszerészekkel kooperációban történik. Szintén szakmai szervezetek, a gyógyszerész kamara, illetve az ABDA irányelveket ad ki a gyógyszerügyi munkával kapcsolatban. A magisztrális gyógyszerek minőségét az illetékes hatóság szűrőpróbaszerűen ellenőrzi, továbbá a gyógyszerészek saját munkájuk kontrollja érdekében önkéntes alapon részt vehetnek a Gyógyszerészek Központi Laboratóriuma (ZL) körvizsgálataiban.

A *Brit Gyógyszerkönyv* (BP) más európai nemzeti gyógyszerkönyvekhez hasonlóan az Európai Gyógyszerkönyvet elsősorban egyedi készítményekkel kiegészítve szabályozza: az Európai Gyógyszerkönyvben nem szereplő gyógyszeranyag-cikkelyeken kívül általános előírásokat, illetve egyedi cikkelyeket tartalmaz a gyógyszerkészítmények előállítására, illetve minőségére vonatkozóan.

Az *olasz* előirat-gyűjtemény korábban a gyógyszerkönyv része volt, ma külön adják ki. Több mint 300 előíratot tartalmaz, ezek egy része az ipari gyógyszergyártásra vonatkozik (például generikumok és nagy térfogatú oldatok cikkelyei). Amennyiben az előíratok más EU tagállam nemzeti gyógyszerkönyvében vagy előirat-gyűjteményében is előfordulnak, törekednek az előíratok harmonizálására (elsősorban a Brit Gyógyszerkönyvvel). A gyógyszerkönyv és a vénygyűjtemény mellett további kötelezően alkalmazandó előírások szabályozzák a magisztrális gyógyszerkészítést.

Belgiumban más uniós tagállamoktól eltérően csak 1997-ben kezdték el magisztrális vénygyűjtemény szerkesztését, melynek első, bőrgyógyászati készítményeket tartalmazó részét 2003-ban adták ki, a továbbiakban várható a második rész kiadása, illetve a magisztrális gyógyszerkészítést szabályozó irányelvek megjelentetése. Az előiratgyűjtemény a készítmények előíratai mellett általános irányelveket is tartalmaz, többek között példákat ad arra vonatkozóan is, hogyan kell a bemérést dokumentálni! 1997 óta a magisztrális gyógyszeranyagok gyártóinak hatósági engedéllyel kell rendelkezniük, az engedéllyel rendelkező gyártónál a hatóság inspekciókkal ellenőrzi, hogy a gyógyszeranyaggyártás a GMP irányelveknek megfelelően történik-e, viszont jelenleg a patikák engedéllyel nem rendelkező gyártótól is vásárolhatnak gyógyszeranyagot.

Hogyan tovább?

Láthatjuk tehát, hogy a törzskönyvezett készítmények gyártásával ellentétben a magisztrális gyógyszerkészítés szabályozása egyáltalán nem egységes az

Európai Unióban, néha szomszédos országok között is nagy különbségek vannak (Németország vs. Belgium)! Ez ellentétben az Európai Unió alapelveivel is, hiszen az uniós polgár pedig jogosan várna el, hogy mindegyik tagállamban ugyanahhoz a megfelelő minőségű gyógyszerhez férhessen hozzá. Szükségesnek látszik tehát az uniós szintű együttműködés a magisztrális gyógyszerkészítés egységes szabályozásában, egységes irányelvekkel, esetleg egy egységes receptgyűjteménnyel. Ez lenne a betegek és a gyógyszerészszakma érdeke is, hiszen így a tagállamok szakemberei egyetíteni tudnák tapasztalataikat, elkerülhető lenne az esetleges párhuzamos munka.

A magisztrális gyógyszerkészítésben használt gyógyszeranyagok minőségének szabályozása is egységesítést kívánna. Mint láttuk, jelenleg az egyes tagállamok különböző módon próbálkoznak ezt a kérdést megoldani, például a gyógyszeranyagok gyártóinak inspektálásával vagy a hatóanyagok gyártási alapadatainak szakmai szervezetek által végzett értékelésével. Másik példa a használható anyagoknak a törzskönyvezett készítmények hatóanyagaira való korlátozása. Ezen intézkedések természetesen a ható- és segédanyagok árának emelkedését jelentik. A jogalkotóknak tehát meg kell találniuk azt a szűk mezsgyét, amelyen maradv a Ph. Eur. egyedi és általános előírásai is érvényesíthetők és a magisztrális gyógyszerkészítés sem lehetetlenedik el.

Ne feledjük, a gyógyszerértárban dolgozó kollégák és a betegek is a megfelelő szabályozásban érdekeltek, hogy a gyógyszerkészítmények állandóan megfelelő minőségűek és biztonságosak legyenek!

* * *

A konferencián elhangzott előadások és bemutatott posztterek anyaga elérhető az EDQM internetes honlapján: http://www.edqm.eu/site/page_697.php

IRODALOM

1. European cooperation and synergy in quality standards beyond the European Pharmacopoeia – Symposium organised by the European Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare (EDQM), Council of Europe – 15-16 June 2007, Strasbourg, France.

T. Németh, H. Köszegi-Szalai, T. Pál: *Ex-tratemporaneous and small-scale preparations in the 21st century – how to ensure the appropriate quality at a European level?*

Öngyógyítás vírusos bőrbetegségeknel

Dr. Soós Gyöngyvér és Kovács Ida Juszti

Herpesz vírusok okozta bőrbetegségek

A humán herpesz vírusok közül bőrgyógyászati szempontból a Herpes simplex vírus 1-es és 2-es típusa (HSV 1, 2), valamint a Varicella zoster vírus (HZV) jelentős. Közös jellemzőjük a neuro-epidermotropizmus, azaz a bőr mellett az idegszövetet „kedvelik”. A bőrön gyulladást és jellemző csoportos hólyagcsákat (vesiculákat) hoznak létre, az idegdúcokban (ganglionokban) perzisztálhatnak és ideggyulladást okozhatnak.

Herpeszvírus-fertőzésen gyakorlatilag minden ember átesik. A celluláris és a humorális specifikus immunválaszra képtelen egyénen az esetek 99%-ában szubklinikus, tünetmentes fertőződés zajlik le, 1%-ban primer herpeszvírus-betegségek (gingivostomatitis herpetica, vulvovaginitis herpetica, ekzema herpeticum, keratoconjunctivitis herpetica) jelennek meg. A fertőzésen átesettek mindkét esetben vírushordozókká válnak, ilyen az összlakosság 70-90%-a. A vírus-hordozók egy részén provokáló tényezők hatására (láz, betegség, erős napsütés, akut gyomor- vagy bélhurut, mechanikus és pszichés traumák, menstruáció stb.) időnként újra recidiváló herpeszes tünetek jönnek létre.

Hasonló módon zajlik le a HZV fertőzés is. A primer fertőzés itt az esetek 70%-ában bárányhimlő (varicella) formájában jelenik meg, 30%-ban a fertőződés látható tünetekkel nem jár. Itt is vírus-hordozás alakul ki, a vírus a spinalis ganglionokban húzódik meg. A kialakult természetes immunitás megakadályozza újabb tünetek kialakulását. Provokáló faktorok hatására (lokális trauma, időskori vagy daganat okozta csökkent immunaktivitás, tbc vagy más fertőző betegségek, diabetes stb.) egy-egy ganglionnak megfelelő bőrterületen körülírt, vonalasan, övszerűen elhelyezkedő, herpeszes folyamat, herpes zoster jön létre.

A herpes zoster és a varicella azonos etiológiáját Bókay János már 1928-ban pusztán epidemiológiai adatok alapján feltételezte. A korszerű virológiai és elektronmikroszkópos vizsgálatok ezt mindenben megerősítették.

Visszatérő – recidiváló – herpes simplex

A recidiváló herpes simplex nagyon gyakran a vírussal egyszer már fertőzött egyénen provokáló faktor (láz, gastritis, fertőző betegségek, erős napfény, stressz, menstruáció stb.) hatására létrejött, rendszerint gyulladással alapon ülő vesicula csoport. Rendszerint az ajkakon (herpes labialis), az orrnyílások körül, az

Az öngyógyítás egyik jellemző területe az enyhe bőrpanaszok orvosi kontroll nélküli kezelése. A Gyógyszerészetben közölt gondozási sorozat következő írásai ezekkel a bőrpanaszokkal foglalkoznak.

A vírusok által okozott betegségek számát pontosan nem tudjuk, a diagnosztikus készség javulásával azonban a ma azonosítottaknál minden bizonnyal több eddig ismeretlen eredetű betegségről derülhet még ki a vírusos eredet.

A vírusok által okozott bőrbetegségek közül a már régóta bizonyított, közismert, nagyon gyakran előforduló elváltozások jellemzőit és kezelési lehetőségeiket foglaljuk össze, különös tekintettel az orvosi utasítás nélkül is kiadható készítményekre.

arcon, ritkábban más bőrterületeken alakul ki. Viszkető, égő érzés után néhány órával csoportban, sokszor szőlőfürtszerűen elhelyezkedő 1-2 mm átmérőjű, ritkábban nagyobb vesiculák (savós hólyagcsák) jelennek meg. A hólyagbennék 2-3 nap alatt gennyessé válik, majd a hólyagok megnyílnak, helyükön pörk képződik, amely néhány nap alatt lelékódik és a herpesz nyom nélkül gyógyul. A betegség lefolyásában tehát négy szakasz különíthető el:

1. prodroma – viszketés, bőrzékenységi,
2. hyperaemia, vesicula (hólyagcsák gyulladással),
3. pustula, ulcus (gennyes hólyag, seb),
4. pörkképződés, gyógyulás.

A regionális nyirokcsomók fájdalmasan megduzzadhatnak. A teljes folyamat gyógyszeres befolyásolás nélkül 10-12 nap alatt zajlik le.

A genitális nyálkahártyán ugyancsak ismételt jelentkezhetnek a herpesz tünetei, azonban az anatómiai viszonyokból következően a hólyagos szakasz alig észlelhető és pörkösödés sem lehetséges. Jellemző a fájdalmas, hámszáraz állapot, amelynek területe fokozatosan csökken, majd nyom nélkül gyógyul. A tünetes személy a szexuális partner számára kifejezett fertőző forrás, tehát az aktív herpeszes recidíva során a szexuális érintkezés kerülendő.

A recidívák gyakorisága egyénenként különböző, a tünetek évente 2-3 alkalommal, néha szinte szabályszerűen, havonta vagy még gyakrabban, ugyanabban a régióban, de nem pontosan ugyanazon a helyen szoktak fellépni. Mint említettük, a vírusaktiválódás a szervezet celluláris immunreaktivitásának függvénye, azaz a herpeszes recidívák jelentkezése jól jelzi az érintett személy lokális illetve általános immunállapotát.

Megelőzés/kezelés

A kiújulások elkerülése érdekében fontos a betegek önmegfigyelése, azaz a sajátos provokáló faktorok ismerete és azok lehetőség szerinti elkerülése. Amennyiben prodromális tünetek mégis jelentkeznek, azonnal meg kell kezdeni a kezelést. Nem elvetendő, sőt számos esetben hasznosak, hatásosak lehetnek ebben a stádiumban a régi népi gyógymódok (hűtés, fagyasztás, szárítás), de a ma rendelkezésre álló, specifikus hatású készítmények használatát is ilyenkor kell (érdemes) csak elkezdni.

Epavir [omega-3 zsírsav (EPA és DHA) -észter, lizin- hidroklorid] gyógyhatású készítmény (kapszula, tabletta) „hatékonysága akkor optimális, ha megelőzőszerűen ill. a legelső tünetek megjelenésekor megkezdjük a kezelést”. Az *aciklovir* lokális készítmények (5%) interferon alfa (IFN- α) gél esetén, amelyek recept nélkül kiadható gyógyszerek, valamint minden egyéb erre az indikációra megfelelő vizsgálatokkal bizonyítottan javallt szer esetében ugyanez a helyzet. A kezelést a hólyagos állapot fennállásáig érdemes folytatni.

A harmadik (pusztulózus) és a negyedik szakban már a felülfertőződés elkerülése, illetőleg a hámosítás elősegítése a cél, az antivirális szerek használata nem jelent előnyt.

Herpes zoster (övsömör)

A herpes zoster a HZV fertőzésen már átesett és részleges immunitással rendelkezőkön okozott féloldali, egy-két spinalis ganglion beidegzési területén több vesicula-csoport formájában, erős idegfájdalom (neuralgia) kíséretében kialakuló nagyon gyakori bőrbetegség. Lappangási ideje 7-18 nap. A betegség a megbetegedett spinalis ganglionokhoz tartozó szegmentum (dermatoma) területén erős fájdalommal kezdődik, majd az adott bőrterületen 2-5 nap múlva halvány vörös foltok, ezt követően csoportos hólyagcsák jelennek meg. A csoportok száma rendkívül változó: néha – fiatal, jó immunvédekezésű személyeknél – csak 2-3 kis csoport látszik, máskor – csökkent védekezőképességű személyeken – összefolyó, több tenyérnyi, az egész dermatoma területét kitöltő tünetek alakulnak ki. Gyakran fordul elő a fejen, az arcideg(ek) (nervus trigeminus egy vagy két ága) által beidegzett területen. Ilyenkor a szem illetőleg a fül is érintett lehet és a látás, hallás zavarttá válhat. A törzsön, karon, lábon ugyancsak kialakulhatnak az övszerűen, sávosan elhelyezkedő csoportos hólyagok.

Kis kiterjedésű – a recidiváló herpes simplexes elváltozásokat alig meghaladó – tünetek esetén, jó immunreaktivitású személyeknél a specifikus, lokális antivirális kezelés elegendő lehet. Fejen lévő vagy több gócban jelentkező tünetek esetén orvosi ellátás, a helyi

készítmények mellett a szisztémás antivirális kezelés (aciklovir vagy analógjai) elengedhetetlen.

A herpesz vírusok által okozott herpes simplex és herpes zoster betegségekre egyformán jellemző, hogy a primer, tünetes fertőzések mindig súlyos formában zajlanak, orvosi beavatkozást, komplex szisztémás és lokális kezelést igényelnek. Visszatérő tünetek, kizárólag a kis kiterjedésű bőr- és nyálkahártya-jelenségek tartoznak az öngyógyítás körébe.

Human Papilloma Vírus (HPV) okozta betegségek

A human papilloma vírusok a herpesz vírusokhoz hasonlóan DNS tartalmú vírusok, jelenleg több mint 60 szerológiai típusuk ismert. A bőrön és nyálkahártyán váltanak ki jó-, esetenként rosszindulatú sejtburjánzást. A malignus elfajulás bőrön rendkívül ritka, nyálkahártyán (felső légúti, genitalis) azonban többszörösen bizonyított a HPV bizonyos típusainak onkogenitása.

Verruca vulgaris (közönséges szemölcs)

Gyakori betegség; egy-egy személyen számuk egy-kettő vagy akár több tucat is lehet. Gyermkeken jóval gyakrabban fordul elő, mint felnőtteken. Felnőttön nagyszámú verruca kifejlődése immundefektusra utalhat.

Egyenetlen, érdes felszínű, vastag szaruréteggel borított (hyperkeratotikus), a bőr felszínéből kiemelkedő 3-10 mm átmérőjű, ritkán nagyobb, piszkos-barna szurkált felszínű, kemény tapintatú sejtburjánzás, csomó. Elsősorban a kézen (kézhát, ujjak), ritkábban a térden, a lábszáron, esetleg a homlok vagy a törzs bőrén jelenik meg. Különösen kellemetlen, ha a körömlemez alatt vagy a körömágyon helyezkedik el. Szubjektív panaszt nem okoz, de sérülésnek kitett területen nyomás-érzékennyé válhat. Előfordulhat a talpon is (verruca plantaris), ahol az állandó nyomás miatt nem emelkedik ki a bőr felszíne fölé, hanem szinte tüskeszerűen benyomódik a bőrbe, ahol gyulladást és erős fájdalmakat okoz, a beteg szinte jársképtelenné válhat. Előfordul az is, hogy több talpi szemölcs mozaikszerűen egymás mellett helyezkedik el, elsősorban a nyomásnak kitett területeken. Ortopédiai rendellenességek, pl. haránt-süllyedés, továbbá láb-izzadás hajlamosít talpi szemölcsökre. A betegség közvetlen kontaktus révén emberről emberre terjed, gyermekközösségekben tömegesen is jelentkezhet. Lappangási ideje 1-8 hónap.

Verruca plana juvenilis – lapos vagy futó szemölcs

1-2 mm átmérőjű, lapos, kerek vagy szögletes, sárgás vagy halványbarna bőrszínű, a felszínből alig kiemelkedő elváltozások (papulák) az arc és a homlok bőrén. Enyhe viszketést okozhatnak, egyéb szubjektív panaszt nem. Gyakori betegség, főként gyermekeken,

serdülőkön, fiatalabb nőknél fordul elő, férfiakon ritka. Az említett bőrtüneteken kívül még a kézháton is előfordul. A papulák rendszerint nagyszámúak, sokszor csoportokba rendezettek. Néha a vakarás miatt, vonalasan helyezkednek el. Hosszú hónapokig tartó fennállás után spontán is gyógyulhat.

Condyloma acuminatum (helyes függőly, kakastaréj, cimbalomszeg)

A HPV 6 és 11 típusa által előidézett fertőzés; a helyi maceratio alapján a nemi szerveken, vagy a végbélnyílás körül kialakuló sejtburjánzás, papillomatosis. Gyakori betegség. Férfiaknál a praeputium bellemében, a sulcus coronariusban, nőknél a hüvelybemenet körül, a hüvelyben, a nagyajak belfelületén, sőt a gáton, mindkét nemben néha a végbélnyílás körül izolált, kocsányos, szurkált felszínű tumorocskák alakulnak ki, melyek hamarosan nagy karfiolszerű, puha tumor masszává olvadnak össze. A lebenyezett szövetburjánzásban baktériumok szaporodhatnak el, akkor a felszínre bűzös, gennyes váladék ürül. Rosszindulatú elfajulása nem kizárt, azaz jelenléte rákmegelőző állapotnak tekintendő. A 16 és 18 típusnak bizonyított a cervixcarcinomák ill. a férfi külső nemi szerv rosszindulatú daganataiban betöltött kóroki szerepe.

Miután szexuális érintkezéssel terjed, megelőzésére a más, ilyen terjedésű betegségek esetében szokásos prevenciós szabályok érvényesek.

Kezelési lehetőségek

A kezelési lehetőségek az alábbiakban foglalhatók össze:

- Aspecifikus: mechanikus, fizikai, kémiai eltávolítás:
 - sebészet,
 - hő: égetés (elektrokauter), fagyasztás (cseppfolyós nitrogén, éter),
 - pH, redox hatás: conc. HNO₃, AgNO₃ (lapis), dithranol,
 - citotoxicitás: podofillin, 5FU,
 - „leoldás”/keratolysis: acid. salicylicum, acid. lacticum, acid. malicum, acid. citricum, tretinoin;
- Specifikus antivirális kezelés:
 - IFN és IFN indukáló vegyületek,
 - vakcinák (HPV 6, 11, 16, 18 típus ellen),
 - növényi hatóanyagok: chelidonin.

A *verruca vulgaris* öngyógyítására elsősorban az aspecifikus szerek, eljárások közül lehet választani, hangsúlyozva a biztos diagnózist, pontos baj-felismerést, rendkívüli jelentőségét. Kizárólag a vírus eredetű szemölcsök kezelhetők ilyen módszerekkel, más okból fellépő szövetburjánzások nem! A nyálkahártya kezelése kizárólag orvosi utasítás szerint történhet.

A drasztikus hatású anyagok, magas koncentrációjú savak az ép bőrt irritálják, annak gyulladását, sőt elhalását (nekrozist) idézik elő, tehát mindig csak a vírusos elváltozás kezelendő, a környező bőrt védeni kell. Védelemre használhatók paszták, de még inkább ragtapaszból pontos nagyságúra kivágott gyűrű. Ecsetelés után hasznos, hatást fokozó lehet a szemölcsök beragasztása, majd a napi higiénés tisztálkodással egy időben annak eltávolítása, amely az elhalt szövetrészek leválását is segíti.

A *verruca plana juvenilis* kezelésében jó eredménnyel használható az átlátszó, kozmetikailag jól tolerálható interferon gél, különösen az érzékeny arc bőrön lévő elváltozásoknál. Az egyéb hámlasztó készítmények koncentrációja az egyéni érzékenység szerint választandó.

A *condyloma acuminatum* kezelése orvosi kompetencia, de gyógyszerészi felelősség is annak ismerete és az érintettek informálása, hogy a genitális elváltozásokat leginkább előidéző, onkogén vírusok ellen már lehet védekezni és van specifikus immunizálási lehetőség.

Összegzés

A fentiekben említett betegségek széles körben elterjedt, gyakran előforduló gondok közé tartoznak, amelyek néha csak kozmetikai, de ezzel együtt gyakran pszichés problémát okoznak, máskor egyéb betegségekre hívják fel a figyelmet, illetve későbbi igen súlyos következményekhez vezetnek. Ismeretük és kezelésük megfelelő módon való irányítása a gyógyszerészi gondozás alapvető elemeihez sorolt.

IRODALOM

1. Király, Rácz, Török: Bőr- és nemibetegségek, Medicina, 1979. – 2. Ádám É: Gyógyszerészi mikrobiológia. Semmelweis Kiadó, 2001. – 3. Készítmények hivatalos alkalmazási előírásai www.ogyi.hu – 4. www.wartner.hu

G y . S o ó s , I . J . K o v á c s : *Self medication possibilities and limitations in common viral skin infections*

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

Gyógyszerészet 51. 681-687, 691-692. 2007.



Gyógynövény alkalmazások a Kárpát-medencében Mit ér a fekete ribiszke? II. rész

Liktor-Busa Erika és dr. Szendrei Kálmán

Közleményünk első részében megállapítottuk, hogy korábban elsősorban a fekete ribiszke (*Ribes nigrum* L.) levéldrogrját tekintették gyógyászati értékűnek, a termés az étkezésben jutott sokféle szerephez. A növény értékeinek felderítésében a hatvanas évek második felétől kezdve úttörő szerepet játszott a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, majd Zágoni Elemér gyógyszerész. Megállapítottuk, hogy a három növényi rész, a levél, a termés és a mag eltérő tartalomanyagokban gazdag. Mai ismereteink szerint a levél legnagyobb mennyiségben flavonoidokat, a termés elsősorban antocianineket tartalmaz, míg a mag esetében a zsírosolaj adja a terápiás értéket. Az európai gyógynövény-értékelő sorozat ESCOP monográfiákban a levéldrogról adtak pozitív értékelést: reumás panaszok adjuváns kezelésére ajánlja a *Ribes nigri folium*-ot és az *in vivo* vizsgálatokkal igazolt diuretikus, illetve vérnyomáscsökkentő hatását is említi [11]. Kevésbé szigorú elvek alapján készülő amerikai monográfiákban (Alternative Medicine Review, Medline-Plus, Health Quest) a magolaj szerepel. Magas γ -linolénsav tartalmával hozzák összefüggésbe gyulladáscsökkentő hatását, krónikus gyulladásos betegségek, pl. rheumatoid arthritis kezelésére ajánlják [36-38]. A gyümölcs elsősorban ma is az élelmiszeriparban nyer felhasználást; egyre több élelmiszer, ital és étrend-kiegészítő készítmény komponense. Új epidemiológiai felismerések hatására ma fokozódik az érdeklődés a bogyós gyümölcsök, így a *Ribes nigrum* gyümölcse és magja/magolaja felhasználási lehetőségei iránt az egészség megtartásban és a terápiában.

A továbbiakban összefoglaljuk a három növényi résszel kapcsolatos *in vitro* és *in vivo* farmakológiai vizsgálatokat és a viszonylag szerény számú humán vizsgálatot. Keressük a választ a *Ribes nigrum* esetén is arra a gyógynövénykutatásban oly gyakran felvetődő kérdésre, vajon a tradicionális alkalmazásokat a modern farmakológiai és humán vizsgálatok mennyiben igazolják.

Az **I.** és a **II. táblázatban** tömören összegezzük a vizsgálatok eredményeit, növényi rész és farmakológiai hatás szerint csoportosítva, megjelölve a hatásért felelősnek tekinthető vegyületeket, illetve a feltételezett hatásmechanizmusokat.

Kísérletes farmakológiai és humán vizsgálatok

Ribes nigri folium

Az ESCOP monográfia által a *Ribes nigri folium* indikációs területeként megjelölt gyulladásgátló hatást a nyolcvanas évek közepétől kezdve közölt *in vivo* és *in vitro* vizsgálatok igazolják. *In vitro* vizsgálatokban izolált nyúlshíven a levél tisztított kivonata gátolta az arachidonsavval indukált prosztaglandin szintézist és felszabadulást. Carragen-indukálta ödéma-teszten a fekete ribiszke levelének vizes-alkoholos kivonatát per os adagolva dózisfüggő gyulladásgátló hatást állapítottak meg, amely a nifluminsavval és az indometacinnal összevethető mértékű volt, de nem tapasztaltak a szintetikus NSAID-okra jellemző ulcerogén mellékhatást. További vizsgálatokat végeztek a ribiszke aktív komponenseinek azonosítására és azok hatásmechanizmusának feltárására. A levélből tisztított flavonoid-tartalmú frakció 2-3-szor bizonyult hatékonyabbnak, mint a tiszta izokvercetin, illetve rutin, ami azt sugallja, hogy a valódi hatáshordozó anyagok még ismeretlenek. Mivel a tisztított flavonoidok és fenolos anyagok nem mutattak olyan mértékű aktivitást, ami egyenértékű lett volna a kivonat hatékonyságával, feltételezték, hogy más származékok felelősek az erőteljes gyulladásgátló hatásért. Ennek bizonyítására a levél vizes-acetonos kivonatából proantocianinben gazdag frakciót nyertek, amely valóban igen hatékonynak bizonyult a carragen-indukálta ödéma teszten [49-52].

