

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

A TARTALOMBÓL

Főtitkári beszámoló

*A szemészeti
készítményekről*

*A gyógyszerészi
gondozásról*

*Beszélgetés Mátyus Imre
professzorral*

*Gyógyszerészavatás
a gyógyszerészképző
helyeken*

*Az MGYT tagnévsora
(melléklet)*

*Fényvédelem és
az akut fénykárosodás
kezelése
(melléklet)*

*Fejfájásformák
(melléklet)*

2007/8.

LI. ÉVFOLYAM
2007. AUGUSZTUS
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. 457–528. (8)
2007. AUGUSZTUS

„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:

Erdőhegyi Katalin

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

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Botz Lajos: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 2007. I. félévi tevékenysége.

Főtitkári beszámoló 459

Dr. Hajdú Mária: Szemészeti készítmények a gyógyszerértékesítési gyakorlatban 465

Bradács Melinda, Dinya Mariann és dr. Stampf György: Egy szakdolgozat tanulságai:

Gyógyszerészi pályatükör a hálózati kollégák és a hallgatók szemével 473

Dr. Soós Gyöngyvér, Matuz Mária, Tóth Ágnes és Viola Réka: A gyógyszerészeti

gondozás hazai lehetőségei; igények, és célok 480

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAGYAR GYÓGYSZERKINCSEBEN

Dr. Vasas Andrea és dr. Szendrei Kálmán: Növényi vírusgátlók 2. rész

Hepatitis vírusokat (HBV és HCV) gátló növények, növényi hatóanyagok 485

AKTUÁLIS OLDALAK

Az intézet tevékenységét az eredményessége alapján ítélik meg

Beszélgetés *Mátyus Péter* professzorral az ötvenéves Szerves Vegytani Intézet igazgatójával

(*Hankó Zoltán*). 495

HÍREK

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság hírei – Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

Országos Vezetőségének ülése – Gyógyszerészati Szakbizottság Budapesti – Gyógyszerészati Szakbizottság

Szegedi – Gyógyszerészati Szakbizottság Debreceni Egyetemen – Gyógyszerészati Szakbizottság Pécsi –

53. végzős gyógyszerész évfolyam Marosvásárhelyen – Doktori avatás Szegeden – Hírek Szegedről – „Nagyjaink bronzban”, domborműavatás a Semmelweis Egyetemen – Szegvári

Dávid PhD védése – *Dr. Horváth Dénes* köszöntése – In memoriam

TALLÓZÓ

Referátum – Könyvismertetés 522

CONTENTS

..... 528

MELLÉKLET

– MGYT tagnévsor 2007. június 30.

– Fényvédelem és akut fénykárosodás kezelése

– Fejfájásformák

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





7th BALATON SYMPOSIUM ON HIGH-PERFORMANCE SEPARATION METHODS In Memoriam Szabolcs Nyiredy

September 5-7, 2007 Hotel Ázúr****, Siófok, Hungary



The Symposium is organized under the auspices of the
Hungarian Academy of Sciences
Budapest, H



and
European Society for Separation Sciences
Bayreuth, D



Supported by the
Central European Group for Separation Sciences

Symposium Chairman

Imre Klebovich

Budapest, H
klebovich@hogyes.sote.hu

Honorary Chairman

L. Szepeszy
Budapest, H

International Scientific Committee

K.D. Bischoff, D	J. Lehotay, SK
B. Buszewski, PL	W. Lindner, A
F. Dondi, I	M. Martin, F
A. Felinger, H	D. McCalley, UK
H. Frank, D	N. Šegudović, HR
M. Gazdag, H	E. Tihák, H
P. Jandera, CZ	T. Welsch, D
R.E. Kaiser, D	

Halász Medal Award Committee

G. Bonn, A	I. Klebovich, H
G. Guiochon, USA	U.D. Neue, USA
A. Halász, D	L. Szepeszy, H
B.L. Karger, USA	

Csaba Horváth Memorial Award Committee

J. Frenz, USA	I. Molnár, D
T. Horváth, H	L. Szepeszy, H
I. Klebovich, H	

Organizing Committee

M. Babják	J. Harangi
A. Felinger	T. Janáky
K. Ferenczi-Fodor	T. Kremmer
M. Gazdag	E. Tihák

Symposium Secretariat

Zsuzsanna Ábrám

Hungarian Society
for Separation Sciences
c/o: Semmelweis University
Department of Pharmaceutics
H-1092 Budapest,
Hógyes E. St. 7.
Hungary

E-mail: abram@hogyes.sote.hu
Phone/Fax: +36 1 217 09 14

Website of the Symposium

www.mett.hu

Meghívott előadók:

K.D. Bischoff	(Bischoff Chromatography, Leonberg, D)
G. Bonn	(Leopold-Franzens University, Innsbruck, A)
B. Buszewski	(Nicolaus Copernicus University, Toruń, PL)
J. Crommen	(University of Liège, B)
F. Dondi	(University of Ferrara, I)
A. Felinger	(University of Pécs, H)
H. Frank	(University of Bayreuth, D)
J. Frenz	(Globelimmune, Inc., Louisville, CO, USA)
F. Gasparrini	(University of Rome, I)
G. Guiochon	(University of Tennessee, Knoxville, TN, USA)
P. Haddad	(University of Tasmania, Hobart, Australia)
T. Janáky	(University of Szeged, H)
P. Jandera	(University of Pardubice, CZ)
K. Jinno	(Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Japan)
R.E. Kaiser	(Institute of Chromatography, Bad Dürkheim, D)
B.L. Karger	(Northeastern University, Boston, MA, USA)
E. Kenndler	(University of Vienna, A)
T. Kowalska	(Silesian University, Katowice, PL)
J. Lehotay	(Slovak University of Technology, Bratislava, SR)
W. Lindner	(University of Vienna, A)
Ph. Marriott	(RMIT University, Melbourne, Australia)
M. Martin	(École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles, Paris, FR)
D. McCalley	(University of the West of England, Bristol, UK)
I. Molnár	(Molnar-Institut für Angewandte Chromatographie, Berlin, D)
U.D. Neue	(Waters Corporation, Milford, MA, USA)
P. Sandra	(University of Gent, B)
N. Šegudović	(INA-Industrija Nafta d.d., Zagreb, HR)
B. Spangenberg	(University of Applied Sciences, Offenburg, D)
Cs. Szántay	(Gedeon Richter PLC, Budapest, H)
K. Vékey	(Hungarian Academy of Sciences, Chemical Research Institute, Budapest, H)
T. Welsch	(University of Ulm, D)

A szimpóziumon való részvétel a 73/1999 EÜM, továbbá az 52/2003 módosított ESzCsM rendeletek alapján - gyógyszerészek és orvosok számára is akkreditált **továbbképzésnek** minősül; az igazolható **pontok** száma **25**.
A szimpózium GLP képzésnek is minősül.

A szimpózium **bruttó** összegben értendő kedvezményes részvételi költsége tartalmazza a regisztrációt, szállást kétágyas elhelyezéssel és teljes ellátással (2 éj, 3 nap), a konferencia kiadványait, valamint az idegenforgalmi adót.
2007. július 1-ig beérkező befizetések esetén a

teljes részvételi költség:	69 500.- Ft
egyágyas felár:	10 000.- Ft
teljes részvételi költség szállás nélkül:	49 900.- Ft
PhD hallgatók részvételi költsége:	59 900.- Ft