Egy belga farmakológus csoport, Garbacki és munkatársai részletesen vizsgálták a gyulladásgátló hatás

I. táblázat

A *Ribes nigrum* három drogjának fő farmakológiai hatásai és azokat bizonyító vizsgálatok

Farmakológiai hatás	<i>Ribes nigri folium</i>	<i>Ribes nigri fructus</i>	<i>Ribes nigri semen</i>
Gyulladásgátlás	+ ^{1,2}	-	+ ^{1,2,3}
Vérnyomáscsökkentés	+ ^{1,2}	+ ^{1,2,3}	+ ²
Látás funkciók javítása (rodopszin regeneráció, kapillárisok állapota)	-	+ ^{1,2,3}	-
Vírus/baktérium ellenes hatás	-	+ ¹	+ ¹

Jelmagyarázat: ¹ *in vitro* vizsgálat(ok), ² állatkísérlet(ek), ³ humán vizsgálat(ok)

II. táblázat

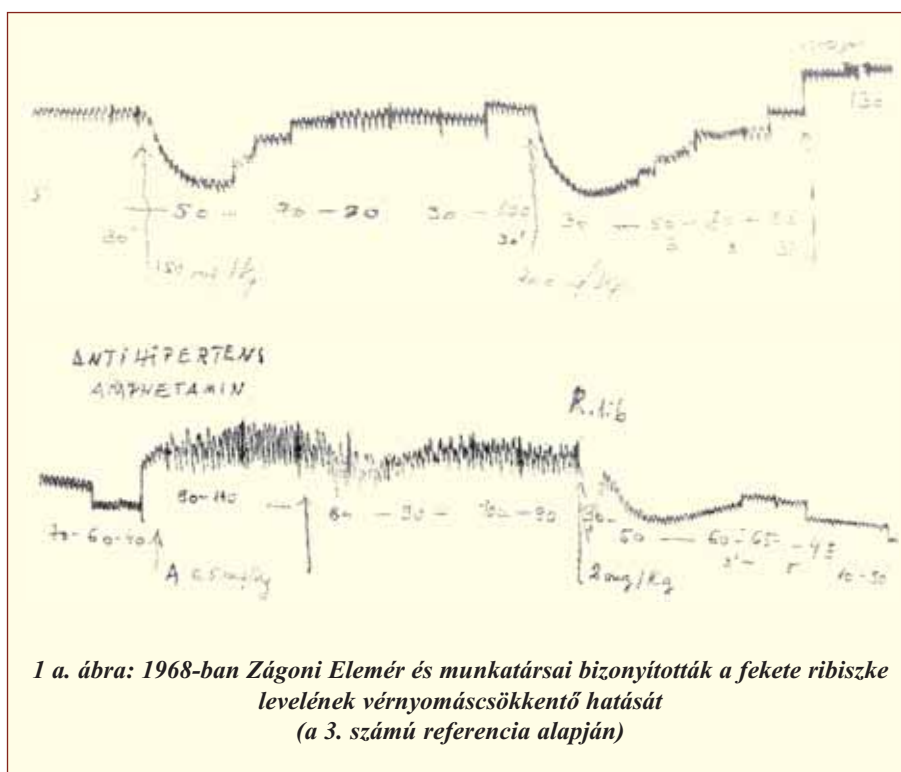
A Ribes nigrum három drogjának hatóanyagai és azok hatásmechanizmusa

Farmakológiai hatás	Aktív komponens(ek)	Hatásmechanizmus
1. Gyulladásgátlás		
<i>Ribes nigri folium</i>	proantocianinek	➤ gyulladásos citokinek szintézise ↓ ➤ leukocita migráció ↓ (felszíni markerek gátlása) ➤ COX-2 gátlása (10-100 μM)
2. Vérnyomáscsökkentés		
<i>Ribes nigri folium</i>	?	➤ centrális és perifériás támadáspont
<i>Ribes nigri fructus</i>	antocianidin aglikonok	➤ NO szintézis ↑ (endothelium-függő vazorelaxáció)
<i>Ribes nigri semen</i>	? (magolaj)	?
3. Látás javítása		
<i>Ribes nigri fructus</i>	antocianin glikozidok	➤ rodopszin regeneráció ↑ ➤ ciliáris izomkontrakció ↓
4. Vírus ellenes hatás		
<i>Ribes nigri fructus</i>	antocianin glikozidok	➤ influenza A, B; herpes vírus replikáció ↓ ➤ adhézió ↓ ➤ kiszabadulás a sejtekből ↓
5. Baktérium ellenes hatás		
<i>Ribes nigri semen</i>	poliszacharidok (savas karakter, nagy molekulatömeg)	➤ epithelsejtekhez való kötődés ↓

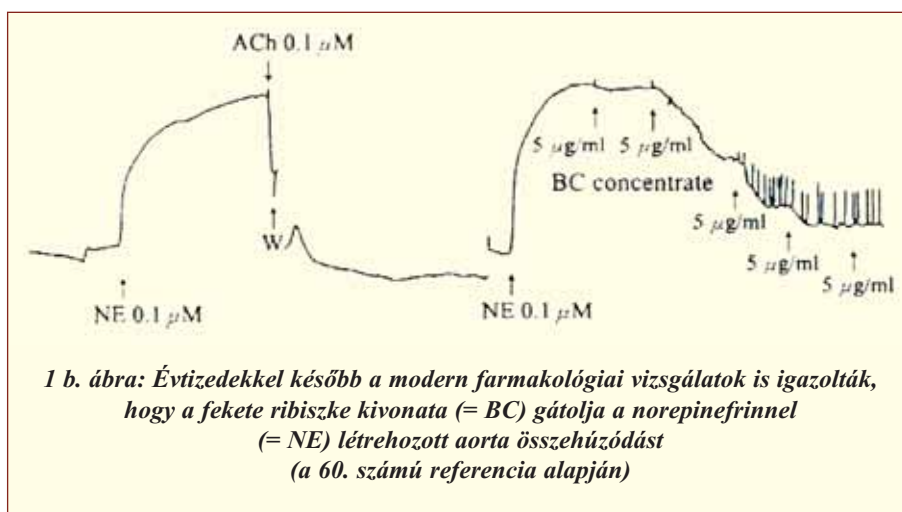
biokémiai hátterét is: a ribiszke procianidinjei hatására csökkent bizonyos gyulladás-mediátor citokinek (TNF- α , IL-1 β , CINC-1) szintje. Indometacinnal ellentétben a fekete ribiszke egyszerre csökkentette a NO koncentrációt és a fehérvérsejtek migrációját, holott a NO egyik szerepe a leukocyták gyulladásos szövetekbe történő vándorlásának gátlása [52]. A további kutatás feltárta, hogy a ribiszke procianidinjei nem a NO által mediált úton, hanem a migrációt elősegítő felszíni marker molekulák expressziójának gátlásán keresztül fejtik ki hatásukat. A leukocyták felszínén nem csökkentek szignifikánsan ezek a sejtadhéziós molekulák, azonban az endothel sejtek felszínén jelentős csökkenést tapasztaltak. Igazolták, hogy a ribiszke procianidinek gátolják az endothel sejtekben történő ICAM-1 (intracelluláris adhéziós molekula-1) és VCAM-1 (vascularis sejtadhéziós molekula-1) bioszintézist, csökkentve a m-RNS-ük termelését [53].

Vizsgálták a levélből előállított tiszta dimér és trimér szerkezetű prodelfinidinek

hatását a chondrocyta (porcsejt) metabolizmusra és a COX aktivitásra is. Jól ismert, hogy a különböző ízületi megbetegedések gyulladásos reakcióval, illetve a porcszövet katabolizmusával járnak. A proteoglikán-illetve II. típusú kollagénszintézist a trimér vegyület (galloktechin-galloktechin-galloktechin felépítés) fokozta legnagyobb mértékben, elősegítve ezzel a szö-



1 a. ábra: 1968-ban Zágoni Elemér és munkatársai bizonyították a fekete ribiszke levelének vérnyomáscsökkentő hatását (a 3. számú referencia alapján)



vet felépülését. Mind a trimér, mind a dimér molekulák csökkentették a PGE₂ szintézisét és 10-100 μM koncentrációban szelektíven gátolták a COX-2 izoenzimet [54].

Amint a bevezetőben említettük, az ESCOP monográfia nemcsak a ribiszke levél gyulladásgátló hatásáról számol be, hanem a keringési rendszert befolyásoló hatását is megemlíti. Ez a hatás azért jelentős, mert a polifenolos anyagokban gazdag étrendet a cardiovascularis megbetegedések előfordulását csökkentő tényezőnek tartják [55]. A korai népies alkalmazás ellenőrzésére a levélkivonat vérnyomáscsökkentő és vizelethajtó hatását már a hatvanas évek végén vizsgálta Rácz Gábor, Rácz-Kottila Erzsébet, dr. Zágoni Elemér és munkatársaik. Zágoni 1968-as vizsgálataiban a különböző egyszerű kivonási eljárásokkal készített kivonatok (forrázat, főzet, száraz extractum) centrálisan és perifériásan ható vazokonstriktor anyagokkal (noradrenalin, amfetamin, efedrin, illetve pentetrazol) kiváltott hipertenzióban egyaránt hatékonyak bizonyultak (**Ia. ábra**). Arra a következtetésre jutott, hogy azokban centrálisan és perifériásan ható hatóanyag(ok) vannak [56]. Ezek jellemzése még ma is aktuális feladat. A marosvásárhelyi csoport későbbi vizsgálatai és más csoportok kísérletei ezeket az eredményeket normotenzív állatokon is megerősítették; a vizes levélkivonat 45%-os arteriális vérnyomásesést hozott létre [57-60] (**Ib. ábra**). Rácz-Kotilla és Rácz 1977-ben elsőként írták le a levélkivonatok vizelethajtó és sóürítő hatását is. Három *Ribes* faj (*R. rubrum* L., *R. uva-crispa* L., *R. nigrum* L.) levelének hatását összehasonlítva furoszemiddel, a fekete ribiszke kivonatok mutatták a legintenzívebb és legelőnyösebb víz- és sóürítő hatást [57] (**III. táblázat**). Ebben az esetben az egyszerű vizes forrázat bizonyult a legelőnyösebb hatásúnak, ami a tradicionális teaivásnak jól megfelel. Különösen a sóürítő (Na és K) hatást értékelték előnyösnek az enyhe hipertenzióban. Megmérték a vizes kivonatok akut toxicitását és megállapították, hogy testsúly kilogrammonként még 3 g levél 6 hónapig tartó

fogyasztása sem okozott semmi észlelhető toxicitási tünetet a kísérleti állatoknál (patkányok).

Ribes nigri fructus

A fekete ribiszke termése jelentős vitamin- és ásványi-anyag-tartalma miatt, mint roboráló, erősítő szer ismert. Magas vastartalmának köszönhetően vérszegénységben szenvedő betegeknek ajánlják.

Nemrég fény derült arra, hogy a bizonyos növényi po-

lifenolok endothelium-függő vazorelaxáns hatással rendelkeznek [59]. *In vitro* körülmények között a norepinefrinnel indukált aorta konstriktiót dózisfüggően csökkentette a ribiszke termésének kivonata. A hatás csak H₁-receptor blokkoló szerekkel volt felfüggeszthető, ezért azt feltételezik, hogy a kivonat fokozza a NO-szintézist, amely az endothel sejteken lévő H₁-receptorokon keresztül relaxációt hoz létre. Nakamura és munkatársai elképzelhetőnek tartják, hogy a ribiszke polifenolok antioxidáns aktivitása és a NO-szint emelkedés között szoros kapcsolat áll fenn [60]. Nemcsak a kivonatok, hanem a tiszta antocianinek hatását is tanulmányozták. Azt tapasztalták, hogy a glikozidok nem rendelkeznek relaxáló hatással, míg az aglikonok aktívnak mutatkoztak [61]. Ez a felismerés az antocianinek kinetikája miatt nem előnyös, mivel a glikozidok közvetlenül felszívódnak a bélrendszerből és jelenlétüket a vérben is kimutatták, míg az aglikonokat nem sikerült detektálni [62]

In vivo állatkísérletekkel is bizonyították a ribiszke terméskonzentrátum vazorelaxáns hatását; a perifériás ellenállás kifejezett csökkenését tapasztalták [63].

Az *in vitro* és *in vivo* állatkísérleteken túl a fekete ribiszke perifériás érrendszerre gyakorolt hatását humán vizsgálatokban is tanulmányozták. Matsumoto és cso-

III. táblázat

A három *Ribes* faj vizelethajtó hatásának összehasonlítása a furoszemiddel az 57. számú referencia alapján

	Adagolás* (mg/ttkg)	Diuretikus faktor	Saluretikus faktor	
			Na ⁺	K ⁺
<i>Ribes nigrum</i> L.	500	1.19	1.30	1.15
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	500	1.12	1.20	1.28
<i>Ribes rubrum</i> L.	500	1.14	1.06	1.14
Furosemid	20	1.11	1.10	1.08
Furosemid	40	1.22	2.70	1.78

* az adagok a három levéldrog 500 mg-jából készült forrázatra vonatkoznak

portja kilenc, illetve tizenegy egészséges önkéntesnek 17 mg/ttkg és 7,7 mg/ttkg dózisban adagoltak ribiszke terméskivonatot. Igazolták, hogy mind a nyugalomban lévő, mind az izommozgást végző pácienseken a placébóval összevetve a perifériás véráramlás növekszik [64].

Finné Nielsen csoportja tanulmányozta a fekete ribiszke érelmeszesedést befolyásoló képességét. Hiperlipidémiás nyulaknak 16 hétig adagolták a ribiszke termésének kivonatát, illetve egy tisztított antocianin tartalmú frakciót. A kontroll csoporttal összevetve a tisztított antocianinek növelték az LDL szintet; a kivonat nem befolyásolta a koleszterol koncentrációját, a VLDL szintet pedig csökkentette. A plazma antioxidáns kapacitása növekedett, nőtt a glutation-peroxidáz és szuperoxid-dizmutáz aktivitás [65].

Elsősorban nem a fekete ribiszkéhez, hanem a fekete áfonyához kapcsolódik az a tapasztalati megfigyelés, hogy az antocianinekből gazdag gyümölcsök és készítményeik sötétben fokozzák a látásélességet. A kísérletes farmakológiai és klinikai vizsgálatok igazolták, hogy az antocianinek fokozzák a rodopszin újraképződését, illetve a szem kapilláris rendszerére kifejtett vazoprotektív hatásuk is hozzájárul a látás javításához [66]. Mivel a ribiszke antocianin összetétele hasonló az áfonyához, a vizsgálatokat kiterjesztették a fekete ribiszkére is. Matsumoto és munkatársai 2003-2006 között igazolták, hogy a ribiszke fő antocianinjei közül a cianidin glikozidok szignifikánsan fokozzák a rodopszin regenerációját, míg a delfinidin-származékok nem mutattak szignifikáns hatást. Ennek okaként feltételezik, hogy a cianidin a delfinidinhez képest kevésbé poláris molekula lévén nagyobb affinitást mutat a rodopszin apoláris 11-cisz-retinal alegységéhez [67]. A vizsgálatban felmerült a kérdés, vajon az antocianinek *in vivo* körülmények között hatékonyak-e, mivel az alkalmazott dózis (20 µM) jóval magasabb, mint amit a vérben (1 µM) eddig detektálni tudtak. Ennek tisztázására állatkísérletekben per os, intraperitoneális és intravénás adagolást követően a vérben és a szem szöveteiben meghatározták az antocianinek koncentrációját. Azt tapasztalták, hogy a szem szöveteiben és a vérben is antocianin glikozidok vannak jelen, amelyekről így bizonyították, hogy képesek változatlan formában átlépni a vér-retina barriert. A per os adagolást követően viszonylag alacsony koncentrációt mértek a szemben. Azonban i.p. alkalmazás után a plazmakoncentrációhoz (2,3 µg/ml) képest a szemben kétszer akkora koncentrációt (4,99 µg/g) detektáltak. Feltételezik, hogy az akkumuláció oka az antocianinek szemben található proteinekhez való kötődése. A biztató eredmények mellett azonban negatívum, hogy az antocianinek felezési ideje nagyon rövid 1,4-1,8 óra [68].

A legfrissebb vizsgálatok szerint a delfinidin-3-rutinozid gátolja az endothelin-1-gyel indukált ciliáris izomkontrakciót. A ciliáris izmok spasztikus állapota szerepet játszik a miópia kialakulásában. A gátló hatás

a NO felszabadulás serkentésével az endothelin_B receptoron keresztül közvetítődik. Igazolták, hogy a delfinidin glikozidja befolyásolja a miozin könnyűlánc foszforilációját is, amely szintén relaxációhoz vezet [69].

A kísérletes farmakológiai modellek mellett Nakaiishi és kutatócsoportja kis populáción humán vizsgálatot is végzett. Kettős vak vizsgálatban 12 egészséges egyének per os adagoltak 540 mg terméskivonatot. A kivonat a placébóhoz képest szignifikánsan csökkentette a sötéthez való adaptáció idejét [70].

Szintén japán kutatócsoportok kezdték el vizsgálni a fekete ribiszke termésének vírusellenes hatását, miután Zakay-Rones és csoportja bizonyította, hogy a *Sambucus nigra* (fekete bodza), amely antocianinek és fahéjsav-származékok gazdag forrása, csökkenti az influenza vírus replikációját [71]. A kezdeti tanulmányok arról számoltak be, hogy a fekete ribiszke termés kivonata valóban inaktíválja az influenza vírus A és B törzsét, de nem direkt módon, hanem a sejtekhez való kapcsolódásukat gátolja. Az aktív frakciókban cianidin és delfinidin származékokat azonosítottak [72]. Később igazolták, hogy a terméskivonat gátolja az influenza vírus sejten belüli szaporodását és a vírus kiszabadulását a fertőzött sejtekből [73].

A továbbiakban 1. típusú herpesz vírus törzseken tanulmányozták a fekete ribiszke hatását, összehasonlítva azt a bodza antivirális hatásával. Eredményeik szerint a fekete ribiszke termésének kivonata magasabb aktivitású, mint a bodzáé. Feltételezik, hogy a ribiszke kivonata a fertőzés korai szakaszában nem specifikusan gátolja a DNS és a protein szintézist, így csökkenti a vírus replikációt. Ez a hipotézis felveti a kérdést, vajon a ribiszke interakcióba lép-e az antivirális terápiában általánosan használt aciklovirrel. Az aciklovir aktív vegyületté való átalakulásához a virális timidin-kináz enzim szükséges. Suzutani és munkatársai a két anyag (aciklovir és a terméskivonat) együttes adásakor additív hatást tapasztaltak, tehát a ribiszke kivonat nem gátolta a prodrug átalakulását [74].

Ribes nigri semen

Igazolt, hogy nemcsak a ribiszke flavonoidok, hanem a magban található zsírsavak is rendelkeznek gyulladásgátló hatással. Az erre vonatkozó vizsgálatok a kilencvenes évek elején kezdődtek. Különösen a γ-linolénsav szerepét tartják fontosnak. Ez a zsírsavszármazék a szervezetben átalakul dihomó-γ-linolénsavvá, amely a PGE₁, gyulladásgátló mediátor prekursora. Kimutatták, hogy ez a dihomó-származék gátolja a prosztaglandin E₂ és a leukotrién B₄ szintézisét, továbbá a T-limfociták gyulladással szövetbe történő proliferációját.

A kedvező farmakológiai eredmények hatására Leventhal és munkacsoportja humán vizsgálatot is végzett: ízületi gyulladásban szenvedő betegeket

kezelték a ribiszke magolájával, 10,5 g napi dózisban. A vizsgálatot 34 páciens bevonásával 24 hétig folytatták. A placebohoz viszonyítva, amely szójaolaj volt, a kezelt csoport esetén csökkent az ízületi fájdalom és a merevség. Bár a betegek jól tolerálták a kezelést, a magas dózisok (10,5 g ribiszke magolaj naponta) miatt alkalmazott nagy méretű kapszulák bevételük gondot okozott [75]. *Oenothera* és *Borago* olajjal is végeztek hasonló vizsgálatokat, azok nem hoztak egyértelmű, szignifikáns eredményt. Ezért *Soeken* és társszerzői a területet értékelő közleményükben (systematic review) a magas γ -linolénsav tartalmú olajokról végkövetkeztetésként megállapították, hogy alkalmasak az ízületi gyulladásban szenvedő betegek NSAID dózisának csökkentésére, de monoterápiában nem nyújtanak kellő eredményt [76].

Engler vizsgálta a fekete ribiszke magolájának keringésre gyakorolt hatását. Hipertenzív patkányoknak 7 napig adagoltak fekete ribiszke olajat, amely a kontrollcsoportéhoz képest szignifikáns vérnyomáscsökkenést okozott. A hatásmechanizmust nem sikerült tisztázni, mivel sem az adrenerg, sem az angiotenzin rendszer, sem a Ca-csatornák gyógyszeres befolyásolása nem változtatott a magolaj hatásán [77].

Finn klinikusok humán vizsgálatban tanulmányozták a magolaj lipid anyagcserére gyakorolt hatását. Tizenöt egészséges nő bevonásával randomizált, kettős vak vizsgálatot végeztek. 4 héten keresztül kaptak fekete ribiszke magolajat 3 g/nap dózisban illetve halolajt 2,8 g/nap dózisban. A fekete ribiszke csökkentette a szérum LDL koncentrációját, így a HDL/LDL arány növekedett. A koleszterinszint csökkenésének mértéke hasonló nagyságú volt, mint a halolaj esetén, így a kutatók a fekete ribiszke olaját a halolaj alternatívájának tekintik [78].

Az utóbbi évek intenzív farmakológiai vizsgálatai új, meglepő alkalmazási lehetőségeket is hoztak a fekete ribiszke magra vonatkozóan. Kiderült, hogy a magból izolált magas molekulatömegű poliszacharid frakció gátolja a *Helicobacter pylori* gastro-epithel sejtekhez való kötődését, bár *in vitro* nem gátolta a baktérium növekedését. A kutatók érdeklődését még így is felkeltette ez az eredmény, mivel az addig vizsgált poliszacharidok nem csökkentették a baktérium adhézióját. Az aktív komponensek pontos meghatározása céljából a poliszacharid keveréket anion-cserélő gyanta segítségével tovább tisztították. Az így nyert foszfát pufferrel eluálódott frakció aktív volt, míg a vízzel eluálódott nem mutatott antiadhezív aktivitást. A frakciók közötti különbség meglepő módon nem a monoszacharid összetételből adódott, hanem a molekulatömegből. Mindkét frakció főleg galaktózt, galakturonsavat, arabinózt tartalmazott, de a pufferrel nyert poliszacharidok 340-1000 kDa közötti, míg a vízzel nyert cukrok csak 25-100 kDa közötti molekulatömegűek voltak. Így bizonyították, hogy a savas karakterű

monoszacharidokból felépülő, nagy molekulatömegű poliszacharidok képesek a *Helicobacter* epithel sejtekhez való kapcsolódását gátolni [79].

Tumorprevenció

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szakértői csoportjának 2003-ban közzétett epidemiológiai értékelése szerint a zöldségben és gyümölcsben gazdag étrend valószínűsíthetően csökkenti bizonyos tumoros elváltozások, elsősorban gastrointestinalis tumorok előfordulásának gyakoriságát [16]. Ezek a nagy populációk összehasonlító elemzésén alapuló megállapítások újabb lökést adtak a bogyós gyümölcsök, így a fekete ribiszke kutatásának is.

Számos bogyós gyümölcs, köztük a fekete ribiszke termésének metanolos kivonatáról igazolták, hogy sejtproliferáció-gátló hatású bizonyos humán carcinoma sejtvonalakon [80]. A hatást polifenolokhoz kapcsolták, azonban nyitott kérdés, mely vegyületcsoportnak van döntő szerepe. Ennek eldöntésére összehasonlították az antocináninben gazdag bogyósok: *Vaccinium myrtillus*, *Ribes nigrum*, *Vaccinium vitis-idaea*; az elsősorban ellagtannin tartalmú: *Rubus chamaemorus* és a mindkét vegyületcsoportban gazdag *Rubus idaeus* és *Fragaria ananassa* hatását humán colon carcinoma sejtvonalon (megjegyzendő, hogy a colorectalis tumor az egyik, amely gyakoriságát a WHO szerint a gyümölcsök fogyasztása csökkentheti). Azt tapasztalták, hogy a tumorsejt növekedésének gátlása és az antocianin koncentráció között kifejezett korreláció észlelhető. Azonban ha az apoptózis serkentését vagy a sejtciklus gátlását vizsgálták, a hamvas szeder és a fekete áfonya, tehát az ellagtanninok és az antocianinek hasonló aktivitást mutattak. A tiszta antocianinek és keverékeik szintén egyformán aktívak voltak [81]. A tiszta vegyületekkel végzett vizsgálatok szerint a B gyűrű o-dihidroxifenil struktúrája szükséges a hatás kialakulásához [82].

A legújabb eredmények szerint nemcsak a ribiszke termés polifenoljai rendelkeznek tumorgátló hatással, hanem poliszacharidja is. A termésléből nyert poliszacharid az interleukin-1 β mennyiségét növelve stimulálta a makrofágokat. Ugyanezen poliszacharid *in vivo* vizsgálatokban 51%-kal csökkentette a tumor növekedést Ehrlich-carcinomás egerekben. A poliszacharid kémiai vizsgálata során kiderült, hogy elsősorban uronsavakból épül fel, és kis mennyiségben glükózt is tartalmaz; enzim bontást követően a 19.000-es molekulatömegű hidrolízis termék volt a legerőteljesebb tumorgátló hatású; teljes hidrolitikus bontás után az anyag elvesztette aktivitását [83, 84].

A fent bemutatott kísérletek csak *in vitro* körülmények közötti hatásosságot igazoltak. Figyelmeztető ellentmondásnak tűnik az, hogy a kísérletekben alkalmazott dózisok sokkal magasabbak voltak, mint

IV. táblázat

Hazai forgalmazásban lévő fekete ribizske tartalmú készítmények

Készítmény neve	Összetétel	Javallat
Gyógytermékek		
Crategil oldat	fekete ribizli levél (0.09 g extr./ 4 ml) galagonya virágzó ágvég galagonya termés citromfű magnézium- kálium-aszpartát	Időskori szívpanaszok megelőzése, neurosis okozta szívpanaszok, enyhe arrhythmias panaszok
Herbaria-Mecsek érelmeszesedés elleni teakeverék	fekete ribizli levél (0.24 g/ filter) galagonya virágos hajtásvég szúrós gyöngyajakfű útifűlevél borsosmentalevél fehér fagyöngy	Magas vérnyomás és érelmeszesedés kialakulásának megelőzése, ill. enyhe eseteiben időskori szív- és keringési panaszokban a gyógyszeres kezelés kiegészítésére
Naturland meghűlés tüneteit enyhítő teakeverék	fekete ribizli termés (0.9 g/ filter) fekete ribizli levél (0.18 g/ filter) csalánlevél hársvirág bodzavirág	Meghűléses betegségekben és azok megelőzésekor; a szervezet állapotának javítására
Naturland salaktalanító tea	fekete ribizli levél (0.10 g/ filter) aranyvessző hajtás bodzavirág tarackbúza gyökértörzs gyermekláncfű gyökér csalánlevél	Tisztító kúrák - a szervezetben felhalmozódott salakanyagok kiürülésének elősegítése, azok felhalmozódásának megakadályozása
Étrend-kiegészítők OÉTI nyilvántartásban		
CELL ® Flavin kapszula 1751/2007.	gyümölcs és növényi liofilizált őrlemény- fekete ribizli mag és héj	Össejt védő hatású, javítja a véráramban a felnőtt össejtek regeneráló képességét??
Fekete ribizli azonnal oldódó granulátum 1645/2006.	polifenolos komponensek, C-vitamin	?
Fekete ribizli olaj lágyszselatin kapszula 2394/2007.	fekete ribizli olaj	Többszörösen telítetlen zsírsavak természetes, növényi forrása
Flavil 100%-os fekete ribizli italkészítmény 2340/2007.	fekete ribizli termés (összpolifenol tart.: 0.74 g/100 ml)	Vashiányos vérszegénység, méregtelenítő kúra, magas vérnyomás, érelmeszesedés
Flavorin Gold biogyümölcs gél 1603/2006. Flavorin Red gyümölcskoncentrátum 1604/2006.	fekete ribizli , szőlő, meggy, szilva, fekete szeder, fekete cseresznye, homoktövis, noni- aloe vera koncentrátum, liofilizált vörösbor por, bodza sűrítmény, gránátalma	Magas vérnyomás, magas koleszterin szint esetén; szívinfarktus, stroke kialakulásának csökkentése; daganatos betegek terápiája alatt; az öregedési folyamatok lassítására
Flavorin Rex kapszula 1605/2006.	fekete ribizli , szőlő, meggy, fekete szeder, alma, komló	Dohányzás, túlzott koffein tartalmú italok fogyasztása esetén, stresszes életvitelt folytatóknak
4.3.2.1 Minceur evolution 1891/2007.	növényi kivonat?	Testtömeg csökkentő étrendhez
Natural Life VitaAktiv étrend-kiegészítő készítmény 473/2005.	21féle gyümölcs és zöldség sűrítmény, hozzáadott C-vitaminnal (antocián: 70 mg/ napi adag, proantocianidin: 7.5 mg/ napi adag, polifenol: 29.5 mg/ napi adag)	Felnőttek és gyermekek fitten tartására
Pack Cellulite étrend- kiegészítő kapszula és tabletta csomag 852/2006.	konjugált linolsavat tartalmazó kapszula, szőlő és fekete ribizli kivonat tartalmú tabletta	(narancsbőr ellen) ?
Téli varázslat – Leovit Kiszel instant italpor 1811/2007.	fekete ribizli , alma, málna, cékla, gyömbér, szerecsendió, fűszerpaprika, zsálya	Az átfázott, áthűlt szervezet átmelegítése, jó közérzet helyreállítása

Visio Balance luteint és zeaxantint tartalmazó tabletta 645/2005.	fekete ribiszke por (?) marigold kivonat szőlőhéj kivonat	Éleslátás megőrzése, a szem degeneratív elváltozásainak megelőzése, farkasvakság és szürke hályog tüneteinek enyhítése
Vital+ paszta 1558/2006.	növényi koncentrátum természetes antioxidánsokkal	?
Vital-fruit kapszula/folyadék 1601-1602/2006.	vegyesgyümölcs koncentrátum	Egészségvédelemtől egészen a daganatos betegeknek
Xylisweet Acerola szájban oldódó tabletta 635/2006.	fekete ribiszke por (23 mg/ tbl.)(?) acerola cseresznye por	C-vitamin pótlás
Étrend-kiegészítők az Interneten		
Fekete ribiszke cseppek	?	Fájdalmas izmok, ízületek, illetve köszvény ellen
Fekete ribizli instant gyümölcstea	?	Kimerültség, migrén, vérszegénység, elhízás ellen; kúraszerű felhasználással máj- vesegyulladásban, epekő, szív- tüdőelégtelenség esetén
Fekete ribizli kapszula	fekete ribizli termés és levél	Immunrendszer általános erősítése, magas vérnyomás, vese-hólyagbántalmak
*Flavon Max növényi színanyag koncentrátum 109/É (?)	fekete ribizli , fekete áfonya, fekete bodza, kékszőlő, cékla, homoktövis, ginzeng	Antioxidáns hatású, hozzájárul a szervezetben zajló káros oxidatív folyamatok gátlásához
Kombuflavonoid	fekete ribizli , fekete szeder, kék áfonya, meggy, kökény, arónia, bodza, csipkebogyó, szőlőhéj kivonat, kombucha-gomba	Antioxidáns, szabadgyökök fogó

* Hasonló összetétellel és javallattal Flavon Kids és Flavon Max Plus termékek is forgalomban vannak.

amiket a humán szervezetből eddig ki tudtak mutatni. Így az eredmények az *in vivo* relevanciát és a humán hatásosságot még nem támasztják alá.

Javaolt dozírozás

A levéldrogból készült tea fogyasztását általában naponta többször, az étkezések közötti időben egy csészével ajánlják a kézükönyvek. A termés és a magolaj dózísát illetően az irodalom nem ad ajánlást. A forgalomban lévő gyógytermékek alkalmazását a gyártók kúraszerűen, 1-2 hónapig javasolják.

Nem kívánt mellékhatások, gyógyszeres interakciók

A fekete ribiszke élelmiszerként való elterjedt alkalmazása és a farmakológiai eredmények alapján biztonságosnak mondható. Előírászerű alkalmazás esetén a javasolt dozírozásban nem ismertek mellékhatások. Állatkísérletes és humán vizsgálatokban akut toxicitásra utaló jeleket nem tapasztaltak. Az ESCOP monográfia a fekete ribiszke levél vizelethajtó szerekl való lehetséges/feltételezhető kölcsönhatását említi. Cardialis és renális elégtelenségben szenvedő betegeknek diuretikumokkal való együtt adását nem javasolják.

Fekete ribizskét tartalmazó készítmények

Nem foglalkozunk a kizárólag ételmezési célokat szolgáló nagyon sokféle fekete ribiszke termékkel,

hanem csak azokkal, amelyek vagy kifejezetten terápiás célra kerültek engedélyezésre (gyógyhatású termékek), vagy mint étrend-kiegészítőket különböző egészségmegtartási, vagy helyreállító céllal ajánlanak a forgalmazók. Külön tárgyaljuk a hazai piacon forgalmazott gyógytermékeket és étrend-kiegészítőket, valamint az Erdélyben forgalmazott *Zágoni Elemér* által létrehozott termékeket (*IV. és V. táblázat*). Meg kell említeni, hogy a fekete ribizskét nemcsak az ételmezésben használják ízjavítás céljára, hanem számos gyógyterméknek és gyógyszernek is ízadó komponense.

A fekete ribizskét tartalmazó gyógyhatású termékek csoportja 1986-tól kezdve egy ideig nőtt; összesen mintegy tucatnyi ilyen kombinációs készítmény volt forgalomban Magyarországon az elmúlt húsz évben, többségük teakeverék. Ezek palettája az utóbbi néhány évben fokozatosan szűkült, mára csupán a Crategil oldat és három teakeverék maradt forgalomban. Alkalmazási ajánlásai minden esetben több növényi összetevőre alapozottak, de nem minden készítmény esetében felelnek meg a korszerű európai kritériumoknak, jóváhagyott alkalmazási lehetőségeknek. Ez a termék kör sajnos valószínűleg tovább fog szűkülni a tradicionális növényi gyógyszer kategóriába történő átminősítési kényszerfolyamat hatására.

Az étrend-kiegészítők csoportja dinamikusan növekszik. Amennyiben a termékek minősége garantált és az ajánlások megfelelnek az étrend-kiegészítőkre vonatkozó rendeleti szabályozásnak, ez a folyamat üdvözlhető még akkor is, ha összefügg a gyógytermékcsoport

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek 2007.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kreditpontos továbbképző sorozata Központi téma: neuro-pszichiátriai kórképek újabb terápiás lehetőségei

1. Neurodegeneratív betegségekben alkalmazható újabb szerek
2. Epilepszia terápia 2007
3. Hangulatzavarok, szorongások, depresszió gyógyszeres befolyásolhatósága
4. Demenciák
5. Abúzusok és következményeik

Megjegyzés: az előadás-sorozat szombatonként 10 órában, tesztvizsgával zárva,
a gyógyszerészképző helyeken (Budapest, Pécs, Szeged és Debrecen)
kerül megrendezésre, félévenként 1 alkalommal.

A továbbképzések előadói az adott egyetem neuro-pszichiátriai szakág vezető oktatói.

A továbbképzés kreditpont értéke 10, sikeres tesztvizsgával 20.

**A részvételi díj MGYT tagoknak 7000 Ft,
MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 10 000 Ft.**

A TOVÁBBKÉPZÉS HELYSZÍNE ÉS IDŐPONTJA

Debrecen	november 17.	Helyszín: DEOEC Egyetemi Gyógyszertár épületének kari előadóterme, Nagyerdei krt. 98,
-----------------	---------------------	--

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi, vagy az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) található jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára elküldeni. Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., fax: 483-1465; e-mail: tagdij@mgyt.hu

☞ -----

JELENTKEZÉSI LAP

☐ MGYT tag

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek 2007.

☐ Debrecen

A jelentkező neve:

MGYK működési nyilvántartási száma:

Elérési cím

Telefon, fax, e-mail:

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.

Dátum:

Aláírás:

Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kreditpontos továbbképző sorozata Központi téma: véralvadásra ható szerek

1. Gyógyszerészi kémia

Dr. Lázár László CSc, egyetemi docens:

- a) Véralvadásra ható szerek kémiája
- b) Új analitikai reakciók a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben
- c) Újabb eredmények a vírusellenes szerek gyógyszerkémijában

2. Gyógynövényismeret és fitoterápia

Dr. Szendrei Kálmán professor emeritus:

- a) A vérképzésre és véralvadásra ható gyógynövények. Interakciók más szerekkel
- b) Fitoterápiás készítmények az urológiában
- c) Gyógynövények az étrendkiegészítőkben: helyes és szabálytalan alkalmazások

3. Gyógyszertechnológia

Dr. Antal István CSc, egyetemi docens:

A gyógyszerforma tulajdonságai és a készítmények hatásosságának és tolerálhatóságának összefüggései, különös tekintettel a véralvadási zavarok kezelésénél alkalmazott formákra

4. Gyógyszertan

Dr. Szökő Éva CSc, egyetemi docens:

- a) A véralvadási kaskád és a lehetséges beavatkozási pontok; alkalmazható gyógyszerek
- b) A csontanyagcserére ható gyógyszerek

5. Farmakoepidemiológia és gyógyszerügyi menedzsment

Dr. Blaskó György CSc, egyetemi tanár:

- a) Az antikoagulálás biztonságossága; a gyógyszerek használata során előforduló nem kívánatos hatások
- b) Gyógyszerészi feladatok a gyógyszer mellékhatás bejelentésekkel kapcsolatban
- c) Gyógyszermarketing aktuális kérdései

Megjegyzés: A kétnapos regionális továbbképzések kreditpont értéke 15, tesztvizsgával 30.
A tanfolyam részvételi díja MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.

A TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

Pécs	november 10–11.	Helyszín: MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.
Miskolc	november 24–25.	Helyszín: BAZ Megyei Kereskedelmi és Iparkamara előadóterme, Szentpáli u. 1. Új!
Budapest II.	december 1–2.	Helyszín: SE GYTK Hőgyes tanterem, Hőgyes E. u. 7.

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi, vagy az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) található jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára elküldeni. Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., fax: 483-1465; e-mail: tagdij@mgyt.hu

✂ -----

☐ MGYT tag

JELENTKEZÉSI LAP

☐ Pécs

☐ Miskolc

„Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007.” ☐ Budapest II.

A jelentkező neve:

MGYK működési nyilvántartási száma:

Elérési cím

Telefon, fax, e-mail:

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.

Dátum:

Aláírás:

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

NOVEMBER 9. – DECEMBER 2. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

November 9. 10.00-

VII. Gyógyszerészeti Tudományos Konferencia a HUNGAROMED + dent 8. keretében

Helyszín: Budapest, HUNGEXPO Budapesti Vásárközpont, Albertirsai út 10.

Részletes program: Az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) olvasható

Részvételi díj nincs. A konferenciára és a szakkiallításra meghívóval lehet belépni, melyet az októberi Gyógyszerészet mellékleteként megküldtünk. További meghívók az MGYT Titkárságától igényelhetők, tel.: 338-0416.

Szerezhető kreditpontok száma: 4

November 9-10.

Gyógyszerkutatási Szimpózium – 2007

„A molekulától a készítményig”

Az MGYT Gyógyszerkutatási és Gyógyszertechnológiai Szakosztályainak közös rendezvénye

Részletes program: Az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) olvasható

Helyszín: Szeged, Hunguest Hotel Forrás

Szerezhető kreditpontok száma: 12

November 10-11. November 10-én: 9.00-18.00, 11-én: 9.00-16.00

Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek újabb eredményei 2007.

Helyszín: MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Pécs, Jurisics Miklós u. 44.

Részvételi díj: MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.

Szerezhető kreditpontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont.

November 17. 9.00-18.00

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek 2007.

Helyszín: Debrecen, DEOEC Egyetemi Gyógyszertár épületének Kari előadóterme, Nagyerdei krt.98.

Részvételi díj: MGYT tagoknak 7000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 10 000 Ft.

Szerezhető kreditpontok száma: 10, sikeres tesztvizsga esetén: 20 pont.

November 20. 14.00-16.00

Dr. Bacsa György emlékülés

Az MGYT Ipari Szervezetének és az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság Gyógyszeripari Szakbizottságának szakmai programja

Részletes program: a 660. oldalon

Helyszín: Budapest, Högyes E. u. 7. Högyes előadóterem

Részvételi díj nincs.

November 22. 16.00-

Réffy Mária Emlékülés

Részletes program: a 700. oldalon

Helyszín: Szombathely, Wagner Vendégudvar I. emeleti előadóterme, Kossuth Lajos u. 15.

Részvételi díj nincs.

November 24-25. November 24-én: 9.00-18.00, 25-én: 9.00-16.00

Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek újabb eredményei 2007.

Helyszín: Miskolc, BAZ Megyei Kereskedelmi és Iparkamara előadóterme, Szentpáli u. 1.

Részvételi díj: MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.

Szerezhető kreditpontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont.

November 26. 14.00-

Az MGYT Gyógyszeranalitikai Szakosztályának kihelyezett előadóülése a Chinoin Gyógyszer-gyárban

Részletes program: a 704. oldalon

Helyszín: Chinoin Zrt., Budapest, Tó u. 1-5., 123. épület emeleti előadó

A részvételi szándékot kérjük jelezni a e-mail címen, legkésőbb 2007. november 20-ig.

Részvételi díj nincs.

December 1-2. December 1-jén: 9.00-18.00, 2-án: 9.00-16.00

Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek újabb eredményei 2007.

Helyszín: Budapest, SE, GYTK, „Högyes” tanterem, Högyes Endre u. 7.

Részvételi díj: MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.

Szerezhető kreditpontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont.

V. táblázat

Erdélyben forgalomban lévő fekete ribiszke tartalmú készítmények

Készítmény	Összetétel	Javallat
Hiporib tabletta	fekete ribiszke levél száraz kivonat (0.5 g/ tbl.)	Magas vérnyomás
Ribifer szirup	vasban gazdagított fekete ribiszke lé, 0.7% komplex formában kötött vas	Vashiányos vérszegénység
Ribifer compus szirup	fekete ribiszke lé 0.3% vas, 0.3% magnézium, B1,B2,B6,B12 és P-vitamin (rutin?)	Vashiányos vérszegénység, roborálás

szűkülésével. A fekete ribiszke ugyanis tipikusan alkalmas az eredeti koncepciónak megfelelő, az egészséges táplálkozást elősegítő, illetve kiegészítő étrend-kiegészítők előállítására, vitaminokban, ásványi anyagokban és más előnyös élettani hatású anyagokban gazdag termékek létrehozására. Sajnos a **IV. táblázatban** felsorolt termékek ezeknek az elvárásoknak nem mindenben felelnek meg; különösen feltűnő a bonyolult összetételű termékek ajánlásainak nagy heterogenitása és sokszor szabályellenesnek tűnő megfogalmazása.

A hazai készítményekkel szemben az Erdélyben forgalmazott Zágoni-féle termékek (**V. táblázat**) vagy csak fekete ribiszke kivonatokat, vagy a fekete ribiszke extraktumon, préslen kívül jól jellemzett, gyógyszer minőségű anyagokat (vitaminok, szerves savak, vas, magnézium) tartalmaznak. Ezek az egyszerű összetételek fokozzák a készítmények megbízhatóságát, a várt hatás reprodukálhatóságát. Alkalmazásuk két fő céllal történik: arteriosclerosis, ebből eredő enyhe vérnyomás-emelkedés, illetve vashiányos anémia. A készítmények egy részének bevezetését, engedélyeztetését hazánkban is megkísérelték a múltban különböző cégek, sajnos eredménytelenül.

Összegzés



1. A fekete ribiszke terápiás értékeinek szakszerű igazolásában az erdélyi farmakognózia és gyógynövénykutatás képviselői jóval megelőzték Európát. Bizonyították a levéldrog diuretikus (vízűritő és sóűritő) és vaszkuláris (hipotenzív) hatását. Vizsgálták a levél, a termés, a mag és a magolaj összetételét, az étkezés, prevenció és fitoterápia szempontjából értékes komponenseket. Terápiában alkalmazható készítményeket hoztak létre, amelyek egy része ma is forgalomban van két fő alkalmazási céllal: arteriosclerosis és enyhe vérnyomás-emelkedés, illetve vashiányos anémiás állapotok megelőzése, késleltetése és kezelése.



2. Az iparilag fejlett világban lassan erősödő egészségtudatosság, preventív szemlélet növeli az egészséges gyümölcsök jelentőségét az emberi táplálkozásban,

betegségmegelőzésben és az öngyógyításban. A többi bogyós gyümölcshez (áfonyák, málna, szeder, fekete berkenye) hasonlóan a fekete ribiszke termésének népszerűsége is növekszik. Emellett a feldolgozás során visszamaradó mag és magolaj kerül egyre inkább a feldolgozó élelmiszeripar ill. étrend-kiegészítő gyártók és emiatt a kutatók érdeklődésének középpontjába. A levéldrog viszont továbbra is a terápiás felhasználás szempontjából érdemel figyelmet. Véleményünk szerint Európában a levéldrog iránt indokolatlanul visszafogott/csökkent az érdeklődés.



3. A három növényi rész, a termés, a levél és a mag kémiai, farmakológiai és alkalmazási szempontból eltérő értéket képvisel, sokféle, egymástól is eltérő alkalmazás lehetőségét kínálja. A levéldrog eddig feltárt tartalomanyagai a flavonoidok és leuko-antocianinek. Az *in vitro* és *in vivo* dokumentált farmakológiai hatások, elsősorban a vérnyomás-csökkentő hatás egyedül a flavonoid származékokkal nem magyarázható kielégítően. A termés esetében évtizedeken át a terápia szempontjából értéktelennek tekintett színanyagok, az antocianinek jelentősége az újabb kutatások fényében megnőtt. A kutatás az utolsó évtizedben több teljesen új alkalmazási lehetőséget (arteriosclerosis, macula degeneráció, látásélesség romlása, tumorprevenció) tárt fel. Ezek és a korábbi alkalmazások elfogadtatása a gyógyszerengedélyező hatóságok által további megerősítő, főleg humán vizsgálatokat igényel.



4. A többi európai országgal összevetve a fekete ribiszke ismertsége hazánkban szerényebb. A nyers gyümölcs fogyasztása, illetve a belőle készült élelmiszeripari termékek határainkon túl nagyobb népszerűségnek örvendenek. A fekete ribiszke tartalmú hazai készítmények között nem találunk gyógyszer szintű terméket, de ilyen az Európai Unió országaiban is ritkaságnak számít. A hazai gyógyhatású termékek általában sokkomponensű teakeverékek. Gyorsan nő az étrend-kiegészítő kategóriába tar-

tozó, kevésbé dokumentált minőségű és értékű termékek választéka a gyógyszerertári és azon kívüli forgalomban. Egyébként véleményünk szerint a fekete ribiszke ideális gyógynövény az eredeti étrend-kiegészítő koncepciónak megfelelő, értékes étrend-kiegészítők céljára.

Köszönetnyilvánítás: A szerzők köszönetüket fejezik ki dr. Zagoni Elemérnek, valamint a készítményekre vonatkozó adatokért az OGYI és az OÉTI munkatársainak.

IRODALOM

Az 1-84. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

E. L i k t o r – B u s a a n d K. S z e n d r e i:
Phytotherapy in the Carpathian region. The value of black currant. Part. II.

The relative significance of the various uses of black currant (*Ribes nigrum L.*) leaves and fruits is considerably different among the countries of the European continent, and also within the Carpathian region. Pioneering studies at the Tirgu Mures University provided the first scientific evidence for the well-known diuretic and antihypertensive traditional use of the leaves. Subsequent work of Zagoni expanded our knowledge concerning the chemical constituents and the pharmacological virtues of this valuable plant (leaves, fruits, seeds, seed oil), and succeeded in developing a number of preparations with therapeutic value. New concepts concerning the intimate relationship of human diet, nutrition and the prevention of chronic diseases highlighted the outstanding role of various fruits in human nutrition. As a result, the interest of the food and pharmaceutical industry in black currant fruits, seeds and pressed oil is growing. In turn, scientific research into the therapeutic values of the fruit has considerably intensified in recent years. Both, the leaves and the fruits of the plant hold the promise of new products and preparations for human nutrition, disease prevention and therapy. The products available on the Hungarian and the Transylvanian market are reviewed.

Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

ANOLI Díj pályázati felhívás

Pályázni lehet az MGYT-ben alapított „ANOLI Díj”-ra. A díj a fiatal gyógyszerészek és gyógyszerészhallgatók szakmai továbbfejlődését kívánja segíteni. Olyan fiatalok pályázatát várjuk, akik (szerves, szervesetlen, növényi) gyógyszeranyagok vagy gyógyszerek (és metabolitjaik) kémiai analitikai vizsgálatában fejtenek ki jelentős szakmai munkásságot. A pályázat által elnyerhető összeg 2008-ban megrendezésre kerülő, hazai vagy külföldi konferencián való részvételre, külföldi tanulmányúton való részvételre fordítható, az MGYT nevére kiállított repülő-, vonatjegy, szállásköltség vagy részvételi díjról szóló számla alapján.

A pályázat két kategóriában kerül kiírásra:

ANOLI Díj, kutatói kategória: 100.000 Ft értékben

ANOLI Díj, hallgatói kategória: 50.000 Ft értékben

A kutatói kategóriában pályázhatnak azok a fiatal, 35. életévüket még nem betöltött gyógyszerészek vagy gyógyszerész végzettségű Ph.D. hallgatók, akik az MGYT tagjai és tevékenységüket a fent megjelölt területen végzik. Pályázni lehet:

- első szerzős, két évnél nem régebben megjelent közleménnyel (külföldi folyóiratban megjelent közleményhez magyar cím és kb. 10 soros magyar összefoglaló szükséges),
- pályamű benyújtásával (amelynek max. terjedelme 10 db A4 oldal lehet).

A hallgatói kategóriában pályázhatnak negyed- és ötödéves gyógyszerészhallgatók, akik az MGYT hallgatói-tagjai és tudományos diákköri kutatómunkát a fent megjelölt területen végeznek. Pályázni lehet:

- elhangzott TDK előadás 3–4 oldalas tartalmi összefoglalójával,
- megjelent közleménnyel, melyben a pályázó első-, vagy társszerző,
- pályamű benyújtásával (amelynek max. terjedelme 5 db A4 oldal lehet).

A pályázatokhoz 1 oldalas szakmai önéletrajz csatolandó.

A pályázatokat „ANOLI Díj” megjelöléssel az MGYT Titkárság címére (1085. Budapest, Gyulai Pál u. 16.) kell beküldeni.

Benyújtási határidő: 2007. november 30.

A díj odaítéléséről az alapító, a Társaság elnökével és főtítkárával, valamint a Tudományos Bizottság elnökével (vagy az általa kijelölt személlyel) közösen dönt.

Erdményhirdetés: az MGYT Országos Vezetőségi Ülésén, 2007. december.

A kiírás megtekinthető az MGYT honlapján is: <http://www.mgyt.hu>

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 51. 693-700. 2007.

Lencsés György „Ars medica” című művének a gyomorbántalmak orvoslására ajánlott gyógyszerkincse¹

Dr. Péter H. Mária



Az *Ars Medica* (AM) néven ismeretes ívrét (folio) alakú, mintegy 940 oldal terjedelmű kézirat [1, 20] az eddig ismert első magyar nyelvű orvosi munka, amely az emberi test egészének betegségeit és gyógyítását tárgyalja. A kézirat szerzőjének Lencsés Györgyöt tekintik. A mű keletkezési idejét az 1570-80-as évekre teszik. A kézirat sorsáról, utóéletéről, nyelvészeti, orvosi vonatkozásairól többen is beszámoltak [8, 9, 12-18, 20, 21].

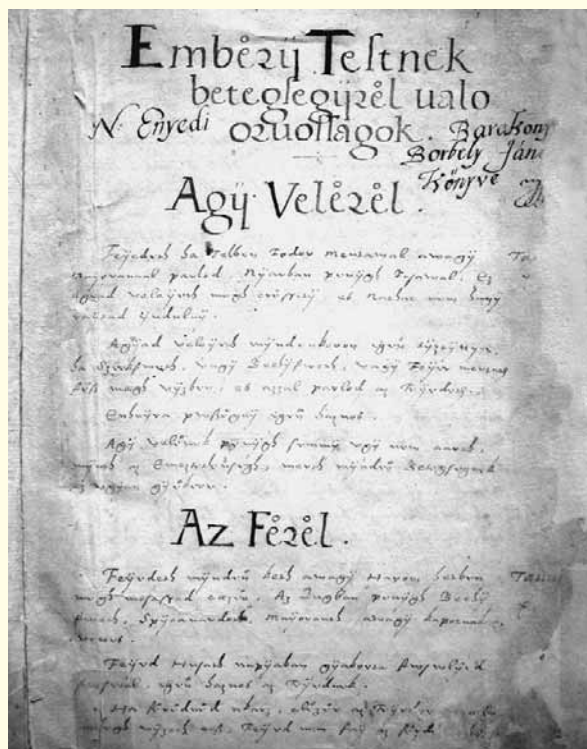
A Teleki Téka állományában két Lencsés-féle kézirat található (1-3. ábrák). Ezeken kívül ismert Varjas Béla (1911–1985) „XVI. századi Magyar Orvosi Könyv” című, 1943-ban Kolozsváron betűhű átirásban megjelent kötete (4. ábra), valamint Szabó T. Attila „Ars Medica Electronica” című CD lemeze, melyen Lencsés orvosságai, receptjei számba vétettek. E két utóbbi anyag segítségével gyűjtöttük adatainkat és állítottuk össze tanulmányunkat [20, 21].

Lencsés György XVI. században megírt „Ars medica” című könyvében használatos gyógyszerkincs gyomorbántalmak kezelésére ajánlott részének bemutatása révén értékes orvos- és gyógyszerésztörténeti vonatkozások, valamint a napjainkban használatos fitoterápia gyökereit feltáró adatok válnak ismertté. Ezért úgy véljük, hogy az *Ars Medica* többi fejezetében előforduló orvosságok, gyógymódok gyógyszerészeti és orvosi szempontból történő feldolgozásával szükséges és érdemes foglalkozni.

Lencsés György kéziratosa anyaga a humán gyógyászat egész témakörét felöleli. Ezt a szerző az emberi test betegségeinek gyógykezelésére állította össze „a szegény tudatlanoknak ... nem a Böls Embereknek”. A betegségekre, tünetekre növényi, állati és ásványi eredetű „orvosságot” ajánl. Részletesen leírja a megbetegedések okait (kóroktan), jeleit (tünettan), tanúságot (megelőzés, kórjóslás) fűz hozzá, felsorolja a betegek eledelét, italát (diéta, életmód) és egész sor orvosságot javasol, elsősorban növényi eredetűeket. Tudatosan törekedett az akkor használatos magyar kifejezések írására, de ha szükségét látta, maga is alkotott új szavakat egyes fogalmak addig nem létező megnevezésére. Gyakoriak az élettani funkciókat kifejező szavai (pl.: nyeldekülés, éhség, kívánság, szomjúság, emésztés), továbbá a betegségeket jelző (gyomorbelti émelyedés, bélfájás, csömör, sárvízbetegség), valamint a gyermekbetegségekre utaló szavak (gilisztás, gyermekvar stb.) is. A diagnózis megnevezésében és még néhány más esetben Lencsés a latin vagy görög terminológiát is megadja és jelzi, hogy „deakul kyt hivnak”, ugyanakkor az ősi népi nyelv forrásából merített szavaknál a „kyt az magyarok neveznek...” megjegyzést teszi (pl. a gyomorszáj jelzésére az „iha feje” kifejezést használja). Alapos orvosi ismeretei több fejezetben is szembetűnők, kora szintjének megfelelőek. Egyes receptek végén megjegyzi, hogy „próbált orvosság”, „próbált dolog ez”, „Jósa doktor orvossága”, „igen jó”, „ez igen fő orvosság”, „csodálatos, igen használ”.

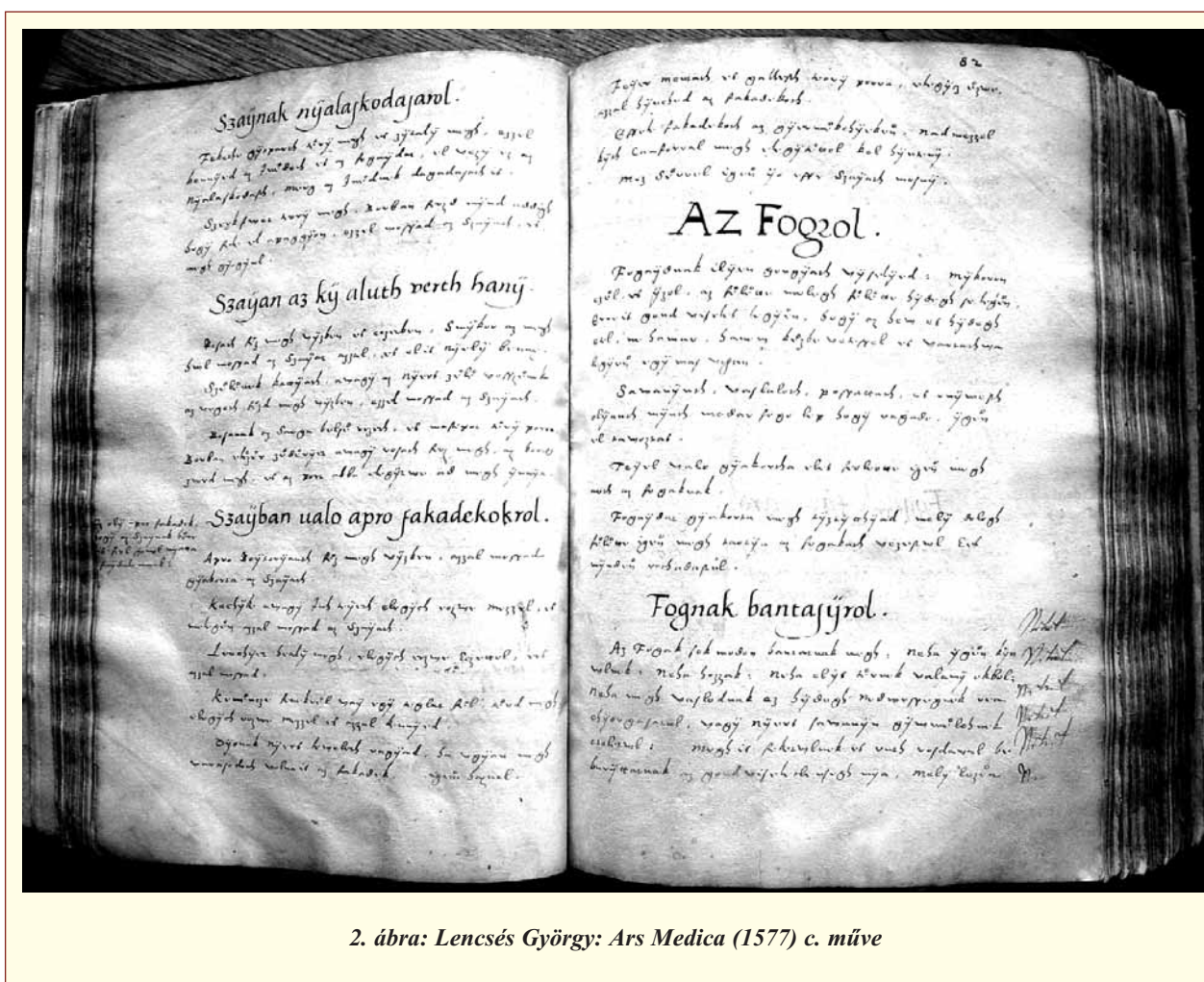
Az *Ars Medica*, az emberi test egészének betegségeit és azok gyógykezelését 6 fejezetben és számos alfejezetben tárgyalja. Fejezetei a következők:

1. „Emberi testnek betegségeiről való orvosságok”;
2. „Testnek ékesítésére való orvosságok”;



1. ábra: Lencsés György: *Ars Medica*. A kötet első lapja

¹ A Magyar Orvostörténeti Társaság ünnepi ülésén, 2006. november 2-án, a Zsámboky-émlékérem átvételkor elhangzott előadás szerkesztett változata.



2. ábra: Lencsés György: *Ars Medica* (1577) c. műve

3. „Forróságokról avagy hideglelésről valók”;
4. „Dagadásokról és annak sebeiről valók”;
5. „Fegyver vagy egyéb mia lett sebekről. És csiontbéli nyavalyákról”;
6. „Mérges állatoknak megh marásáról és egyéb mérges dolgoknak ártalmi ellen”.

A legterjedelmesebb rész az I. fejezet, amely az egész munkának csaknem kétharmadát alkotja, 319 ívet (foliot) tesz ki és a következő 31 alfejezetből áll:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Agyvelőről | 17. Az epéről |
| 2. Az Főről | 18. Lépről |
| 3. Szemről | 19. Fekete sárról |
| 4. Fülről | 20. Belekről |
| 5. Orról | 21. Alfelről |
| 6. Szájrol | 22. Vesékről |
| 7. Fogról | 23. Hoyagról |
| 8. Fognak husáról | 24. Vizeletről |
| 9. Nyelvről | 25. Szeméremtestről |
| 10. Torokról | 26. Tökről |
| 11. Tüdőről | 27. Madráról |
| 12. Derékről | 28. Izekről |
| 13. Szügyről | 29. Kézről és lábról |
| 14. Csecsről | 30. Inakról |
| 15. Gyomorról | 31. Testről |
| 16. Májról | |

A továbbiakban az I. fejezet 15. alfejezetének, a „gyomornak bántásáról” szóló rész anyagával foglalkozunk, amely a kézirat 131. oldalától a 147. oldalig tart. Számba vettük az itt felsorolt betegségeket illetve tüneteket és az azok gyógyítására javasolt orvosságokat, eredetük, elkészítési módjuk és felhasználási területük szerint, valamint a javasolt gyógymódokat.

Az **I. táblázatban** „Az gyomorról” c. alfejezetben leírt 22-féle tünet, betegség Lencsés által használt magyar és latin megnevezését és az azok gyógyítására javallt orvosságok számát adjuk meg.

Lencsés ebben az alfejezetben az általa bemutatott 22 tünet kezelésére 214 orvosságot javasol. A javasolt orvosságok növényi, állati vagy ásványi eredetűek, változatos összetételükben többféle anyag is szerepel, ami a mű keletkezésének korában gyakori szokás volt. Az ebben a fejezetben ajánlott orvosságokat (*Materia medica*) a Schneider-féle osztályozási elv alapján a *Simplicia* főosztály I. és II. osztályába, vagyis a *Materiae naturales*, a *Pharmaceutica* illetve a *Composita* *Combigenica* osztályába sorolhatjuk [5].

A növényi eredetű orvosságok (*Vegetabilia*) összetételében 145 megnevezés szerepel, kizárólag az akkor használatos magyar népies elnevezéssel. Azonban ezek a nevek nem minden esetben képviselnek

I. táblázat

*Az Ars medica „Az gyomorról” c. alfejezetében leírt tünetek
és a kezelésükre javallt orvosságok száma*

Sorszám	Tünet vagy betegség megnevezése Lencsés szerint		Javasolt orvosságok száma
	magyar nyelven	latin kifejezés	
1.	Gyomornak tüzesüléséről	inflammatio	12
2.	Gyomornak étel utálásáról, anorexia	–	13
3.	Gyomornak meghűléséről	–	1
4.	Gyomornak emésztéséről	–	10
5.	Gilisza miatt nem emészthetne	–	1
6.	Gyomornak szertelen nagy éhségéről	Addephagia, Bulimos, Fames magna	1
7.	Gyomornak szomjuhozásáról	Sitis	9
8.	Gyomornak nyerseségéről	Apepsia cruditas	2
9.	Gyomornak böfögéséről	Pneumosis, Ructus	5
10.	Gyomornak csuklásáról	Ligmos Singultus	26
	Gyomornak csuklásáról gyermekcséknek		5
11.	Gyomornak émelygéséről (nausea)	Nausea vomitus	34
	Gyomornak émelygéséről gyermekcséknek		6
12.	Gyomornak vérokadásáról	–	3
13.	Gyomorban okadásnak indításáról	–	12
14.	Gyomornak rágásáról	–	12
15.	Gyomorban, ha súly vagy on	–	2
16.	Gyomornak felfuvalkodásáról	Empieumosis	7
17.	Gyomorban vérnek megaluvásáról	–	3
18.	Gyomornak csorgásáról	–	3
19.	Gyomornak sárbántásáról	Cholera	10
20.	Gyomornak fájásáról	–	17
21.	Gyomornak szája fájásáról	Cardiaca	12
22.	Csömörrel	–	5
	tekerő csömör	Tormina	1
	hidegcsömörrel	–	2

külön fajt, hanem ugyanazon faj más szervére illetve termékére vonatkoznak. Azonosításuk több esetben is nehézségbe ütközött, mivel a korabeli növénytani leírásokban nem szerepel a mai hivatalos, binominális elnevezésük, hiszen *Linné* „Systema Naturae” c. műve 1735-ben, „Species Plantarum” c. kötete pedig csak 1753-ban jelent meg. A XVI-XVII. század füvész-könyveinek növénynevei segítségével próbáltuk azonosítani őket [2, 4, 6, 7, 19], ugyanakkor követtük,

hogy a korabeli orvosló könyvek említik-e ugyanilyen vagy hasonló felhasználásukat, illetve az akkor használatos növények szerepelnek-e a ma hivatalos Magyar, Román és Európai Gyógyszerkönyvben [22-24]. Összehasonlításunk eredményét a **II. táblázatban** foglaltuk össze.

A Lencsés által ajánlott 145 növényi összetevő közül kiválogattuk a 10 leggyakrabban említettet. A **III. táblázatban** ezek felhasználását mutatjuk be, megjelöl-

II. táblázat

*Az Ars medica gyomorbántalmakra javasolt növényeinek (n = 145) előfordulása
a XVI-XVII. századi szakirodalomban és néhány ma érvényes gyógyszerkönyvben*

Sorszám	Irodalom	AM növényei	
		szám	%
1.	Melius: <i>Herbárium az fáknak, füveknek...</i> (1578)	98	67,58
2.	Clusius: <i>Stirpium nomenclator Pannonicus</i> (1583)	31	21,38
3.	Kájoni János: <i>Hasznos orvosságok</i> (1656)	36	24,82
4.	Pápai Páriz Ferenc: <i>Pax Corporis</i> (1690)	96	66,20
5.	<i>Magyar Gyógyszerkönyv</i> VIII. (2005)	28	19,31
6.	<i>Európai Gyógyszerkönyv</i> IV. (2002)	21	13,46
7.	<i>Román Gyógyszerkönyv</i> X. (2002)	9	6,20
8.	<i>Gyógytermék vademecum</i> (1996)	46	31,72

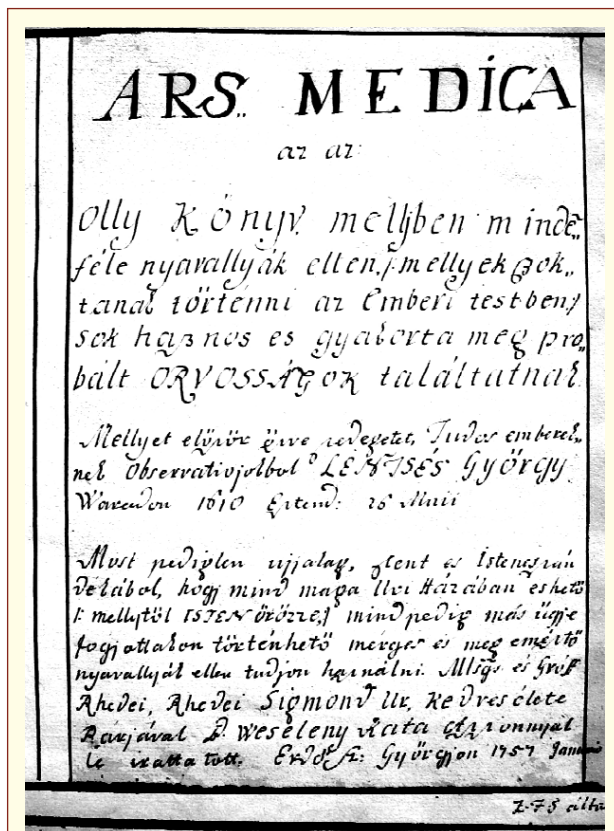
III. táblázat

A gyomorról szóló alfejezetben leggyakrabban javasolt növények és készítmények

Sor-szám	Ars medica-ban használt név	A növény hivatalos elnevezése	Tünetek (I. tábl. szerint) melyekre javasolja	Tünetek száma	Említés korabeli könyvekben
1.	Fejér üröm (olaja is)	Artemisia absinthium	1, 2, 3, 4, 10, 11, 19, 20, 21	9	MH, HO, CN, PC
2.	Gyömbér (frissen is)	Zingiber officinalis	2, 3, 4, 8, 10, 11, 13, 20, 22	9	MH, PC
3.	Székfű (virága, olaja is)	Matricaria chamomilla	1, 3, 4, 11, 16, 19, 20, 21	8	MH, CN, PC
4.	Kömény (mag, gyökér is)	Carum carvi	1, 3, 10, 11, 14, 19, 20	7	MH, CN, HO, PC
5.	Menta (fejér-, ló-) (leve és aszú is)	Mentha piperita, M. aquatica, M. crispa	3, 4, 10, 11, 19, 20, 22	7	MH, CN, HO, PC
6.	Csombor (virágostól)	Mentha pulegium	4, 10, 11, 14, 20, 22	6	MH, CN, HO, PC
7.	Fahéj	Cinnamomum cassia	1, 2, 3, 11, 19, 20	6	MH, PC
8.	Rózsa (pora, leve, vize, liktáriuma)	Rosa sp.	3, 7, 10, 11, 19, 20	6	MH, CN, HO, PC
9.	Porcsinfű	Portulacca pleracea	1, 5, 7, 10, 14,	5	MH, HO, PC
10.	Pomagrát (termés leve, héja)	Punica granatum	5, 9, 11, 19,	4	MH, HO, PC

Megjegyzés: MH = Melius Herbarium (1578), CN = Clusius: Stirpium nomenclator Pannonicus (1583), HO = Kájoni János: Hasznos orvosságok (1656), PC = Pápai Páriz Ferenc: Pax Corporis (1690).

ve a tünetek számát, melyek gyógyítására ajánlott orvosságok összetételében ezek szerepelnek. Feltűntetjük továbbá, hogy ezek a korabeli orvosló- illetve fűvészkönyvekben megtalálhatók-e [3, 6, 10, 19].



3. ábra: Lencsés György: Ars medica. Az erdőszentgyörgyi másolati példány címlapja

A növények nagyobb hányada bizonyos technikai művelet után kerül felhasználásra (főzés, kivonás), ezért ezek már a II. osztály *Phitopharmaceutica* osztályába vagy az összetett orvosságok (*Composita*) *Combigenica* osztályába tartoznak. Nagyon nehéz megállapítani, hogy e két osztály közül melyikbe sorolhatjuk az egyes orvosságokat, mivel majdnem minden esetben több fajta növényi részből többféle vivőanyaggal történik a kivonás. Összesítve több mint 150 készítmény sorolható e két osztályba.

Az egyes orvosságok összetételében a növényi eredetűeken kívül 25 esetben különböző állati termékek is előfordulnak. Ezek egy része a *Simpliciák* 2. osztályába (*Animalia*), más részük – mivel bizonyos feldolgozás után kerülnek felhasználásra – a *Zoopharmaceutica* osztályba tartoznak. Főleg külsőleges, de belsőleges alkalmazást is nyernek. Néhány esetben említést találunk állati ürületek (galamb ganéj, eb ganéj, ménló ganéj stb.) felhasználásáról is, melyek teljesen indokolatlanok és ma már nem állják meg helyüket a terápiában. Az 5 leggyakrabban javasolt állati eredetű termék felhasználásának gyakoriságát és módjait a IV. táblázatban tüntettük fel.

A IV. táblázatba foglaltakon kívül egyes külsőleges orvosságok összetételében ritkábban még előfordul az állati eredetű Castoreum, az égetett szarvas szarv, a disznó epéje, bika epe, kakas zúzája, kappanlé, tyúkháj, rák, eb gané és a ménló ganéja.

Néhány esetben ásványi anyagok is szerepelnek az orvosságok összetételében, főleg külsőleges felhasználásra. Ezek a *Mineralia* illetve *Mineralopharmaceutica* osztályba sorolhatók. Néhánynak a gyakoriságát az V. táblázat tünteti fel.

IV. táblázat

Az állati eredetű anyagok (n = 25) közül gyakrabban javasoltak

Sor-szám	Ars medica-ban használt név	Hivatalos elnevezése	Melyik tünetnél javasolja alkalmazásra	Tünetek száma összesen	Alkalmazási mód
1.	Méz	Mel depuratum	3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21	12	Belsőleg és külsőleg is
2.	Tikmon fehérje, tikmon székje*	Ovum gallinaceum	7, 10, 11, 22	4	Belsőleg és külsőleg is
3.	Vaj	Butyrum	5, 12, 20	3	Belsőleg
4.	Tej (szamártéj, tehéntéj)	Lac asininum, Lac vaccinum	10, 11, 13	3	Belsőleg
5.	Viasz	Cera	4, 20	2	Külsőleges

*tikmon székje = tojás sárgája

V. táblázat

Az ajánlott orvosságok összetételében szereplő ásványi eredetű anyagok

Sor-szám	Ars medica-ban használt név	Melyik tünetnél alkalmazták	Felhasználási mód
1.	Alabástromkő	4, 21	külsőleges
2.	Bolus armenus	11, 13	külsőleges
3.	Tüzes acél	11	külsőleges
4.	Tégla (melegen)	11, 19, 20	külsőleges

Mint látható, a gyomorbántalmak gyógyítására szánt orvosságok összetételében szereplő anyagok eredetük szerint nem egyforma arányban fordulnak elő. Leggyakoribbak a növények, ezeket szám szerint az állati termékek követik (de közel 6-szor ritkábban), míg az ásványi anyagok csupán 2,86%-os felhasználást nyernek. Az orvosságok összetételében szereplő anyagok eredetük szerinti gyakoriságát a **VI. táblázat** szemlélteti.

VI. táblázat

Az ajánlott orvosságok összetételében előforduló különböző eredetű anyagok gyakorisága

Sor-szám	Eredet	Előfordulás	
		szám	%
1.	Növényi	145	82,86
2.	Állati	25	14,28
3.	Ásványi	5	2,86
Összesen		175	100,00

Az egyes orvosságok összetétele igen változó, függetlenül attól, hogy belsőleges vagy külsőleges felhasználásra javalltak. Vannak olyanok, melyek csak egy-egy komponenst tartalmaznak egyféle vívőanyagban, ugyanakkor egyesek összetételében több különböző eredetű összetevő szerepel, melyek különböző eljárással is készültek. A javasolt orvosságok összetevőinek száma leggyakrabban 1 és 8 között volt, de találtunk olyanokat – ha ritkán is –, amelyek 8-18 kom-

VII. táblázat

A javasolt orvosságokban szereplő összetevők száma és gyakoriságuk

Összetevők száma	Javasolt orvosságokban	
	szám	%
1	62	29,00
2	80	37,40
3	29	13,55
4	14	6,54
5	12	5,60
6	8	3,75
7	2	0,93
8	1	0,46
9	1	0,46
11	1	0,46
16	1	0,46
18	1	0,46
Csak gyógymód	2	0,93
Összesen	214	100,00%

ponenst tartalmaznak. A **VII. táblázatban** az egyes orvosságok összetevőinek számát és előfordulásának gyakoriságát követhetjük.

Amint a **VII. táblázat** adataiból látható, a két komponenst tartalmazó orvosságok a leggyakoribbak, az orvosságok több mint 1/3-át (37,40%) képezik, jelentős az egykomponensűek száma is, annak ellenére, hogy a kor orvosló eljárásaira jellemző volt a polipragmázia. Azonban, ugyanazon tünet kezelésére több, eltérő összetételű orvosság is szolgált.

Ami az alkalmazási módot illeti, gyakran szerepelnek a következő utasítások: „add innya”, „borban idd meg”, „vízben idd meg”. Bár ennek az alfejezetnek az orvosságai a gyomor különböző bántalmainak a gyógyítására szolgáltak, meglepő a külsőleges felhasználásra szánt orvosságok nagy száma, ami megközelíti a belsőlegesek számának felét (**VIII. táblázat**). Ezekben az esetekben *Lencsés* külsőleges felhasználás céljából gyakran flastrom vagy ír (kenőcs) formájában ajánlja orvosságait: „kend meg az iháját”, „kenjed az iha feyet”, „kend a gyomor száját mézzel”,

VIII. táblázat

A gyomor bántalmainak gyógyítására javallt orvosságok felhasználási mód szerinti csoportosítása

Sor-szám	Felhasználási mód	Gyakoriság	
		szám	%
1.	Belsőleges	147	68,7
2.	Külsőleges	67	31,3
Összesen		214	100,0

sőt a „kösd az iha szájára” utasítás is gyakori. Ez utóbbi esetben főleg meleg téglát, mézzel átitatott golyócsot vagy növények levelét ajánlja.

A Lencsés által javasolt orvosságok elkészítésének módjai különbözőek, de valamennyi házi, otthoni kö-

rülmények közt könnyen előállítható, nem igényel gyógyszerári készítést, hiszen a szerző célja is az volt, hogy a szegény emberek és az orvost nélkülözők gyógyulását segítse ily módon. A mű keletkezésekor még a fejlettebb Nyugat-Európában is csak a nagy városokban volt egy-egy patika, Erdélyben pedig csak Szebenben, Brassóban, Besztercén és Kolozsváron [11], így ezek a távolabb lakók, a kis településeken élők számára nem voltak elérhetők.

A növényi eredetű orvosságok készítéséhez friss és szárított növényi szerveket *Lencsés* egyaránt ajánl. A friss növények esetében gyakran „*facsard ki levét*” utasítást adja, a szárítottaknál pedig vivőszerként vizet, bort, olajat, ecetet, tejet vagy mézet ajánl. A kivonatok készítése is igen változatos, lehet áztatás (maceráció),

IX. táblázat

A gyakrabban ajánlott orvosságok vivőanyagai, készítési, felhasználási módjai

Sor-szám	Vehiculum megnevezése gyakorisága	Utasítás az elkészítési módra	Előfordulási gyakoriság
1.	Friss növény leve 31 orvosságban	Facsard ki levét	31
2.	Víz 26 orvosságban	Elegyítsd (hideg v. meleg vízbe)	3
		Áztasd (maceratum)	2
		Főzd, forrald (decoctum)	14
		Rózsavízzel elegyítsd össze	5
		Öntsd le forró vízzel (infusum)	2
3.	Bor (fehér és vörös bor) 43 orvosságban	Áztasd borban (maceratum)	3
		Főzd borral össze	12
		Forrald borral	8
		Borban idd meg	17
		Melegítsd borban	3
4.	Méz 32 orvosságban	Elegyítsd mézbe, keverd mézbe	7
		Mézben főzd meg	6
		Csinálj pogácsát mézzel	3
		Készíts liktáriumot mézzel	2
		Törd össze, tedd, mártogasd mézbe	7
		Mézzel kend	3
		Mézes vizet igyon, mézes bort igyon	4
5.	Ecet 18 orvosságban	Olvaszd össze, elegyítsd ecetes vízzel	2
		Mártsd vagy áztasd ecetben	9
		Főzd ecetben	4
		Idd meg ecetben, ecetes vízben	2
		Ecettel készíts (Acetum Scillae)	1
6.	Olaj (faolaj, ruta-, spinacard-, rózsá-, mirtusz-, székfűolaj) 32 orvosságban	Elegyítsd össze, törd össze olajjal	4
		Főzd meg olajban	2
		Kend olajjal	3
		Elegyítsd vajjal	4
		Elegyítsd olajba	1
		Csinálj flastromot	16
		Olvaszd össze viasszal	2
7.	Tej, tejoltó (kecsketej, szamártej, asszonyállat teje) 5 orvosságban	Elegyíts bele	3
		Add innia	2
8.	Tikmon fejrje, székje*, héja 9 orvosságban	Süsd meg	1
		Keverd össze véle, elegyítsd bele	8
9.	Egyéb módszerek 28 orvosság	Elegyítsd a porokat ostyába	2
		Tedd az iha szájára	3
		Tedd kenyérre, kenyérbélbe	3
		Égesd meg, hamujából csinálj lúgot	1
		Add enni éhomra, vagy étel után	19

*tikmon székje = tojás sárgája

X. táblázat

Gyomorbántalmakra javasolt gyógyszerek az *Ars medica*-ban és *Melius Herbarium*ában

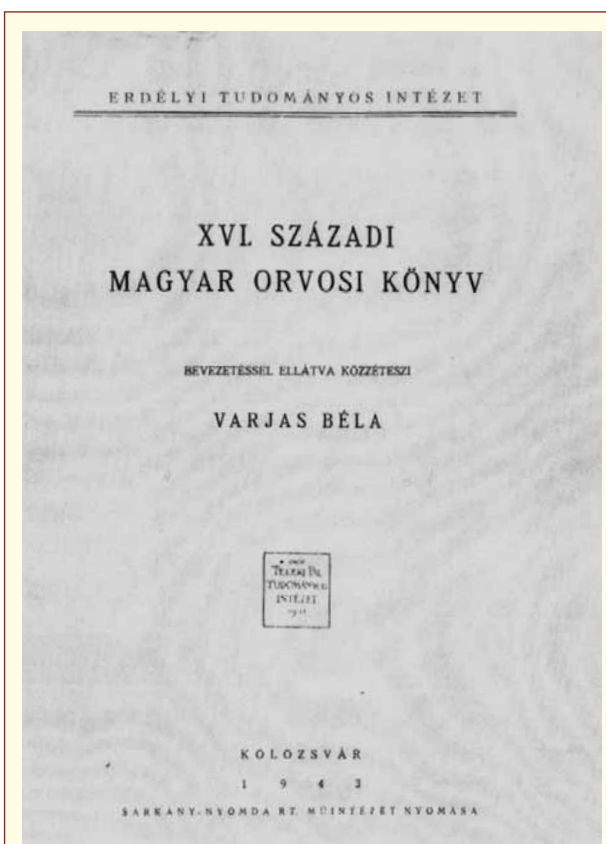
<i>Ars medica</i> előírata	<i>Melius Herbarium</i> előírata
Gyomornak tüzeléséről Infalantio (131 b) <i>Okai</i> <i>Jelei</i> Orvosságok (11), példák: – „ Katángkoro th tégy Eczetbe, ázzék jól megh benne, azth aggyad eonny.”	De Intibo ¹²⁰ Vadcichoria Belső hasznai: „Ha negfőzöd egy marokkal e katángkórót , akármelyik-félét borban, a sárt, minden enyves nyált kiviszen emberből alol.”
Gyomornak Imelgeseről, okadásáról Nausea, Vomitus (I. 139 b) <i>Okai</i> <i>Jelei</i> Orvosságok (12) pl.: – „ Feyer ürmöt nyerseth, feöz megh fa olayban, ugy hogy minth egy Ir olyan legyen, azzal kenjed az Iha feyet, smegh giogyul.”	De Absinthio ¹⁸⁵ Belső hasznai (7), pl.: „Ha árpadarával, árpakásával és mézzel az irmöt gyakran főzed és észed, minden belső hideg betegség ellen és étetés ellen, gyomorfájás ellen jó. Vize ezen használatos. De mézzel add a kisgyermeknek.”
Gyomornak csuklásáról – Gyermekekhenek Ligmos Singultus (I. 136a) <i>Okai</i> Orvosságok (5), pl.: – „Kapor magoth, kakukkfüveth, fodor mentath , ruthanak magvath, Cyomborth, Feyerürmöth, myndenykből vegy keveseth, feözd megh es chynaly lagy flastromot, kösd az kys gyermek gyomrára, megh aal az Cyuklas.”	De Menta ¹⁴⁸ Belső hasznai az házi méntának: „Ha levelét borban főzed, gyakran iszod, hasadat kötözed a fodorméntával , meggyógyítja a gyomrot, emésztetlenséget meggyógyít. Amely gyomor nem főzheti meg, amit észik, csoklást, okádást megállat, sárt kihányat.”

főzés (decoctum), forrázat (infusum), de néhány esetben már a patikákban használatos műveleteket írja elő, így például „*timporáld össze*”, „*takard ostyába*”, „*készíts liktáriumot*”, „*csinálj szirupot*”, „*csinálj flastromot*”. Mivel egy-egy orvosság több összetevőből áll, ezért a készítési módja is lehet összetett, vagyis az egyes komponenseket különböző típusú kivonással és ugyanakkor más vívőszerrel, más eljárással dolgoztatja fel. Így például rózsavizet mézzel, mézet ecettel. Amikor mézzel készítetteti az orvosságot, minden esetben azt írja elő, hogy főzd „*addig míg tajtékát elhányta*”. A flastromok, írek (lágy flastrom) készítésénél azok összetevőit előzőleg több különféle eljárásnak veti alá.

A **IX. táblázatban** számba vettük a gyomor bántalmainak gyógyítására javasolt orvosságok vívőanyagait, előállítási és felhasználási módjait és azok gyakoriságát.

A **X. táblázatban** az *Ars Medica* gyomorbántalmakra ajánlott orvosságaiból mutatunk be néhány példát, összehasonlítva *Melius Herbarium*-ának ugyanarra a növényre vonatkozó ajánlásával.

Végezetül a bemutatott adatok tükrében megállapítható, hogy a *Lencsés* által javasolt orvosságok nagy része ma is megállja a helyét, azonban vannak köztük olyanok, melyek csak a betegségek egyes tüneteit gyógyítják (például a gyomorbántalmaknál fellépő hányingert, gyomorfájást). Néhány esetben előfordul, főleg az állati eredetűeknél a kimondottan káros és ma



4. ábra: Az *Ars medica* Varjas Béla betűhű kiadásában 1943

már nem használatos szer (eb ganéja stb.). Az a tény, hogy a 2005-ben megjelent VIII. kiadású Magyar Gyógyszerkönyvben a *Lencsés* által megnevezett 145 növényi rész vagy termék közel 20%-a hivatalos, azt jelzi, hogy az eltelt több mint 400 év alatt ezeknek a hatóanyaguk és hatásuk ismeretében (is) beigazolódott a terápiás értékük. Ami pedig az akkor használatos előállítási módokat, így például a maceratum, az infusum és a decoctum készítését és az ezek útján nyert

gyógyszerformákat illeti, ezek nem elavultak, mivel napjaink gyógyszerértári gyakorlatában is használatosak.

IRODALOM

Az 1-24. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

M. H. Péter: *Remedy recommended fo gastric pains in "Ars medica" (1570-1580) by György Lencsés*

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



Marosvásárhely (Tg. Mures) Alea Cornisa 20/14, Románia 540103

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézete tisztelettel meghívja Önt
az **Intézet 100 éves jubileumi ünnepségére**

2007. december 14. 10 órára

Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Högyes Endre előadó termébe
(Budapest IX. Högyes Endre utca 7-9.)

Dr. Vincze Zoltán
egyetemi tanár

Dr. Zelkó Romána
intézetigazgató

MEGHÍVÓ

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége és Vas Megyei Szervezete a közelmúltban elhunyt

Réffy Mária főgyógyszerésznő tiszteletére emlékülést rendez

2007. november 22-én, 16 órai kezdettel Szombathelyen, a Wagner Vendégudvar I. emeleti előadótermében
(9700 Szombathely, Kossuth Lajos u. 15.), melyre ezúton tisztelettel meghívjuk.

Az emlékülés programja:

- Prof. dr. Erős István MGYT elnök köszöntője;
- Németh Ákos: Réffy Mária élete és munkássága;
- Szenátori díszoklevél átadása;

Szünet

- „Gyógyszerészet” szaklapunk olvasó-szerkesztő találkozója:
- Dr. Laszlovszky István: Az originális és generikus gyógyszerkutatás hazai lehetőségei,
- Dr. Télessy István: Gondolatok a gyógyszerészi kompetenciáról,
- Kötetlen beszélgetés a „Gyógyszerészet” főszerkesztőjével, felelős szerkesztőjével és szerkesztőivel
(Moderátorok: Takácsné dr. Novák Krisztina és Hankó Zoltán).

Hívjuk és várjuk a Kollégák, a Tisztelők és az Érdeklődők jelentkezését!

A részvételi szándékot kérjük előzetesen jelezni az MGYT Vas Megyei Szervezetének titkáránál
(Lajos Ferencné, fax.: 94-506-335, e-mail: lajosfne@vas.antsz.hu).

Bízva abban, hogy meghívásunkat elfogadja, tisztelettel köszönti:

Prof. dr. Erős István
MGYT elnök

Dr. Kiss Gézané
az MGYT Vas Megyei Szervezetének elnöke

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 51. 701-704. 2007.

Kamal Midha FIP elnök megnyitó beszéde a 67. Nemzetközi Gyógyszerész Kongresszuson Pekingben¹**Kamal Midha FIP elnök**

„Több mint 25 évvel ezelőtt kerültem kapcsolatba a Nemzetközi Gyógyszerészeti Szövetséggel és egy évvel ezelőtt választott meg a FIP Tanácsa a Szövetség elnökévé. Amikor elfogadtam ezt a megtiszteltetést, mely a Tanács velem szemben megnyilvánuló bizalmát tükrözi, kötelezettséget vállaltam arra, hogy a FIP kihívásokkal teli küldetési nyilatkozatának szellemében tevékenykedem, és erre hivatkoztam akkor is, amikor kongresszusunkra invitáltam Önöket.

Kongresszusunk mottója „Az anekdotától a bizonyítékig: a legmegfelelőbb gyógyszerhasználat érdekében a gyógyszerészek segítik a betegeket”, mely a küldetési nyilatkozat rendkívül erőteljes megfogalmazása. Önökkel folyamatosan együtt küzdünk a küldetési nyilatkozatban foglaltak érdekében. A gyógyszerészet és a világ egészségügyének jövője – megfelelő csatornákon keresztül és a gyógyszerek ésszerű felhasználásával – szó szerint a kezünkben van, jelentsen ez egy elszigetelt afrikai falucskában lévő gyógyszertárat,

avagy egy első osztályú magánkórház ultramodern gyógyszerészeti egységét Japánban. A mi FIP „vízióink” szakmai tudásunk és gyakorlatunk szívvel-lélekkel történő felajánlásában gyökerezik, látva, érezve és elfogadva felelősségünket a gyógyszerek biztonságosságának és ésszerű használatának megteremtésében, az egyének egészségi helyzetének és jólétének javításában.

Gyógyszerészekké és gyógyszerkutatókká válásunk révén életünket tettük fel az „egészségre és az életminőségre”, azért, hogy világunkat a mainál egészségesebbé formáljuk.

Alapvető fontosságú az erős vezetés annak biztosítására, hogy elhivatott erőfeszítéseink gyümölcsöző eredményeket hozzanak. A vezető szerep, melyet a FIP ajánl tagjainknak, partnereinknek és a hasonló értékekért küzdőknek, az általunk felvállalt kezdeményezések hatalmas mennyiségén keresztül is nyilvánvaló. A FIP vezetősége megnyilatkozik a Szövetség különböző, de még egymással össze nem kapcsolt ágazataiban, hogy a világ egészségének javítása érdekében állandó és összpontosított erőfeszítéseket tehessünk. Az Önök elnökeként, köteleességemként is nagy örömmre szolgál, hogy részt vehetek a készülő igényes standardok összeállításában, komoly elvárások és nemes célok kitűzésében, melyek nemcsak a FIP, hanem mindazok számára iránymutatók, akik ezt az ügyet szolgálják, beleértve magamat is. Ezért szeretném Önökkel megosztani a FIP alapvető prioritásait, az én „olvasatomban”.

Az oktatás és a gyakorlat magas színvonalúvá tétele. Az ilyen, megállapodás szerinti és széleskörűen elterjesztett standardok – a kulturális, földrajzi, életkori, etnikai, politikai és gazdasági különbségeket is figyelembe véve – teszik lehetővé mindannyiunk számára, hogy közösen biztosítsuk a jövő gyógyszerészeinek felkészítését, akik a világ egészségügyének, egészségügyi és gyakorlati szakembereinek felnövekvő generációját alkotják. Ez a mi kötelességünk, míg a fiatalok a mi ígéreteink és ajándékaink a jövő számára.

Az emberi erőforrások bevetése az egészségért. Mint világméretű szervezetnek, mozgósítanunk kell kollektív erőforrásainkat, személyes, politikai, pénzügyi és szövetségi kapcsolatainkat, a mindenkit érintő egészségügy fejlődése és a megfelelő emberi erőforrások felvonultatása érdekében, most és a jövőben egyaránt. Ez magában foglal olyan feladatokat,

¹ Szerkesztett változat. Elhangzott a Kongresszus ünnepi megnyitóján, szeptember 1-én. Fordította Vikár Katalin.

mint a gyógyszerekhez való hozzájutás és a megfizethetőség biztosítása, a minőségbiztosítás garantálása és az egészségügyi szakemberek elvándorlásának megakadályozása a fejlődő országokból.

A gyógyszerészek és gyógyszerkutatók közegészségügyben, helyes gyógyszerési gyakorlatban és betegbiztonságban betöltött szerepének tudatosítása. Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy mennyire fontos a gyógyszerészi gondozás, a tudatos szolgáltatás és a gyógyszerészek megfelelő szerepvállalása a betegségek kezelésében. A többi egészségügyi szakembernek és a betegeknek is hinniük, bízniuk kell bennünk és tisztelniük kell minket, gyógyszerészeket és gyógyszerkutatókat, mint azon szakembergárdának a nélkülözhetetlen részeit, akik a minőségi egészségügyi gyakorlatról gondoskodnak és megteremtik a betegbiztonságot. A gyógyszerészi oktatásnak olyan szakembereket és gyakorlati színvonalat kell biztosítani, amely méltó erre a közmegebecsülésre és bizalomra a világ egészségügyének kialakításában és javításában.

Ezen célok teljesítése érdekében a következő lényeges változásokat kell véghezvinnünk:

1. Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásának új modellje

Az embereknek nemcsak gyógyszereket kell felkínálnunk, hanem a konzultációt, a gyógyszerhasználat értékelését, a gyógyszerészi gondozást és a betegség kezeléséhez nyújtott tanácsadás minden formáját biztosítanunk kell számukra. Ennek a modellnek át kell vennie az értelmetlen és elavult, az értékes gyógyszereket tucatárúként árusító modellnek a helyét. A mi modellünknek a betegre és a gyógyszerközpontú gondozásra kell összpontosítania, mely amellet, hogy felismeri és megtartja az egyes betegre irányuló figyelmet, egyúttal figyelmet fordít a népesség egészére is. Egyre fokozottabban igaz, hogy minden egyén jó egészsége a társadalmi és a közegészségügyi körülmények függvénye és azáltal védett. A kormányok és a közegészségügyi rendszerek, amelyek mindig igényt tartanak a forrásokra, úgy tekintenek a gyógyszerész szakemberekre és egyesületeikre, mint akik segítségükre lehetnek a költségek mérséklésében a hatékony gyógyszerhasználat, az együttműködő konzultációk és a növekvő szolgálatkészség, valamint az ésszerű kezelések alkalmazása révén. Mi változást érhetünk el mindkét területen: az egészségügy minőségének és hatékonyságának javításával minden multidiszciplináris partnerrel együttműködve, továbbá a felelősségteljes költségvetés segítségével. Nagy erővel fogjuk továbbra is támogatni a FIP és a WHO együttműködési törekvéseit a helyes gyógyszerési gyakorlatot átfogó programokban, melyek elterjesztik a hatékonyabb, az egészség szolgálatában álló, betegre összpontosító és gyógyszerközpontú modellt.

2. A minden gyógyszerész szakember számára megkívánt szakmai képzés alapkövetelményeinek meghatározása

Együttműködést kell keresnünk a kormányokkal, a tudományos képzőhelyekkel, az iparral és a gyakorlatban résztvevőkkel egy olyan szakmai képzés kidolgozásában és megvalósításában, mely elvart és megkívánt standard minden gyógyszerési tevékenységet folytató számára. Egyértelmű az olyan iskolák iránti igény, melyek a gyakorlati szakképzést, a tudást és a professzionalizmust biztosítják a gyógyszerési gyakorlatban résztvevők számára, továbbá egyértelmű a gyógyszerkutatók igényeinek megfelelő, a tudományos kutatói szakismeret fejlesztését szolgáló központok iránti igény is. Egy őszintén együttműködő, betegre összpontosító és gyógyszerközpontú egészségügyi gyakorlat kialakításához a gyógyszerészt olyan fokú megbecsülés és egyenrangú státusz kell, hogy megilletse, mint az egészségügy más területein dolgozó csapat tagjait, és olyan hatáskörben, mely a jelenkori oktatási standardokon nyugszik. Szem előtt kell tartanunk, hogy a világ vezetői családjukkal együtt maguk is páciensek, akik az egészségügyi gondokban ugyanúgy osztoznak, mint a népesség többi része. Egyéni és kollektív tevékenységünk hatással lesz a szakmára mindannyiunk országában és a gyógyszerési szakma egészére a világban.

3. Segítenünk kell az elmaradott országokat a jó színvonalú egészség elérésében

Az elmaradott országok népei „a betegségek és a szegénység igazságtalan igája alatti pusztulástól szenvednek”, súlyos fertőző betegségekkel és HIV/AIDS járványokkal farkasszemet nézve, mely szenvedést az emberi beavatkozás és erőforrások enyhíthetik. Kommunikációs készségünket és globális tudásunkat hatékonyan kell bevetnünk. Mi értelmű van a leghatékonyabb gyógyszernek, ha a beteg nem férhet hozzá az ára és a terjesztés miatt, vagy azért, mert fogalma sincs a betegnek arról, hogyan használja? Ahogy Amszterdamban ez év áprilisában a Gyógyszerésztudományi Világkongresszus (Pharmaceutical Sciences World Congress, PSWC) 2007-en hasonló közönség előtt emlittem, nagy kihívás ez mind a gyógyszerészeknek, mind pedig a gyógyszerkutatóknak.

4. Az „agyelszívástól” az „agy-gyarapításig” a fejlődő országokban

Sok gyógyszerész kollégánk él és dolgozik fejlődő országokban, a legnehezebb terheket viselve a betegellátásban. Alacsony színvonalú infrastruktúrával és súlyosan korlátozott erőforrásokkal találják szembe magukat nap mint nap, miközben a megfelelő ellen-

szolgáltatás hiányával és az alacsony státuszából fakadó hátrányokkal is meg kell küzdeniük. Ezért érthető, hogy sok kollégánk elhagyja képzésének helyét és „zöldebb legelőként” külföldre megy, tovább súlyosbítva ezzel az otthoni források növekvő hiányát. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a fejletlen országokból történő gyógyszerész elvándorlást, ugyanúgy, mint az ezek mögött meghúzódó okokat sem. Sajnálatos módon sok kormányzati intézmény a WHO-hoz hasonlóan úgy látja, hogy ennek az emberi erőforrás-kriszisnek a fő megoldása, ha egészségügyi dolgozókká képzett embereket helyeznek a kritikus területekre. Ez talán átmeneti enyhülést hoz a hatalmas munkaerő-hiányban, de soha nem hoz olyan szerkezeti változást, amelyre a fejlődő országoknak valójában nagy szükségük lenne. A fejlődő országoknak megfelelően képzett egészségügyi szakemberekre van szükségük és meg is érdemlik, hogy ilyenekkel rendelkezzenek. Ezért a legjobb megoldás, ha az egészségügyi szakemberek tudományos képzésébe fektetünk be és azt az egészségügyi rendszert is erősítjük, ahol megfelelően tudnak dolgozni.

5. A jó egészségügyet emberi jognak kell tekinteni, nem pedig eladásra kínált árucikknek

A jó egészségügyi gyakorlathoz való hozzáférés mindenki joga. A gyógyszerészi szakmának tiszteletet kell kivívnunk a hatékony és eredményes gyógyszerészi gyakorlat, valamint a mindenhol, mindenki számára nyilvánvaló elhivatottságunk révén. Ezért felelősséget kell vállalnunk és teljesítenünk kell a küldetésünket, hogy a világot valóban egészségesebbé tegyük. Amit a saját országunkban mindannyian elérünk vagy elmulasztunk, az nemcsak országunkat és népünket érinti, hanem az egész gyógyszerész világot és az össznépességet. Az egészségügy minden szintjén szükség van vezető szerepünkre és ehhez együtt kell működni gyógyszerészként és tudósként, társaságként a fórumokon, a WHO-val és a Világ Egészségügyi Szakmai Szövetségével. A SARS (atípusos tüdőgyulladás), a tbc, a madárinfluenza és a HIV/AIDS korában olyan kihívásokkal kerülünk szembe, amelyek fittyet hánynak az országhatárookra. Csak a helyi, területi és világméretű együttműködés révén együttesen vehetjük fel sikeresen a kesztyűt az ilyen kihívásokkal szemben. A diákok, szakemberek, társaságok, népek, tehát mindannyiunk egészsége mindannyiunkon múlik.

6. A gyógyszerésztudományok és a gyógyszerészi gyakorlat közötti együttműködés erősítése

A helyes gyógyszerészi gyakorlat és a gyógyszerészi tudományok függetlenek és kiegészítik egymást a globális egészségügyi kihívások megoldásában tett kollektív erőfeszítéseinkben, a beteg-orientált, gyógy-

szerközpontú beavatkozások során, különösen a fejlődő népeknél.

Áprilisban, 72 országból több mint 2300 résztvevő látogatta meg a kiemelkedően sikeres 3. Gyógyszerésztudományi Világkongresszust (PSWC) Amszterdamban. A gyógyszerésztudományok első számú nemzetközi színterévé váltunk. A kongresszuson „a gyógyszeres terápia optimalizálása kulcskérdés a világ egészségügye számára” témáról beszélve azt mondtam, hogy „A jó tudománnyal támogatott gyógyszerészi szakmánk egy dinamikus, az egészséggel törődő hivatás. A FIP erőfeszítések hatása pozitív és látván a gyógyszerészek és gyógyszerkutatók egyre előkelőbb szerepvállalását, a világ egészségügyében és jólétében kedvező végeredmény sejlik.” (International Pharmacy Journal, June 2007, p. 48.). A gyógyszerek fejlesztéséért és elérhetőségéért küzdünk, nemcsak a fejlett világ krónikus betegeiért, akik életmódjuknak köszönhetik betegségeiket, hanem azokért is, akik a világ fejlődő vagy elhanyagolt területein élnek. A biztonságos és hatékony gyógyszerek elérhetőségének, megfizethetőségének és hozzáférhetőségének biztosítása ezen néptömegek számára az egyik fő célunkká vált, a WHO-val és más partnerekkel együttműködésben. Nem vallhatunk kudarcot.

A cél elérése felé vezető úton már kezdeményeztük a BPS (Board of Pharmaceutical Sciences) vezetésével közös dokumentum kidolgozását „a gyógyszerésztudományok hatása új, hatékony és biztonságos gyógyszerek felfedezésére és kifejlesztésére” témában. Ennek a dokumentumnak lehetőséget kell nyújtania a FIP-nek arra, hogy meghatározza és hangsúlyozza a gyógyszerésztudományok hozzájárulását a betegkezelési modellek fejlesztéséhez a világ bármely területén. Ez a dokumentum lehetőséget biztosíthat hatékony stratégiák kialakítására kormányok, egészségügyi szervezetek, nem kormányzati szervezetek és oktatási intézmények számára. A Gyógyszerésztudományi Világkongresszus fokozódó érettségének jeleként a súlyos kihívásokkal történő szembenézés, a prioritások, a szükségletek, a felfedezés, az ellátás és a finanszírozás területén létrehoztunk egy új csoportot (Special Interest Group, SIGs), a gyógyszerészi kémiát biotechnológiai workshoppal egészítettük ki, a már meglévő szerteágazó programjainkat folytatjuk és két új gyógyszerésztudományi tagszervezettel bővültünk. Terveink között szerepel 2008-ban egy hangadók (opinion leaders) konferenciája a gyógyszerésztudományok jövőjéről a XXI. században, hogy fellendítsük a párbeszédet és együttműködést a tudományban, az iparban és a felügyeleti szerveknél dolgozó gyógyszerész tudósok között. A két elnökség életképessége a FIP keretei között teszi a FIP-et egyedülálló szervezetté és képessé arra, hogy megfeleljen a kettős kihívásnak a szükséges gyógyszerek kifejlesztésében, egyúttal biztosítva az aktuális, hatékony és tájékoztatással

megvalósuló ellátást és beteggondozást. A tudósok és a gyakorlatban dolgozók közeli munkakapcsolatba hozásával világszerte igen rövid idő alatt új felfedezések válhatnak értékelhetővé és megfelelően használhatóvá a beteg javára.

Jelenleg az egészségügyi-rendszer reformja a kulcskérdés a kínai kormány számára egy olyan világos, *Hu Jintao* elnöktől származó direktívával, mely szerint minden kínai számára lehetővé kell tenni, hogy az alapvető egészségügyi ellátás megfizethető áron hozzáférhető legyen. Gratulálok az Egészségügyi és Állami Élelmiszer és Gyógyszeradminisztrációs Minisztériumnak (SFDA) elkötelezettségükhöz és együttműködésükhöz a Nemzeti Alapgyógyszer Stratégia kidolgozásának ösztönzéséért, mint ahogy erről *Henk Bekedam* WHO képviselő Kínában beszélt egy júniusi szimpóziumon. Ez a vezérelv fogja biztosítani, hogy a gyógyszerek hozzáférhetőek legyenek az aktuálisan működő egészségügyi rendszeren belül mindenkor, megfelelő mennyiségben, megfelelő kisserelési formákban, garantált minőségben, és mind az egyén, mind pedig a társadalom számára is megfizethető áron. A gyógyszerek minőségbiztosítása a legfontosabb, minthogy érinti a minőséget, a biztonságot és a hatékonyságot, melyek a legfőbb kritériumok a piaci, a licenc és az export engedélyezéshez.

Kínát dicséret illeti növekvő erőfeszítéseiről a GMP inspekciók bevezetéséért és megerősítéséért, utópiái vizsgálatairól és farmakovigilancia rendszeréért. Ezek az erőfeszítések fogják segíteni a gyógyszerek éssze-

rűbb felhasználását és a kínai lakosság bizalmát és jó egészségi állapotát.

Tiszteletreméltó és nagylelkű vendéglátóink a világ számára jó példává váltak és mi csak buzdítani tudjuk vendéglátóinkat, hogy a legnagyobb mértékben használják gyakorló gyógyszerészeiket és kutatóikat, akik motiváltak. Ők fogják az önök terveit valóra váltani és sikerre vinni. Ekkor kristályosodhat ki az önök (kormányzatának) terve, hogy az alapvető gyógyszerek mindenki számára elérhetőek legyenek.

A FIP ablak a világ egészségügyén, a gyógyszerésztudományon és a szakmán. Társaságaink és szövetségeseink hálózatán keresztül tesszük a gyógyszerész szakmát láthatóvá és tiszteletre méltóvá világméretben. Egy évvel ezelőtt Braziliában azt mondtam: „Egyesítenünk kell erőforrásainkat, kollektíven használni azokat és sikeresen megoldani az ügyeket/kérdéseket.” Az Önök társaságai ablakok a FIP számára a világ egészségügyén, népein és betegein. Önök olyan ablakok hálózatát alkotják, mely megmutatja erőnket, kihívásainkat, törődésünket és közös értékeinket, és a legjobb gyógyszerész gyakorlat és tudományos standardok iránti elkötelezettségünket. Határozott meggyőződése, hogy Önök csatlakoznak hozzám annak érdekében, hogy a FIP kritikus küldetése megvalósuljon. Az Önök jelenléte ezen a konferencián elmélyíti és összekovácsolja közös elkötelezettségünket.”

Inaugural address: President Kamal Midha 67th FIP World Pharmacy Congress, Beijing, China

MEGHÍVÓ

AZ MGYT GYÓGYSZERANALITIKAI SZAKOSZTÁLYA KIHELYEZETT ELŐADÓÜLÉSÉRE

Időpont: 2007. november 26-án, hétfő 14.00 óra

Helyszín: Chinoin Zrt., 1045 Bp. Tó u. 1-5, 123. épület emeleti előadó

Program:

- *Bátori Sándor*: Felfedező kutatás a sanofi-aventisnél
- *Kálmánné Máthé Irma*: Kioldódási vizsgálatok automatizálása
- *Simon Kálmán*: A Preklinikai Fejlesztési Analitikai Labor tevékenysége
- *Szeleczky Gábor, Czira Gábor, Kolarovszki-Sipiczki Zoltán*: Nagyérzékenységű radioanalitikai (TopCount) és tömegspektrometriás módszerek (LTQ-Orbitrap) alkalmazása a gyógyszermetabolizmus vizsgálatokban

Az előadások után a szervezők lehetőséget biztosítanak a laborok megtekintésére is.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

A résztvevők névsorát előzetesen le kell adni a portán, ezért kérjük részvételi szándékát, jelezze a kovzsu@gytk.sote.hu e-mail címen, legkésőbb 2007. november 20-ig.

Takácsné dr. Novák Krisztina
szakosztályelnök

Dr. Valkó István
minőségellenőrzés-vezető

FÓRUM

Gyógyszerészet 51. 705-706. 2007.

Az inkompatibilitások és a napi gyakorlat

Hozzászólás dr. Antal István „Gyógyszertechnológiai inkompatibilitások megoldási lehetőségei” c. cikkéhez

Dr. Antal István „Gyógyszertechnológiai inkompatibilitások megoldási lehetőségei” c. cikkét [Gyógyszerészet 51. 395-405 (2007)] nagy örömmel olvastam és úgy gondolom, mindenki számára sok-sok tanulsággal szolgál. A cikket szeretném kiegészíteni a gyakorlatban előforduló pár esettel.

1. eset:

Bőrgyógyász orvosok gyakran összeírják különböző kenőcsalapanyagokba az aluminium aceticum tartaricum solutumot natrium tetraboricummal. A két hatóanyag között kémiai inkompatibilitás áll fenn és a megváltozott pH viszonyok miatt fehér színű aluminiumhidroxid csapadék válik le. Megoldás az, hogy megfelelő mennyiségű acidum tartaricummal az elegy pH-ját savi tartományba toljuk el és így víztiszta átlátszó oldatot kapunk. Az acidum tartaricummal történt savanyítást azért javaslom, mert az a Burow oldatnak az összetételében is szerepel.

2. eset:

Napjainkban is igen gyakran írják fel bőrgyógyászok kombinációs kenőcseikbe az aqua calcist natrium tetraboricummal. A két hatóanyag inkompatibilis, cserebomlás zajlik le, calcium tetraborát keletkezik, mely fehér csapadék formájában kiválik. Megoldási javaslatom nincs. Az előirat készítőjét volt módomban személyesen is megismerni, aki azt közölte, hogy ő tudatosan írja fel ezeket a hatóanyagokat egy kombinációba, mert a keletkező új hatóanyagoknak speciális gyógyhatást tulajdonít. Személyiségi okokra tekintettel a főorvos nevét nem közölhetem, ezért őt csak F főorvosként említem. F főorvos elismerte, hogy új hatóanyag keletkezik, mely nem hivatalos gyógyszer. Az anyagnak – tudomásom szerint – senki nem végezte el a komplex toxikológiai, farmakológiai és klinikai-farmakológiai vizsgálatát. Kétségesnek tartom elméleti megfontolás alapján is, hogy egy szuszpenziós rendszer hatékonyabb legyen egy oldatos diszperziós rendszerrel szemben. Mi lehet a teendő?

3. eset:

Napjainkban is gyakran érkezik közforgalmú gyógyszertárakba olyan előirat, mely szerint neomicin-szulfát hatóanyag-tartalmú krémeket kívánnak készíttetni Cremor aquosussal. Nem szerencsés az összetétel, mert a neomicin-szulfát hatóanyag megbontja az o/v

típusú emulziót. Az inkompatibilitást úgy tudjuk kikerülni, ha a Cremor aquosust egy kompatibilis krémmel helyettesítjük. Erre a célra megfelelő az Ung. hydrophylicum nonionicum. Az inkompatibilitás okát laboratóriumi vizsgálatokkal lehetne csak tisztázni. A neomicin-szulfátot fermentatív úton gyártják. A molekula hat primer amin csoportot tartalmaz, melyek mindegyike protonálható. Gyógyszerkönyvünk cikkelye semleges sóként írja le a neomicint, de mi nagyon eltérő minőségben kapjuk az anyagot. Gyógyszerkönyvünk ugyanis megengedi, hogy színe fehér ill. sárgásfehér legyen és kémhatása pedig semleges, vagy gyengén savanyú. Ilyen bizonytalanság mellett a termék tisztasága igen változó lehet. Valószínű ez az oka annak, hogy a világ gyógyszergyárai a neomicin hatóanyagot vízmentes vazelin típusú kenőcsalapanyagba diszpergálják.

4. eset:

Több évtizeddel ezelőtt, még államvizsgás gyógyszerészként kaptam az alábbi kanalas gyógyszer elkészítését feladatul egy BAZ megyében működő gyógyszerárban:

Rp.

<i>Acidum chloratum dil. 10%</i>	<i>10 g</i>
<i>Pepsinum</i>	<i>10 g</i>
<i>Tinctura chinae comp.</i>	<i>30 g</i>
<i>Aqua destillatae</i>	<i>ad 200 g</i>

Az összetétel kialakítója P belgyógyász főorvos volt. Az összetétel az inkompatibilitási esetek csúcspontját jelenti, mivel a kanalas gyógyszerben egyszerre van jelen a kémiai, hatástani és fizikokémiai inkompatibilitás. A pepszin mint fehérje reakcióba lép a tinktúrában lévő csersavval és oldhatatlan csapadék formájában kiválik. Ez kémiai összeférhetetlenség és egyben hatástani inkompatibilitás is. A sósav egy része zárványt képez a csapadékban. Megoldási lehetőség nincs az összeférhetetlenség kiküszöbölésére, mert ha két oldatot készítek, a gyógyszer bevitelét követően sincs akadálya annak, hogy a vázolt kémiai reakció a gyomorban vagy a duodenumban zajlódjék le.

A gyógyszer készítését megtagadtam, melyet P belgyógyász főorvossal telefonon közöltem. Ő az inkompatibilitásról nem tudott, azt nem ismerte el, továbbá közölte, hogy munkáltatómnál a BAZ megyei Gyógy-

szertár Vállalatnál feljelent és bírósági pert is kíván indítani ellenem az oldat elkészítésének megtagadása miatt. Az esetet sürgősségi eljárás keretében vizsgálta meg a vállalat igazgatója, főgyógyszerésze, szakfelügyelője és jogásza. A vállalat független jogi szakértőt is alkalmazott az eset megítélése céljából. A vizsgálatokba később beavatkozott a megye egészségügyi osztálya is. Miután az egybehangzó véleménye a szakembereknek és a jogászoknak az volt, hogy jogosan tagadtam meg a gyógyszer elkészítését, a botrány elkerülése céljából P főorvost arra kérték fel a hivatalos szervek, hogy vonja vissza keresetét a bíróságon. Ez a meggyőző munka három hónapig tartott.

Az ügy befejezéseként P belgyógyász főorvos telefonon felhívott s a következő két kérdést tette fel nekem:

- Ha az általam felírt kanalas gyógyszer hatóanyagai összeférhetetlenek, miért nem közölte velem egyet-

len gyógyszerész vagy gyógyszerészár sem már korábban?

- Ha tényleg fennáll a hatástani inkompatibilitás, akkor én több évtized óta egy hatástalan gyógyszerkombinációval gyógyítottam meg különböző emésztőszervi betegségekben szenvedő betegeket?

Válaszomat itt nem kívánom leírni, de akit érdekel, telefonon elérhet.

Dr. Körmöczy György

A szerk. megjegyzése: Dr. Antal István a Gyógyszerészet soron következő számában reagál a szakmai felvetésekre.

G y. K ö r m ö c z i: *Incompatibilities and daily routine*

Achillea gyógyszertár, Budapest, Vörösvári u. 17. – 1035

HÉT CSILLAGOS GYÓGYSZERÉSZ

A XXI. század patikája

Továbbképzés gyógyszerészeknek, Szegeden a Szent-Györgyi Napok keretében

Időpont: 2007. november 17., szombat

Hely: Új Klinika tanterme (Szeged, Semmelweis u.)

Program:

- 10.00-11.30 *Dr. Soós Gyöngyvér* tanszékvezető docens (Klinikai Gyógyszerészeti Intézet)
A jövő gyógyszertárának kulcs-tevékenysége: a gyógyszerész gondozás
- 11.45-12.30 *Dr. Csóka Ildikó* egyetemi docens (Gyógyszerfelügyeleti Intézet)
A jelen gyógyszertárának adóssága: a minőségbiztosítás megoldása a gyógyszertárban
- 13.30-14.15 *Dr. Hódi Klára* egyetemi tanár (Gyógyszertechnológiai Intézet)
Generikumok a gyógyszertárban: generikus készítmények gyógyszer-technológiai fejlesztésének kérdései
- 14.30-16.00 *Dr. Szendrei Kálmán* professor emeritus
Gyógynövények helye a XXI. század gyógyszerészetében
- 16.00-16.45 *Dr. Lázár László* egyetemi docens (Gyógyszerkémiai Intézet)
Új molekulák a XXI. század gyógyszertárában
- 16.45-17.15 *Konzultáció, írásbeli beszámoló*

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

Az MGYT Elnöksége – a 84/2007. sz. ED-nek megfelelően – **2007. szeptember 21-én**, Budapesten, a Társaság székhelyén tartotta ez évi nyolcadik ülést.

Jelenlévők: *prof. dr. Erős István* elnök, *dr. Soós Gyöngyvér* mb. tudományos és továbbképzési alelnök, *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök, *dr. Pintye János* delegált kórházi-gyógyszerészeti alelnök, *dr. Botz Lajos* főtítkár, *dr. Erdei Ottilia* tudományos rendezvényi főtítkárhelyettes, *Konrádné Abay-Nemes Éva* jegyző.

Kimentette magát: *prof. dr. Vincze Zoltán* tb. elnök, *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök, *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtítkárhelyettes, *dr. Simon Lajos* FB elnök.

Meghívott vendégek: *Takácsné dr. Novák Krisztina*, *Hankó Zoltán*, *dr. Turiákné dr. Szökő Éva*.

Az Elnökség – egyhangúlag – az alábbi döntéseket (ED) hozta:

85/2007. sz. ED: A Társaság elnöke tájékoztatást adott a (76/2007. sz. ED-ben részletesen ismertetett) Magyar Gyógyszerészeti Fórum második, 2007. augusztus 24-én, a Magyar Gyógyszerészeti Kamarában megtartott megbeszéléséről. Ismertetette a jóváhagyott közös munkabizottságokat, a bizottságok munkájának koordinátorait, a kitűzött határidőket, a Magyar Gyógyszerészeti Fórum alapító okiratának tervezetét.

Felelős: *dr. Erős István*, határidő: folyamatos.

86/2007. sz. ED: *Dr. Soós Gyöngyvér* mb. tudományos és továbbképzési alelnök részletesen beszámolt a gyógyszerész társ-szervezetek (MGYK, MOSZ, MGYT) által megalakított

Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottsága (GYGSZB) 2007. augusztus 23-i alakuló üléséről és a szeptember 17-i második üléséről. A bizottság ügyrendje szerint a megbeszélésekről készült emlékeztetőket a bizottság titkára a delegáló szakmai szervezetek elnökeinek e-mailben küldi meg jóváhagyásra. A megküldött anyaggal kapcsolatban – ha szükséges – az MGYT delegáltjai javaslatot készítenek.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Soós Gyöngyvér*, határidő: a megküldéstől számított 5 munkanap.

87/2007. sz. ED: Az Elnökség jóváhagyta, hogy az EuroPharm Forum 16. Annual Meeting rendezvényén, 2007. október 12-én Pozsonyban, a Társaság képviseletében, *dr. Soós Gyöngyvér* mb. tudományos és továbbképzési alelnök vegyen részt.

88/2007. sz. ED: Az Elnökség meghallgatta *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök beszámolóját a 2007. szeptember 1-7. között Pekingben megrendezett 67. FIP Kongresszusról. A kongresszus ünnepélyes megnyitója keretében vehette át Társaságunk tiszteletbeli elnöke *Vincze Zoltán* professzor úr a FIP „Életmű a gyógyszerészeti gyakorlatban” kitüntetését. *Prof. Kamal Midha* FIP elnök az átadáskor méltatta *Vincze* professzor úrnak a hazai és a nemzetközi gyógyszerészetben kifejtett több évtizedes kiemelkedő munkásságát. A 67. FIP Kongresszusról részletes beszámoló a „Gyógyszerészet” októberi számában jelenik meg.

Felelős: *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök, határidő: 2007. szeptember 21.

89/2007. sz. ED: Az Elnökség – *Takácsné dr. Novák Krisztina* a „Gyógyszerészet” főszerkesztője és *Hankó Zoltán* a „Gyógyszerészet”

felelős szerkesztője jelenlétében – megtárgyalta a Társaság könyvkiadási koncepcióját. A téma tárgyalásának felvezetőjeként a főtítkár bemutatta a Társaság 1995 óta kiadott könyveinek listáját és ismertetette a Társaság 2003-ban hozott könyvkiadással kapcsolatos határozatát. Sajnos, a Társaság „saját” könyvekkel legutóbb 2004-ben jelent meg: „Drog- és gyógynövénynevek”, „Gyógyszerészeti gondozás”, „Nyolcvan év a magyar gyógyszerészet szolgálatában” címekkel. 2004 óta csak „külsősök” felkérésére készített könyveket. Ebben az évben – a Társaság elnökével folytatott előzetes egyeztető megbeszélésnek megfelelően – egy marketing témájú könyvet fog kiadni a Társaság, melynek megírására a 2001-ben a Dicum Kiadóval közösen megjelentetett „Marketing a gyógyszerészetben” c. könyv két szerzőjét *dr. Bauer András*t és *dr. Mitev Arielt* kérték fel. Az új könyv kézírata folyamatosan készül. Az Elnökség – figyelembe véve a 71/2007. sz. ED-ben foglaltakat – úgy döntött, hogy a Társaság eddigi „ad-hock” jellegű könyvkiadási gyakorlatát meg kívánja szüntetni és egy előre tervezhető, megfelelően előkészített szempontrendszer szerint kívánja ezt a feladatát végezni.

A Társaság könyvkiadással kapcsolatos új szempontrendszerének kidolgozásáért *dr. Erős István* és *dr. Soós Gyöngyvér* a felelős, határidő: 2007. november 5.

90/2007. sz. ED: Az Elnökség a 77/2007. sz. ED-ben foglaltaknak megfelelően erre az elnökségi ülésre meghívta az MGYT által újonnan létrehozott „Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány” kuratóriumának elnökét, *dr. Turiákné dr. Szökő Évát*, akinek jelenlétében a főtítkár tájékoztatást adott az alapítvány bejegyzésével kapcsolatos előkészítő

munkák állásáról. A kuratórium elnöke bemutatkozó hozzászólásában az alapítvány és az MGYT közötti kölcsönös együttműködés fontosságát hangsúlyozta. Kérte az Elnökséget, hogy foglalja össze elvárásait az alapítvánnyal szemben és legyen segítségére az alapítványhoz anyagi támogatást nyújtó cégek, magánszemélyek megkeresésében. Az alapítvány kuratóriuma az érdemi munkát az alapítvány bejegyzése után tudja elkezdni.

Az alapítvány bejegyzésével kapcsolatos előkészítő munkálatok koordinátora *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

91/2007. sz. ED: A Társaság taglétszámának alakulásáról a szervezési főtitkár-helyettes távollétében a Társaság jegyzője számolt be. A 80/2007. sz. ED-nek megfelelően 2007. szeptember 14-én a Titkárság névre szóló levelet és csekket küldött ki annak az 1147 kollégának,

akik addig még nem rendezték ez évi MGYT tagdíjukat.

2007. szeptember 20-án a Társaság taglétszáma: 4742 fő.

92/2007. sz. ED: Az Elnökség következő ülését 2007. november 5-én, hétfőn, 10 órai kezdettel tartja Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: 2007. november 5.

GYÓGYSZER- ÉS BETEGBIZTONSÁGI HÍREK

GYÓGYSZERHAMISÍTÁS – HAMIS GYÓGYSZEREK

Ilyen probléma a magyar gyógyszerészet történetében még nem fordult elő, és reményeink szerint a jövőben is teljességgel összeegyeztethetetlen lesz a hazai gyógyszerellátással, legalábbis a tradicionális gyógyszerforgalmazási csatornákkal. Amiért mégis írunk róla, annak az az oka, hogy globalizált világunkban a még oly távolinak vélt dolgok, történések is egyik pillanatról a másikra számunkra is valós gondná válhatnak.

A WHO adatai szerint a fejlődő országokban a folyamatos gyógyszerhiány, a nem megfelelő ellenőrzési rendszer miatt a forgalomban lévő gyógyszerek 20-30 százaléka nem megfelelő minőségű; többnyire a deklarálnál kevesebb, gyakran szennye-

zett hatóanyagot tartalmaz, vagy nincs is bennük aktív komponens, azaz hamisítvány. A Szovjetunió megszűnésével ez a probléma az utódállamokban sem ritka jelenség. Az USA-ban és az EU-ban a hamisítás a gyógyszerforgalom kevesebb, mint egy százalékát érinti a hagyományos értékesítési csatornáknál, azonban az ellenőrizhetetlen internetes gyógyszer-értékesítésnél már ennél sokkal kedvezőtlenebb a helyzet.

A német gyógyszerellenőrző laboratórium által végzett, próbavásárlással egybekötött vizsgálat szerint az interneten kínált gyógyszerek fele hamis, azaz minősége nem felel meg a regisztrációs követelményeknek. Az internetes értékesítésben és

így a hamisításban főleg az ún. „életmód” – life style – gyógyszerek kapnak helyet: Viagra, Cialis, Valium, Prozac, Propecia. Ezekre vonatkozott a próbavásárlás és a megdöbbenő eredménnyel zárult vizsgálat.

A WHO mellett az Európai Gyógyszerügynökség és természetesen az OGYI is megtette, megteszi a szükséges lépéseket. Az OGYI honlapjának főoldalán található az erre vonatkozó rovat, módunkban áll tehát a tájékozódás. Ezzel a rövid írással csupán a hamisítások létezésére és az „olcsó” internetes gyógyszerbeszerzés veszélyére kívántam a figyelmet felhívni.

Dr. Soós Gyöngyvér

Megújult az MGYT honlapja

Felhívjuk kollégáink figyelmét, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság megújította honlapját, amely 2007. július elejétől megváltozott tartalommal és kibővített szolgáltatásokkal áll valamennyiünk rendelkezésére.

Az MGYT új honlapja a

www.mgyt.hu

honlapnéven érhető el.

A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

KÓRHÁZI GYÓGYSZERÉSZI SZIMPÓZIUM
GALYATETŐ 2007. OKTÓBER 4-6.

A megnyitón balról dr. Soós Gyöngyvér, dr. Higyisán Ilona és dr. Botz Lajos

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete (KGYSZ) 2007. október 4-6.-án Galyatetőn tartotta a hagyományosan kétfévente megrendezésre kerülő szimpóziumát. A szimpózium mottója a „Gondok, tendenciák az infektológiában” volt.

Megnyitó ünnepség

Amint azt megnyitó beszédében dr. Higyisán Ilona a KGYSZ elnöke elmondta, az elmúlt években Heves megye több alkalommal is helyt adott a kórházi gyógyszerészek tudományos és szakmapolitikai rendezvényeinek. Kétszer volt szimpózium Mátraházán, tavaly a XV. Jubileumi Kongresszus Egerben került megrendezésre, most pedig Galyatető csodálatos környezete biztosít ideális feltételeket a soros rendezvénynek.

Amíg a kongresszusok feladata mindig a kórházi gyógyszerészeti szakmát leginkább érintő aktuális kérdések megvitatása, addig a közti években megrendezésre kerülő szimpóziumok alkalmával egy-egy terápiás területet próbálnak a résztvevő kollégák kellő szakmai mélységben kielemezni. Jelen szimpózium fő témaként az infektológia szakterülete – a diagnosztikától, az antibiotikum választás szempontjainak elemzéséig – volt napirenden.

Megnyitó beszédét követően dr. Higyisán Ilona külön köszöntötte dr. Botz Lajost az MGYT főtítkárárt, Takács Gézáné dr. személyében az MGYK Kórházi Tagozat elnökét, dr. Tretyánszky Zoltánt a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium elnökét, prof. dr. Ludwig Endrét az Infektológiai Szakmai Kollégium elnökét, dr. Soós Gyöngyvért az MGYT oktatásért, továbbképzésekért felelős főtítkárhelyettesét (úgy is mint a szimpózium Tudományos Bizottságának elnökét), dr. Szabó Csongort a Szervező Bizottság elnökét és végezetül, megkülönböztetett tisztelettel köszöntötte a rendezvény

előadóit, a szimpózium támogatóit, illetve a szimpózium minden résztvevőjét, eredményes munkát és kellemes időtöltést kívánva az elkövetkező napokra.

Dr. Botz Lajos üdvözlő szavaiban kitért arra, hogy az MGYT legnagyobb szervezetének rendezvényei nemcsak tudományos szempontból, hanem látogatottságuk szempontjából is kiemelkedők, mely eredmény a jó téma- és helyszínválasztásoknak, valamint a szakmai összetartozásnak köszönhető. Ezt követően dr. Soós Gyöngyvér röviden vázolta a szimpózium szakmai programját, majd dr. Konkoly Thege Marianna és prof. dr. Ludwig Endre plenáris előadásaival megkezdődött a tudományos program.

A kongresszus tudományos programjának rövid ismertetése

Ez évi szimpóziumunk témája a kórházi gyógyszerellátás legtöbb diszciplinát érintő problémakörének, a fertőzések kezelésének kérdése volt. A programot immár hagyományosan, az ünnepélyes megnyitót megelőzően kiscsoportos interaktív foglalkozásokkal, szakmai tréningekkel kezdtük. Ezek témái az „Antibiotikum választás előkezelt betegek-nél”, illetve „A szepszis kezelésének immunológiai és dietetikai támoga-



Dr. Konkoly-Thege Mariann



Prof. dr. Ludwig Endre

tási lehetőségei” voltak (témavezető: dr. Hajdú Edit ill. dr. Zöllei Éva és Szabóné dr. Schirm Szilvia), és ennek megfelelően szervesen kapcsolódtak a szimpózium további programjához. A tréningen résztvevők létszámát 30 főben maximáltuk, a részvétel lehetőségét a résztvevők tökéletesen kimerítették, mivel mindkét terem zsúfolásig megtelt a nevezett témák iránt érdeklődőkkel.

A szimpózium programját hivatatosan két plenáris előadással indí-

tottuk, amely az örökzöld témánk újabb kihívásait, a bakteriális rezisztencia mechanizmusokat és a problematikus baktériumokat – MRSA, ESBL törzsek – foglalták össze, érzékelte a fertőzés témájának napjainkban is rendkívüli fontosságát.

Az általános helyzetkép felvázolása után a tudományos programot a továbbiakban három blokkra bontva bonyolítottuk. Az elsőben a fertőzéseknek azon jellegzetes csoportját tárgyaltuk, amelyeket a betegek a kö-

zösségben szereznek, és emiatt kerül sor kórházi ápolásukra. E témakörben foglalkoztunk a pneumonia, a cholecystitis, az acut pancreatitis, hepatitisek és a bőrfertőzések kezelésének aktuális kérdéseivel. A következő blokk témája a nosocomialis fertőzések kérdésköre volt; amelyet két jól elhatárolható területre bontottunk: beszélünk a malignus haematológiai betegségekhez társuló, valamint a sebészeti betegek kórházban szerzett fertőzéseinek

ELŐADÁSOK

Dr. Konkoly Thege Marianne (Szent László Kórház Mikrobiológiai Labor, Budapest): Bakteriális rezisztencia kihívásai – megoldási lehetőségek

Prof. dr. Ludwig Endre (Szent László Kórház VII. Belgyógyászat, Budapest): Súlyos fertőzések kezelése. I. MRSA; II. EBSL termelő baktériumok és kezelési alternatíváik

Dr. Prinz Gyula (Szent László Kórház IV. Belgyógyászat, Budapest): A területen szerzett pneumonia korszerű ellátása

Zsédely Zsuzsanna, Boldizsár Ferenc (Petz Aladár Megyei Kórház Gyógyszertár, Győr): A területen szerzett pneumoniák kezelésének gyógyszerészeti összefoglalása

Dr. Pulay István (Simmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinika, Budapest): Antibiotikumok jelentősége az acut cholecystitis és pancreatitis kezelésében

Dr. Hankó Balázs (SE Egyetemi Gyógyszertár), *Máthé Györgyné* (SE I. sz. Sebészeti Klinika), *Rácz Ágnes* (SE Transplantációs és Sebészeti Klinika), *prof. dr. Ludwig Endre* (Szent László Kórház VII. Belgyógyászat, Budapest): Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti, valamint a Transplantációs és Sebészeti Klinika 2006. évi antibiotikum felhasználásának összehasonlító elemzése

Dr. Tornai István (DE OEC II. Belklinika, Debrecen): A vírus hepatitis megelőzése és kezelése

Prof. dr. Hunyadi János (DE OEC Bőr- és Nemikórtani Intézet – Debrecen): Erysipelas és egyéb súlyos bőrfertőzések

Dr. Sinkó János (Szent László Kórház Haematológiai Osztály, Bu-

dapest): Malignus haematológiai betegségekben szenvedők fertőzései és azok kezelése

Balázs dr. Molnár Borbála (Állami Egészségügyi Központ Gyógyszertár, Budapest): Haematológiai osztályon előforduló fertőzések leküzdésének speciális gyógyszerészeti igényei

Dr. Nádasdnyé dr. Ungváry Ildikó (DE OEC, Egyetemi Gyógyszertár, Debrecen): Mi van a gyógyszeres dobozban? – A gyógyszer-osztás higiénés háttere

Dr. Higysán Ilona, Kőmíves Zsuzsanna, dr. Kálmán Zsuzsanna, dr. Szabadka Hajnalka, dr. Völgyes Barbara (Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest): Nyitott és zárt infúziós rendszerek, intravascularis beadási technikák és egyéb eszközök, mint kórházi fertőzésforrások

Dr. Hajdú Edit (SZTE Központi Mikrobiológiai Labor, Szeged): Sebészeti Antibiotikum Profilaxis

Szabó Mária (SZTE Sebészeti Klinika, Szeged): SZTE Sebészeti Klinika antibiotikum politikája

Dr. Molnár Anna (SZTE Anesteziológia és Intenzív Terápiás Intézet, Szeged): Sebészeti intenzív osztályok infektológiai problémái

Dr. Szemlédnyé Ferencné, dr. Gagyi Dénesné, dr. Dávid Éva, dr. Szemlédnyé Ferenc (Vas Megyei Markusovszky Kórház Gyógyszertár és Csecsemőosztály, Szombathely): Csecsemőkori Pseudomonas aeruginosa sepszis gyógyszeres kezelése

Buchholz Gyula, dr. Mészáros Endre, Szabó Irén, Czáher Tímea (Bajai Kórház Gyógyszertár és Infektológia, Baja): Az antibiotikum kontroll első tapasztalatai

Kraszits István (DE OEC, Egyetemi Gyógyszertár, Debrecen): Eloxatin: új, aqua formuláció. A gyógyszer helye a vastagbél-daganatok terápiájában.

Dr. Török Judit (SZTE Szülészeti Klinika – Szeged): Paclitaxel és docetaxel: van-e különbség a taxánok között?

Prof. dr. Kerpel-Fronius Sándor (Semmelweis Egyetem, Budapest): Hasonló biológiai (biosimilar) követő gyógyszerek fejlesztésének és alkalmazásának klinikai farmakológiai elvei

Dr. Barabás Katalin (SZTE Magatartástudományi Intézet, Szeged): „A szerelem sötét verem...” A szexuális úton terjedő betegségek járványtanának magatartástudományi vonatkozásai

Dr. Várkonyi Viktória (SE STD Centrum – Budapest): STI-s; Magyarország 2007

Dr. Török Judit (SZTE Szülészeti Klinika, Szeged): Nemi úton terjedő fertőzések nőgyógyászati szövődményei

Kovács Ida (SZTE Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged): Congenitalis CMV fertőzés

Dr. Kovács Gábor (Szent László Kórház VI. Belgyógyászati Osztály, Budapest): SILGARD – Újdonság a HPV okozta megbetegedések megelőzésére

Dr. Zelkó Romána (Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár, Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, Budapest): Polimer segédanyagok fizikai öregedésének hatása a gyógyszerforma fizikai stabilitására. Teofilin és metronidazol hatóanyagú mátrixtabletták példája.



Prof. dr. Kerpel-Fronius Sándor

jellegzetességeiről. A gyakorló kórházi/klinikai gyógyszerész szempontjából különösen érdekes és hasznos volt, hogy a nosocomialis fertőzések sajátos gyógyszerészeti forrásaként a kórházi gyógyszerosztó dobozok higiénés állapotával, illetve a nyílt rendszerű infúziós technikák problémáival kapcsolatosan is elhangzottak előadások. A harmadik blokkban a STI-s (szexuális úton terjedő infekciók), mint látens fertőzések reprodukciós következményeit foglaltuk össze.

Valamennyi témában a felkért előadók által tartott referátumokhoz kollegáink egyéni tapasztalatokat összefoglaló előadásai csatlakoztak. Köszönhetően az élénk érdeklődésnek, az előadásokat követő megbeszéléseken is rendkívül érdekes kérdések, illetve tanulságos válaszok hangzottak el, melyek jelentősen elősegítették az egyes összefüggések vagy problémák mélyrehatóbb megismerését.

Az antimikrobiális kemoterápia mellett két referátum erejéig helyet kapott a daganatkezelés is, melynek során a taxoterek és a taxánok összehasonlító elemzésére, illetőleg egy – a korábbinál előnyösebb tulajdonságú – platina származék, az oxaliplatin új formulációjának bemutatására került sor.

A fő témától független, de napjainkban rendkívül égető kérdéskört, a generikus helyettesítés kórházi problémáit, illetőleg a helyettesíthetetlen biosimilar követő gyógyszerek fejlesztésének és alkalmazásának

klinikai farmakológiai elveit tárgyaló kerekasztal megbeszélés rendkívüli aktivitása igazolta témaválasztásunk jogosságát.

A záró ülés keretében került sor az Aesculap Alapítvány (Simmelweis Egyetem GYTK) 2007. évi kutatási díjának ünnepélyes átadására, amelyet ebben az évben a Simmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertárának vezetője, *dr. Zelkő Romána* vehetett át *prof. dr. Mátyus Péter* kuratóriumi elnöktől. A szimpózium tudományos programját a díjazott kolleginánk kutatási területét és kutatási eredményeit bemutató előadása zárta.

A szimpózium végén lehetőség nyílt az MGYK Kórházi Tagozat elnökének egy gyors helyzetismertetésre, illetve egy rövid tájékoztató hangzott el a közelmúltban megjelent miniszteri rendelet kórházi gyógyszerészetet érintő passzusaival kapcsolatban. Ezt követően került sor a rendezvény szakmai gyorsértékelésére.

Az előadásokat övező élénk érdeklődés arra utalt, hogy a szimpózium szakmailag igen sikeres volt. Ezt néhány számszerű adat is megerősíti: a szimpózium regisztrált



Prof. dr. Hunyadi János

ke – reményét fejezte ki, hogy a szakmai program igényes összeállításával és megvalósításával a szimpózium kitűzött célját maradéktalanul teljesítette, és a résztvevő kollégák hasznos információkkal gazdagodva térhetnek haza.

Társasági program

A nyitónapi fogadásra a Hunguest Grand Hotel Galya kongresszusi



A résztvevők egy csoportja

résztvevőinek száma meghaladta a 260-at, a verbális előadások száma – a két szakmai tréning előadásával együtt – 29 volt, a rendezvény sikeres lebonyolítását 22 (részben kiállító) cég támogatta.

Zárszában *dr. Soós Gyöngyvér* – mint a Tudományos Bizottság elnö-

termében került sor. A finom ételek és italok mellett a jó hangulatról az „Abakazabra” együttes gondoskodott. A szimpózium záró vacsorája szintén a kongresszusi teremben volt, ahol az ízletes és látványos fogások között gyorsított borszakértői képzésben részesültünk, majd a desszert

rádásaként a Vivat Bacchus ének-együttes vidám műsorát élvezhettük. Ezt követően – jelentős stílusváltással – hajnalig disco zenére próbáltunk megszabadulni a vacsorával bevitt többlet kalóriáktól.

A szimpózium szervezői remélik, hogy a szakmai és a társasági programokon egyaránt mindenki jól érezte magát, és a jövő évi Kórházi Gyógyszerészeti Kongresszuson – melynek áprilisban Pécs lesz a helyszíne – hasonló vagy még nagyobb részvétel mellett, újból találkozhatunk.

*Dr. Soós Gyöngyvér
és dr. Szabó Csongor*



A Hotel Galya

A MAGYARORSZÁGI GYÓGYSZERKUTATÁSÉRT DÍJ KITÜNTETETTJE SZÁNTAY CSABA



Szántay Csaba átveszi a díjat Takácsné dr. Novák Krisztinától

Az MTA Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai Munkabizottsága 2007 szeptemberi 27-28-án Egerben a Hotel Flóriában tartotta soron következő ülését, ahol átadásra került az idén alapított „Magyarországi Gyógyszerkutatásért Díj”, melynek első kitüntetettje Szántay Csaba akadémikus.

Szántay Csaba több évtizedes magas szintű, gyakorlatban is megvalósított kutatási eredményeinek elismeréseként részesült a „Magyar Gyógyszerkutatásért” díjban. Szántay Csaba professzor a magyar gyógyszeripar vállalataival folytatott több évtize-

des, kiemelkedő gazdasági eredményeket biztosító, számos magyar originális és generikus gyógyszerkészítmény kifejlesztését eredményező együttműködésével hozzájárult a magyar gyógyszeripar magas szintű nemzetközi elismertségéhez, és elősegítette a rendszerváltás után az új gazdasági környezetbe történő beilleszkedését. Kiemelkedő eredményei között tartjuk számon többek mellett:

- alkaloidok és élettanilag fontos vegyületek totálszintézisének
- ✦ az analgetikus hatású epibatidin elegáns enantioszelektív totálszintézisének kidolgozását,



*A „Magyarországi
Gyógyszerkutatásért Díj”
– László Péter kispasztikája*

- ✦ a lizergsav enantiohatékony és az ergokriptin totálszintézisének megvalósítását;
- a Chinoín Zrt. kutatókkal történő együttműködés keretében
- ✦ az emetin ipari totálszintézisének ipari megvalósítását,

- ✦ az élettanilag kulcsszerepet betöltő proszttaglandinok variabilis ipari totálszintézisének kidolgozásában és megvalósításában történő közreműködést, amely lehetővé tette a humán és állatgyógyászatban alkalmazott endogén PGE₁, PGE₂, PGI, PGF_{2α} vegyületek, továbbá az Alfa-prosztol és a „blockbuster” Latanoprost módosított proszttaglandin származékok több 10 kg-os méretű előállítását (a fentiek a Chinoinnak piac meghatározó szerepet biztosítanak a prosztanoidok ipari előállításában);
- a Richter Gedeon Nyrt. és jogelődjének kutatóival történő együttműködés keretében
 - ✦ az egyik legsikeresebb magyar gyógyszer, a vinpocetin (Cavinton) totálszintézisének kidolgozását, annak többszöri modernizálását a kor igényeinek megfelelő szinten,
 - ✦ az alkaloidkémia területén folytatott eredményes kutatásaival jelentősen hozzájárult

több termék, így például, de nem kizárólagosan, a vinkrisztin, a vinblasztin és a vinkamin fél- és totálszintézisének, kémiai továbbalkításainak megvalósításához;

- ✦ munkatársaival kidolgozta az első, ipari méretekben is racionálisnak tekinthető ergotváz totálszintézisét;
- ✦ kutatócsoportjával előállított több, klinikai kipróbálásig eljutott eredeti gyógyszerjelöltet;
- ✦ rendszeres magas szintű szakértői tevékenységével jelentősen hozzájárul a Társaság kutatási stratégiájának kialakításához, értékeléséhez
- ✦ tevékenyen részt vett több, a magyar és külföldi piacokon is sikeres generikus gyógyszer (Mycosyst, Bromokriptin) hatóanyagának kifejlesztésében.

A felsorolt tudományos együttműködések keretében kifejlesztett és forgalmazott gyógyszerek évente 10 milliárd forint feletti árbevételt biztosítanak, elvárható eredménnyel a Chinoi és Richter Gedeon gyógyszergyáraknak.

Szántay Csaba akadémikus nem pusztán aktív kutató és fejlesztő munkájával járult és járul hozzá a magyar gyógyszeripar sikereihez. Ki kell emelni az általa a BME Szerves Kémia Tanszékén és a MTA KKKI-ben kialakított iskolát, amely folyamatosan képi és neveli az ipar számára fontos, magas szintű kémiai tudással és kutatói elkötelezettséggel rendelkező szakembereket. Ezek közül legtöbbször ma a magyar gyógyszeripar meghatározó cégeinél felső- és középvezetőként végzett munkájukkal járulnak hozzá az iparág és az adott cég sikereihez.

A gondoskodást szimbolizáló női alak kisplasztikát – László Péter művész alkotását – Takácsné dr. Novák Krisztina professzor asszony, az alapítvány egyik alapítója, adta át a kitüntetettnek. A díjat az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” közhasznú szervezet hozta létre 2007-ben, a gyógyszerkutatásban elért kiemelkedő teljesítmények elismerésére.

Dr. Hermecz István

AZ AESCULAP ALAPÍTVÁNY DÍJAZOTTJA DR. ZELKÓ ROMÁNA



Dr. Zelkó Romána

Az AESCULAP Alapítvány célja a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar működésének segítése, a Kar intézeteinek, valamint a gyógyszerészképzésnek a fejlesztése. Az

alapítók kifejezetten az oktatás és a gyógyszerészhallgatók támogatását tűzték ki célul. Az alapítók, akik maguk is érintettek képzettségük és gyakorolt hivatásuk okán, a magyar gyógyszerésztudományért, a gyógyszerészképzés fenntartásáért, feltételeinek szinten tartásáért éreztek elkötelezettséget.

Az AESCULAP a Gyógyszerésztudományért és Oktatásért Alapítvány közhasznú társaság, melynek céljai az alábbiak:

- tudományos tevékenység, kutatás, valamint nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés, melyeket az alábbi módon segít elő:
 - támogatja a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar fenntartását a költségvetési szűkösségek áthidalásával;
 - hozzájárul a gyógyszerészhallgatók számára tanulószoba és demonstrációs szoba,

informatikai bázis és kapcsolattrendszer létrehozásához;

- elősegíti a Kar fiatal oktatóinak külföldi tudományos rendezvényeken való részvételét, kiküldetését a költségek részbeni átvállalásával;
- kiegészíti a Kar hallgatóinak nemzetközi és hazai rendezvényeken való részvételének költségeit, elősegíti sikerüket a jövőjüket megalapozó nemzetközi kapcsolatok építésében;
- oktatási és tudományos feladatok, kutatási tervek költség-hányadainak átvállalása, eredményességük előmozdítása pénztámogatással;
- pályázatok kiírása és lebonyolítása, sikeres pályázók és műveik díjazása a gyógyszerészeti tudomány és gyakorlat témaköreiben;
- kapcsolatok létesítése olyan magyar és külföldi társalapít-

ványokkal, társadalmi szervezetekkel, intézményekkel és cégekkel, amelyek az itt megfogalmazott célokkal egyetértenek és azok támogatására áldozatokra, tehervállalásra is képesek.

Az Alapítvány legfőbb támogatói az EGIS Nyrt, a Richter G. Nyrt, TEVA Zrt. és a Phoenix Pharma Zrt.

Az Alapítvány által támogatott Ph.D. hallgatók száma az évek során növekedve 1-6 között változott. A támogatás többnyire ifjú diplomások

konferenciákon való részvételi díjának átvállalása, továbbá a graduális képzésben résztvevő hallgatók külföldi útjának támogatása volt, de egyéb, a Gyógyszerésztudományi Kart érintő költségek átvállalásával, például a gyógyszerészszakképzés költségeihez, a Hőgyes tanterem illetve a Hőgyes tömb felújításához való hozzájárulással is segítette az alapítvány a gyógyszerészképzést.

Az Aesculap Alapítvány 2007-ben kiírt Kiváló kutatónak odaítélhető pályázatát *dr. Zelkó Romána* egye-

temi docens nyerte el, akinek ezúton is szeretettel gratulálunk. Az Alapítvány kuratóriuma által díszoklevéllel és 100 000 Ft-tal jutalmazott pályamunka témája: „Amorf polimer segédanyagok fizikai öregedésének hatása a gyógyszerforma fizikai stabilitására”.

A színvonalas pályázathoz gratulálunk és további sikeres és eredményekben gazdag munkát kívánunk.

(-)

BUDAPESTEN ÜLÉSEZETT AZ EUFAPS CIRR



Az EUFAPS Committee for Industrial Research Relationship (CIRR) bizottsága szeptember 28-án és 29-én Bu-

dapesten az Országos Gyógyszerészeti Intézetben tartotta szokásos félévi ülését. Az ülésen résztvevőket

prof. dr. Paál Tamás az OGYI főigazgatója üdvözölte, majd a kétnapos bizottsági ülés az előre meghirdetett napirend szerint került lebonyolításra. Az üdvözlés után készült képen balról jobbra *Theodor W. Guenter* (Geigy), *Hans Linden* (EUFAPS főtitkár), *Yves-Michel Ginot*, *Franck Leveiller* (Novartis), *Helmut Sterz* (Pfizer), *Leo de Leede* (a CIRR elnöke, Octoplus), *Jorgen Dirach* (Novo-Nordisk), *Anna-Maria Tivert* (AstraZeneca), *Paál Tamás* (OGYI), *Hermecz István* (Sanofi-aventis, Chinoin, az MGYT képviselője) és *Kószeginé, Szalay Hilda* (OGYI, az EUFAPS Executive Committee tagja) látható. Az ülésen még részt vett *Dionigio Franchi* (GSK).

(-)

BESZÁMOLÓ AZ MGYT GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI SZAKOSZTÁLY 2007. OKTÓBER 11-I ÜLÉSÉRŐL

A Gyógyszerésztörténeti Szakosztály soron következő ülését október 11-én tartotta Budapesten, *Ferenczi Mónika* szakosztályelnök vezetésével.

A szakosztály-vezetőségi ülés elején megemlékeztünk a közelmúltban elhunyt *dr. Kolos Ede* és *Réffy Mária* szenátorokról. Ezt követően a szakosztályelnök beszámolt a 38. Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kongresszusról és a Münsterben megrendezett német gyógyszerésztörténeti szakmai napról, melyet *dr. Klaus Meyer*, a Német Gyógyszerésztörténeti Társaság tiszteletbeli elnöke

75. születésnapja alkalmából tartottak.

A szakosztály-vezetőségi ülésen megvitattuk, hogy a Gyógyszerészet c. szaklap alapításának 50 éves évfordulójának tiszteletére – az MGYT elnökségének felkérésére – milyen keretek között készítsünk a lap történetéről kiállítást és posztert. A szakosztály tagjai megkezdték a kutatómunkát az alábbi témakörök szerint:

- a laphoz kötődő személyek fényképei, életrajzai,
- a gyógyszerészet törekvéseinek megjelenése a szaklapban szakágak szerint,

- a gyógyszerkutatás, ipari gyógyszerészet, továbbképzés, tudományos eredmények megjelenítése,
- rovatok és cikksorozatok bemutatása,
- etika, versek, humor, gyógyszerészek társadalmi életének hírei a lapban,
- a folytonosság illusztrálására a lap előzményeinek rövid bemutatása.

Az elkészülő anyag előzetes megítélés szerint is túlmutat a jelenleg rendelkezésre álló kereteken, ezért a szakosztály javasolja különszám megjelentetését. Amennyiben ez

nem lehetséges, akkor cikksorozat indítását a szaklap 2008-as évfolyamában, amely a szaklap elmúlt 50 évét mutatja be.

Mivel idén 100 éves a *budapesti Egyetemi Gyógyszertár*, a decemberi ünnepségen a szakosztály részt vesz, emiatt ebben az évben gyógyszerésztörténeti szakmai napot a szakosztály külön nem tart.

A *Gyógyszerésztörténeti Szakosztály 2008-ban lesz 40 éves*. Az ez alkalomból szervezendő ünnepi

esemény előkészítéseként döntött született arról, hogy 2008 őszén Budapesten egy egynapos előadóülést szervezünk és Sopronban, a szakosztály születésének helyén szintén egynapos múzeumi programot szervezünk az MGYT Győr-Moson-Sopron megyei szervezetével közösen.

A szakosztály javasolja, hogy *dr. Klaus Meyer* urat, a német és a nemzetközi gyógyszerésztörténet nagy alakját és szakosztályunk pártfogóját az MGYT fogadja tiszteletbeli tagjá-

vá. Kérjük továbbá, hogy a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály ülésein az MGYT Elnökségéből egy személy mindig vegyen részt azért, hogy szorosabb kapcsolatot tudjunk kialakítani az Elnökséggel. A jövőben a szakosztályüléseken minden alkalommal elhangzik egy 15 perces előadás, melyet 10 perces megbeszélés követ. A napirendi pontokat ezt követően tárgyaljuk meg.

Ferentzi Mónika

KAZAY ENDRE EMLÉKEZETE VÉRTESACSAÁN ÉS ÓGYALLÁN



Kazay Endre sírja

Régi hagyomány, hogy minden év szeptember közepén megemlékezzünk *Kazay Endre* neves magyar gyógyszerészről a Fejér megyei Vértessacsán. A 2007. szeptemberi 15-i rendezvényt a Vértessacsai Gyógyszerészeti Alapítvány összekapcsolta egy ógyallai emléktúrával. Vértessacsára mintegy 20 fő jött el, köztük *Ferentzi Mónika*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztályának elnöke.

A program szerint először *dr. Burgett László* gyógyszertár-tulajdonos koszorúzta meg az Alapítvány nevében a gyógyszertár falán lévő *Kazay*-emléktáblát, majd *dr. Lárencz László* ny. őrnagy, neves *Kazay* kutató gyógyszerész mondott néhány perces emlékbeszédet. *Kazay Endre* síremlékénél a Vértessacsai Gyógyszerészeti Alapítvány

névében *Tamási László*, a Magyar Gyógyszerészeti Kamara nevében *Lesztyán Balázs*, az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya nevében *Ferentzi Mónika* elnök, az MGYT Fejér Megyei Szervezete nevében pedig *Lippai Józsefné* koszorúzott.

A rendezvény második részében – *Kazay* szellemében – a Vértessacsai Gyógyszerészeti Alapítvány fiatal gyógyszerészeknek nyújtott át anyagi támogatást. A gyógyszertárban működő, de a napi munkánál többet teljesítő (tudományos munkát végző, a közösségi életben kiemelkedően tevékenykedő) személyek közül *Molnár Zsuzsa* (Gyula, Aranykereszt gyógyszertár) és *Birinyi Péter* (Hajdúhadház, Szent Anna gyógyszertár) nyerték el az idei elismerést.

A harmadik rész egy nyilvános és kibővített kuratóriumi ülés volt. *Dr. Burgett László* tájékoztatta a jelen-

lévőket a vértessacsai *Kazay* gyógyszertár helyzetéről. A minden gyógyszertárat érintő súlyos gondok itt fokozottan jelentkeznek. A megszűntetés, felszámolás a közelben van. Az orvosi tevékenység is csökkenő. Egyelőre *Burgett dr.* szándéka és a jelenlévők véleménye az volt: a gyógyszertárnak továbbra is működnie kell, a *Kazay* emlékeknek, hagyatékoknak itt kell maradniuk. Már kétszer kezdeményezte az Alapítvány a helyi általános iskola *Kazay Endréről* történő elnevezését, mert a tudós gyógyszerész az élete utolsó éveiben itt oktatott. A sok magas szintű egyeztetés és támogatás ellenére ezt a helyiek sajnos elutasították. Közben elkezdődött az iskola leépítése. Most helyben az illetékesek kezdeményezik a *Kazay* név felvételét. Hátha ez majd változásokat és támogatásokat hoz?

Az Alapítvány eredeti hármas célkitűzését is megváltoztatta a kuratóriumi ülés. Az előkészítés és a jelenlévők döntése révén már nem téma az eddig tervezett emlékház létrehozása. Nagyon kevés a pénz,



Kazay Gyógyszertára előtt. A képbalszélén dr. Lárencz László, mellette dr. Burgett László



Dr. Burgetti László átadja a kitüntetést Molnár Zsuzsának

így ezt lehetetlen megoldani. Az Alapítvány az erre összegyűlt pénzt a meglévő Kazay emlékek fenntartására fordítja. Így a jövőben beérkező összegek 10%-a fordítható a fiatalok támogatására és a 90% lesz a tárgyi, szellemi örökség megőrzésének alapja.

Kazay Endre 1903-1908 között az ógyallai Szentháromság gyógyszerárban töltötte a pályáját és a Konkoly-Thege Miklós által alapított helyi Csillagdában kutatásokat végzett. Színképelemzéseivel figyelemre méltó vizsgálati módszert vezetett be a gyógyszer-analitikába. A Vértesacsai Alapítvány Kazay-emléktúrát szervezett Ógyallára (ma Szlovákia, Hurbanovo), melyen 13 személy vett részt. Az utazást a Hon Tours utazási iroda biztosította. Útközben

megálltunk Rév-Komáromban, ahol nagyon szép a felújított régi belváros a Jókai és a Klapka emlékekkel. A ma már látogatható Komáromi Vár történelmi élményt nyújtott.

Az ógyallai szakmai programra szeptember 16-án került sor, mely Kazay életútját követve, az emlékeit előhozva, a hírnevét növelte. Az első út a Salvator gyógyszertárba vezetett, ahol dr. Bogdány István tulajdonos szívélyesen fogadta a magyar vendégeket. Jól ismerte Kazay Endre helyi munkáit, sőt még a gyógyszertára múltjával is foglalkozott. Elfogadta az Alapítvány meghívását, legközelebb eljön a vértessacsai Kazay ünnepségekre. Ógyalla város polgármestere, Margita Zemkova bemutatta a város nevezetességeit, az Arany Fácán Sörgyárat és a Konkoly-Thege Miklós által alapított Csillagdát. Az itt alapított Geofizikai Kutató Intézet és a Meteorológiai Intézet ma már önállóan működik. A polgármester asszony örömmel és tisztelettel üdvözölte a vértessacsai Kazay Alapítvány bemutatkozását és Kazay Endre hagyományainak ápolását. A Csillagdában egy pozsonyi csillagász adott tájékoztatást a Csillagda létrejöttéről és működéséről.



A Kazay emlékszobában

A helyi kutatók jelenleg főleg a napkitörésekkel foglalkoznak. Itt is tisztelettel emlékeztek vissza Kazay Endre tudományos tevékenységére.

A rövid emléktúra azzal a tanulsággal járt, hogy mindenütt jól ismerik Kazay Endre szakmai munkásságát, ezért nagyon felkészültek ezekre a találkozásokra. Az emléktúra pedig remélhetően eléri a valódi célját, mert megindulhatott Kazay Endre határon túli meg- és elismertetése.

Megfelelő érdeklődés esetén megszervezzük az erdélyi Kazay-emléktúrát is, melyre jó alkalmat teremt a 2008. év, Kazay Endre halának 85. évfordulója és a Vértesacsai Gyógyszerészeti Alapítvány 10 éves fennállásának jövő szeptemberi rendezvénye.

Szmodits László

HÍREK SZEGEDRŐL

Riport Fülöp Ferenc dékán, akadémikussal, aki „Nem szeretne hátradőlni”

A négyhasábos fényképes írás a Szegedi Egyetem szeptember 24-i számában jelent meg. Pintér M. Lajos riporter Fülöp professzort akadémikussá válásáról, ezzel kapcsolatban kutatási terveiről, a PhD-képzésről, továbbá a Kar pozíciójáról, a közel-múltban elnyert Felsőoktatási Minőségi Díj elnevezésű pályázatról és az október végén esedékes 50 éves jubileumi rendezvényről kérdezte.

Ünnepi Szenátusülés a szegedi Kar megalakulásának 50. évfordulója alkalmából

Az eseményt 2007. október 26-ára tervezik a József Attila Tanulmányi és Információs Központ Kongresszusi termében, amelyen részt vesz és köszöntőt mond az SZTE rektora, a főhatóságok képviselői, Szeged város polgármestere, a szakmai szer-

vezetek, a társ- és testvérkarok képviselői. Előadást tart a Kar dékánja, amit kulturális műsor követ. A program kartörténeti poszter-bemutatóval folytatódik. A délutáni tudományos ülés keretében a Kar dékánhelyettesei és gyógyszergyáraink vezetői tartanak előadást. A késő délutáni ünnepi Kari Tanácsülés keretében jubileumi emlékérmek és oklevelek átadása történik (rövid előzetes hír, az eseményről részletes beszámoló készül, lásd Gyógyszerészeti Hírlap 18(10), 5 2007).

Gyógyszerészképzés Marosvásárhelyen 1990-től napjainkig

Az MTA SZBK Gyógyszerészeti Szakbizottság és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar közös szervezésében dr. Sípos Emese, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerészeti Kar Gyógyszeresztudományi Tanszéke sokunk

által ismert és elismert egyetemi docensének érdeklődéssel várt előadása 2007. október 18-án hangzott el. A rendezvény üléselnöke prof. dr. Révész Piroska tanszékvezető egyetemi tanár, dékánhelyettes volt, aki bemutatta az előadót, aki „indításként” szép marosvásárhelyi fotókat vetített: a Városházát, a Kultúrpalotát, dr. Bernády György gyógyszerész, polgármester szobrát, a Vártemplomot és a MOGYE épületét (= Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, amely a múlt század elején még Csaba Királyfi Hadapród Iskolának épült).

Az előadó beszélt a képzés kezdeteiről, ami 1948 és 1962 között kizárólag magyar nyelvű volt, amit aztán kétnyelvűvé tettek (így jövőre lesznek „60 évesek”). Az 1986-1989. közötti időszak nagyon nehéz periódusuk volt, mert az állami vezetés meg akarta szüntetni a kép-

zést (hallgatókat nem is vettek fel). De túléltek, aztán 1990-ben a nulláról újra kezdték! Ma 60 fiatal tanul tandíjmentesen (a hallgatók magyar: román aránya kb. 52:48%). A fizetéses helyek számát nem korlátozzák (most 50-en tanulnak; az évi tandíj 700 €)! A Kar 16 tanszékének 41 oktatójából 18 magyar. Az információkat néhány hete az összes táblán román, magyar és angol nyelven is kiírják! Bár a kredit-rendszert bevezették, a hagyományos évfolyam- és csoport-beosztásokat megtartották. Az előadásokat magyar és román nyelven tartják, a gyakorlatokat viszont kizárólag románul és államvizsgázni is románul kell. 1990-től szerveznek TDK-t, gyógyszerészklubot, gólyabált és ballagást. Öt éve folytatnak asszisztensképzést; most a 30 kezdőből 28 magyar nemzetiségű (illenék tehát magyarul oktatni). Az érdekes előadás után a jelenlévők számos kérdést tettek fel és a rendezvény egyfajta beszélgetéssé alakult.

Citosztatikus laboratóriumot avattak

Az SZTE Klinikai Központjának Gyógyszertárában ún. citosztatikus laboratóriumot alakítottak ki, ahol a legmodernebb technológiával és személyre szabottan az elvárásoknak mindenben megfelelő körülményeket biztosítanak a daganatos betegek

kemoterápiás kezelésében alkalmazott, napi mintegy 100 infúzió előállításához (évente 26 ezer palack)! A kabinok maximális személyi és termékbiztonságot nyújtanak, nyilatkozta *dr. Jánosi Gabriella* intézetvezető főgyógyszerész. Az infúzió összeállításának módja, hogy az orvos felírja és a gyógyszerész számítógép segítségével, a beteg leletei és állapota alapján határozza meg az infúzió összetételét, kompatibilitását, az egyéni és a kumulatív maximális dózist. A palackokat individuálisan feliratozzák és ellátják a felhasználáshoz nélkülözhetetlen információval. A laboratórium kialakítása mintegy 30 millió Ft-ba került és október közepétől ellátja a város kórházait is. (Szegei Egyetem és Délmagyarország, 20007. szeptember 27).

A Kamara Csongrád megyei II. területi taggyűlése

Az eseményre 2007. szeptember 22-én került sor, amelyen *Horváth Tamás*, az MGYK elnöke és *Horváth-Sziklai Attila* országos ügyviteli vezető is részt vett. A jelenlévők *dr. Kőhegyi Ferenc*, a Kamara megyei elnöke és *dr. Horpácsy András* ny. tiszti főgyógyszerész vezetésével döntöttek a helyi szervezet közgyűlés formájáról, a megyei vezetőség megválasztásáról és költségvetéséről.

Éjjeli ügyelet a patikában

Szegeden a „Kígyó” gyógyszerértár immár évtizedek óta folyamatosan tart ügyeletet. *R. Tóth Gábor* újságíró színes fotóval kiegészített riportban számol be tapasztalatairól (*Délmagyarország* 2007. szeptember 24.). A körülményekről *Zolnay Kriszta*, a *Kígyó patika* vezetője adott tájékoztatást: ügyelet alatt 200 ezer ember problémáját gondozzák. A Klauzál téren lévő gyógyszerértár hétköznap este 10 órától egyetlenként ügyeletet a városban (aminek természetesen megvan az a nagy előnye, hogy a lakosság mindig tudja, hová fordulhat). Általában fájdalomcsillapítót, gyulladáscsökkentőt és asztma-gyógyszert, mások injekciós tűt vagy óvszert, a horgászok napolajat vásárolnak. Vasárnap nagy a forgalmuk: az első három órában akár 80-an is érdeklődhetnek (kb. kétpercenként egy vásárló)! Aki aznapi vényvel jön vagy az ügyeletről érkezik, nem kell kifizesse a 360 Ft ügyeleti díjat. Érdekes, hogy ellentétben a gyógyszerértári ügyelettel az ügyeleti orvosi szolgáltatás államilag finanszírozott tevékenység (hazánkban az egészségügyi kormányzat tíz éve adós e helyzet rendezésével).

Dr. Kata Mihály

A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI TÁRSASÁG KONFERENCIÁJA PALICS, 2007. OKTÓBER 13



A résztvevők egy csoportja

A Magyar Egészségügyi Társaság (MET) Délvidéki Tagozata a festői környezetben található, Szabadka városától mindössze pár kilométerre lévő Palicson – népszerű nevén Palics-fürdőn – rendezte meg „A magyarság helyzete a Kárpát-medencében” című konferenciát. A rendezvény helyszíne az impozáns, a célszerűség és az esztétika követelményeinek is megfelelő konferenciaközpontban volt.

A Kárpát-medence különböző helyeiről érkező mintegy 200 résztvevő mind a Délvidéken élő és dolgozó, mind az Erdélyből illetve Magyarországról érkező előadóktól érdekes és igen elgondolkodtató előadásokat hallott neves előadók tolmácsolásában. „A magyarság demog-

ráfiai helyzete a Kárpát-medencében” c. előadást a Magyar Egészségügyi Társaság elnöke, *prof. dr. Süveges Ildikó* tartotta. Ennek során a népesség alakulásának adatairól részletes, majd összegző adatokat láthattunk a szemléletes ábrákon. Az egészségügy történelemformáló jelentőségéről *prof. dr. Karasszon Dénes* (az MTA doktora Budapest) beszélt és mutatott rá, hogy a témával összefüggésben hogy tűntek el vagy maradtak fenn népek, népcsoportok a történelem során. „A születések számának Bács-Kiskun megyei adatai az elmúlt 25 évben” címmel hangzott el *dr. Pataky István* főorvos (Kecskemét) előadása. Az előadó nemcsak a statisztikai mutatókat, de annak okait is elemezte. *Monspart Sarolta* (Budapest) az egészséges életmód jelentőségére hívta fel a figyelmet, s a „ne csak hallgasd, hanem csináld is” felszólítást követve meg-

tornáztatta a konferencia résztvevőinek zsidbadt izmait. *Dr. Minics Károly* (Szabadka) érdekes és sokoldalú megközelítésben, a szociológus szemével vizsgálta a szóban forgó témát, s ennek eredményeit a „Népegészségi helyzetkép és a népesség politika a Délvidéken” című összefoglalójában tárta elénk. *Prof. dr. Balla Árpád* (Székelyudvarhely) „Erdély, Szilágyság, Hargita-megye népesség állapota a XX. században, Hargita megye népmozgalmi adatai 1970-2005” című előadásában nemcsak a népességszámok számszerű adatait ismertette, hanem annak okait is több oldalról megvilágította. Sommás összegzésként elhangzott: „Többet temetünk, mint amennyit keresztelekünk!”. Ez utóbbi idézet nemcsak a professzor úr gondolatainak, hanem az egész konferenciának a mottójaként is tekinthető. De mégis több mint mottó:

figyelemfelhívás, a kialakult helyzet megváltoztatására irányuló „kiáltás”!

Nemcsak az előadások, hanem az azokat követő kérdések, hozzászólások is tükrözték, hogy a helyzet súlyos, sürgős intézkedésekre lenne szükség felelős döntéshozók részéről.

A konferencia meghitt és ünnepélyes eseménye volt a Németh László-díj átadása. A díjat ez alkalommal *dr. Farkas Emil*, a zentai kórház főorvosa s egyben a MET Dél-vidéki Tagozatának vezetője kapta. *Dr. Farkas Emil* főorvos úrnak további munkájához jó erőt és egészséget kívánva köszönjük meg a konferencia szervezését, s azt, hogy mint házigazda megteremtette számunkra a szabadidős program során a kellemes kapcsolódás lehetőségét is.

Dr. Korzenszky Váry Márta
a MET Gyógyszerészi
Munkacsoportjának titkára

KUTATÓK ÉJSZAKÁJA

Az eseményt október 28-án Európa 29 országa 150-nél több városában rendezték meg. Magyarországon kilenc egyetemi város 12 intézményében több mint 200 rendezvényt tartottak, amelyek keretében a kutatók és tudósok által művelt szakterületekre az ezzel nem foglalkozók is betekintést nyerhettek.

A szegedi Fűvészkertben harmincnál több rendezvény, előadás, koncert és vetélkedő várta a fiatal érdeklődőket. A gyógyszerészhallgatók a Fűvészkert éjszakai sötétjében zseblámpa és térkép segítségével keresték a feladatokban szereplő állomásokat, ahol madár-csicsergést, szeszes és alkoholmentes italokat,

illatuk szerint gyógy- és fűszernövényeket, ill. tapintás alapján állati és növényi eredetű dolgokat kellett felismerniük.

Bartos Csilla
gyógyszerész-
hallgató

IN MEMORIAM

MOHAINÉ DR. BOTOS MARGIT (1950-2007)

2007. szeptember 4-én hosszantartó súlyos betegségben elhunyt *Mohainé dr. Botos Margit* gyógyszerész. A Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán 1973-ban szerzett gyógyszerési oklevelet, majd 1975-ben nyert gyógyszerész-doktori fokozatot. 1979-ben toxikológus szakgyógyszerész képeztést kapott.

1975 és 1988 között a Nehézipari Kutató Intézet Toxikológiai Osztályán Veszprémben dolgo-

zott. Ezt követően családi okokból Székesfehérvárra költözött. Először a Fejér Megyei Szent György Kórház laboratóriumában működött, majd 1999-től a Fejér Megyei Országos Egészségbiztosítási Pénztár Gyógyszerügyi Osztályára került osztályvezetői beosztásba.

Ahol csak megfordult, mindenütt megállta a helyét, barátokra lelt. Kedves, szerény egyéniségét mindenki kedvelte. Munkáját mindig nagy odaadással és precizitással végezte.

Igazi gyógyszerész volt. Tudta, hogy súlyos beteg, de ameddig csak ereje engedte, dolgozott. Tette ezt a családjáért.

Hamvait 2007. szeptember 22-én családtagok, barátok és kollégák kísérték el Székesfehérváron, a Budai úti új református templom altemplomának urnatemetőjébe. Emelékét kegyelettel megőrizzük.

**MUZSIKÁS: KODÁLY EST A GYERMEKEKÉRT.
KARÁCSONYI KONCERT A DÉVAI SZENT FERENC ALAPÍTVÁNY JAVÁRA
ZENEAKADÉMIA 2007. DECEMBER 17.**

A Kossuth díjas Muzsikás együttes a Zeneakadémián Kodály esttel ünnepli a Karácsony közeledtét. A koncerten az együttes vendége lesz a moldvai énekeket, balladákat hitelesen megszólaltató *Petrás Mária* és a számos nemzetközi díjat elnyert nyíregyházi Pro Musica leánykar. A hangversenyen bevételét a Dévai Szent Ferenc Alapítvány által nevelt több mint 1500 nehéz sorsú gyermek oktatására, zenei nevelésére ajánlja fel a zenekar.

A Muzsikás együttes országos koncertsorozatának részeként hangzik el a karácsonyi koncert a Zeneakadémián. A hangversenyeken a hiteles falusi éneklés, a hangszeres népzene, Kodály gyűjtései és kórusmuzsikája egymást követve, egymást erősítve szólnak meg, páratlan zenei élményt nyújtva a szereplőknek és a hallgatóságnak egyaránt. Min-

den egyes koncert tiszteletadás Kodály Zoltán, a népzene gyűjtő, zeneutód, a kiváló zenepedagógus és kiemelkedő zeneszerző tiszteletére.

A Muzsikás a hangverseny teljes bevételét, a támogatói felajánlásokkal és helyszíni adományokkal együtt karácsonyi ajándékként a Dévai Szent Ferenc Alapítvány javára ajánlja fel, melyet az alapítvány, Kodály szellemét követve, a nehéz sorsú gyermekek oktatási körülményeinek javítására és zenei nevelésére fordítja.

A Dévai Szent Ferenc Alapítvány Erdély 40 településén közel 1500 gyermek gondozását vállalta fel. Gyermekvédelmi munkájuk részeként

- nagycsaládokat, veszélyeztetett, bajba jutott családokat segítenek anyagi támogatással, tanszerrel, ruhával;
- a rászoruló vagy árva gyermekeket bentlakásos otthonokban

oktatják, nevelik. Jelenleg 15 otthonban 700 bentlakó gyermeket nevelnek;

- napközi otthonokat tartanak fenn, ahol jelenleg 688 gyermek tanul, kap meleg ételt iskola után.

Az alapítvány a csobánkai anyaotthon létrehozásával idén Magyarországon is elkezdte gyermekvédelmi tevékenységét.

A Muzsikás együttes és a Dévai Szent Ferenc Alapítvány köszönetét fejezi ki a helyszíni, és minden további támogatásért, adományért. Az alapítvány bankszámlaszáma: 10300002-20145639-00003285. Megjegyzésként kérjük föltüntetni „Kodály est a gyermekekért”

További információ:

- www.devaigyerek.hu
 - www.muzsikas.hu
- weboldalon található.

(-)

M G GYÓGYSZERÉSZET

T
á
v
o
k
t
a
t
á
s

**Kreditpontos
távoktatási
program**

A továbbképzés szakmai tartalma

A Gyógyszerészet előfizetői részére rendelkezésre álló távoktatásban minden hónapban 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonnal jelölve meg őket. A kreditpontos továbbképzés céljára olyan dolgozatokat választunk, amelyek az alkalmazott farmakológia, gyógyszer-technológia, gyógynövény-alkalmazás, kémiai ismeretek, szervezéstudomány területekről szólnak. Az évi 12 számban lehetőség nyílik e területek mindegyikének lefedésére és ezzel az általános gyógyszerészeti ismeretek komplex módon történő továbbképzésének megvalósítására.

A szerezhető kreditpontok száma

A távoktatásban regisztrált résztvevőknek évente összesen max. 20 kreditpont jóváírására kerül sor.

A részvétel feltétele

a www.mgyt.hu honlapon, illetve a Gyógyszerészet decemberi számában.

Technikai tudnivalók

a www.mgyt.hu honlapon, illetve a Gyógyszerészet decemberi számában.

Jelentkezés módja és határideje

A jelentkezéseket a Gyógyszerészet Szerkesztőségéhez kell eljuttatni (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., fax: 483-14-65, e-mail: meeting@mgyt.hu) legkésőbb **2007. december 31-ig**. A GYOFTEX-re történő regisztrációt a Szerkesztőség intézi.

További információk

A Gyógyszerészet 2007. júniusi számában (331-332. oldal) részletes tájékoztatót jelentettünk meg. Ezen felül is készséggel áll kollégáink rendelkezésére az MGYT titkársága (Vikár Katalin, tel.: 338-0416, e-mail: meeting@mgyt.hu).

✂



Jelentkezési lap a kreditpontos távoktatási programra

Jelentkező neve:

A Gyógyszerészetet előfizető cég vagy személy neve és címe:

Postacím: Tel., fax:

Dátum:

Aláírás:

CONTENTS

<i>I. Erős:</i> Professor dr. György Szász, the ideal living amoust us is 80 years old	659
POSTGRADUATION INFORMATION	
<i>K. Takács-Novák:</i> The content, role and development of pharmaceutical chemistry in the mirror of 30-year education practice	661
<i>E. Bozsik:</i> Survey for furtherance application of FoNo VII. (Formulae Normales)	667
<i>T. Németh, H. Kőszegi – Szalai, T. Paál:</i> Extratemporaneous and small-scale preparations in the 21 st century – how to ensure the appropriate quality at a European level?	675
<i>Gy. Soós, I. J. Kovács:</i> Self medication possibilities and limitations in common viral skin infections	678
THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY	
<i>E. Liktör-Busa, K. Szendrei:</i> Phytotherapy in the Carpathian region. The value of black currant. Part II. . .	681
PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY	
<i>M. H. Péter:</i> Remedy recommended fo gastric pains in “Ars medica” (1570-1580) by György Lencsés . . .	693
CURRENT PAGES	
Inaugural adress: President Kamal Midha 67 th FIP World Pharmacy Congress, Beijing, China	701
FORUM	
<i>Gy. Körmöczi:</i> Incompatibilities and daily routine	705
NEWS	707

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2007. november



Dr. Bozsik Erzsébet: A FoNo VII. alkalmazását segítő áttekintés

- A FoNo VII. készítményeinek felhasználhatósági időtartama helyesen:
 - a gyógyszer készítésének időpontjától az alkalmazás teljes időtartamára vonatkozik ☐
 - a gyógyszer kiadásától a felhasználás teljes időtartamára vonatkozik ☐
 - a készletbentartás ideje + a felhasználás ideje együtt ☐
- A FoNo VII. készítményeinek műanyag csomagolóanyagára vonatkozó követelmények:
 - nem szükséges semmiféle engedély a felhasználásukhoz ☐
 - csak élelmiszeripari csomagoláshoz szükséges engedély is elég ☐
 - az Országos Gyógyszerészeti Intézet engedélye szükséges ☐
- Milyen típusú tartósítószeret preferáltak az új FoNo-ban?
 - phenylhydrargyrum boricum tartalmú oldat ☐
 - minden esetben el kell kerülni a tartósítást ☐
 - nem higany tartalmú tartósítószeret az ajánlottak ☐

Dr. Péter H. Mária: Lencsés György „Ars medica” című művének a gyomorbántalmak orvoslására ajánlotta gyógyszerkincse

- Ki a szerzője az első magyar nyelven írt kéziratban fennmaradt orvosló könyvnek?
 - Pápai Páriz Ferenc ☐
 - Lencsés György ☐
 - Melius Juhász Péter ☐
- A szerző által leggyakrabban ajánlott orvosságok milyen eredetűek?
 - állati ☐
 - ásványi ☐
 - növényi ☐
- A gyomor-bél traktus bántalmainak gyógyítására melyik gyógyszerformát írja elő gyakrabban a szerző?
 - friss növény kifacsart leve ☐
 - vizes kivonat ☐
 - elegyítés ecetes vízzel ☐

A PATIKÁK PATIKÁJA

- TELJES TERMÉKPALETTA
- ORSZÁGOS LEFEDETTSÉG
- MEGBÍZHATÓ LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÁSOK
- VEVŐORIENTÁLT ÉRDEKELTSÉGI RENDSZER
- EGYEDI VEVŐKEZELÉS
- RENDSZERES AKCIÓK
- FOLYAMATOS SZAKMAI TÁJÉKOZTATÁS

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest

Zöldszám: 06-80-50-50-50

Tel.: 06-1-429-9100

Rendelésfelvétel gyógyszerárak részére:

Fax: 06-1-429-9191

Rendelésfelvétel kórházak részére:

Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-922-002

06-80-922-003, 06-80-922-004,

06-80-922-005, 06-80-922-006,

06-80-922-014

Fax: 06-66-547-810

Debrecen

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-203-838

Zöld faxszám: 06-80-203-842

Miskolc

Zöldszám: 06-80-200-064

Rendelésfelvétel: 06-46-531-137,

06-46-531-147, 06-46-531-157,

06-46-531-177, 06-46-531-187

Rendelésfelvétel faxszám: 06-46-531-190

Kaposvár

Zöldszám: 06-80-313-213

Rendelésfelvétel: 06-82-555-610,

06-82-555-611, 06-82-555-612,

06-82-555-613, 06-82-555-614,

06-82-555-615

Központi faxszám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöld faxszám: 06-80-949-269

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely: 06-94-511-776

06-94-511-774

Fax: 06-94-515-935

Nyíregyháza: 06-42-506-961

Fax: 06-42-506-960

**A legjobb
hagyományokat
folytatjuk!**



Baxter

AZ ÖN PARTNERE A BETEGELLÁTÁSBAN

PARENTERÁLIS TÁPLÁLÁS

CERNEVIT por injekcióhoz 10x

OLICLINOMEL N4-550 E emulzió infúzióhoz 1000 ml, 1500 ml, 2000ml

OLICLINOMEL N6-900 E emulzió infúzióhoz 1500 ml, 2000 ml

OLICLINOMEL N7-1000 E emulzió infúzióhoz 1000 ml, 2000 ml

INHALÁCIÓS ANESZTETIKUMOK

AERRANE oldat inhalációhoz 100 ml, 250 ml (isoflurane)

SUPRANE oldat inhalációhoz 240 ml (desflurane)

INFÚZIÓK

GLÜKÓZ 5% „BAXTER” infúzió 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml

MANNITOL 10% „BAXTER” infúzió 250 ml

NÁTRIUM-KLORID 0.9% „BAXTER” infúzió 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml

RINGER „BAXTER” infúzió 500 ml, 1000 ml

RINGER-LAKTÁT HARTMANN „BAXTER” infúzió 500 ml, 1000 ml

ONKOLÓGIA

ENDOXAN 500 mg, 1 g injekció (cyclophosphamide)

HOLOXAN 500 mg, 1g, 2g injekció (ifosfamide)

MILTEX 6% oldat (mitofosine)

ONKOTRONE 10mg/5ml; 20 mg/10 ml injekció (mitoxantrone)

UROMITEXAN 15x4 ml injekció (mesna)

IRRIGÁCIÓS OLDATOK

DESZTILLÁLT VÍZ irrigálásra 3000 ml, 5000 ml

NÁTRIUM-KLORID 0.9% irrigációs oldat 3000 ml, 5000 ml

GLICIN 1.5% oldat irrigálásra 3000 ml, 5000 ml



Baxter Hungary Kft.

Kórházi üzletág

1123 Budapest, Alkotás u. 53.

Tel.: 1-202-1980; Fax: 1-202-1970

www.baxter.com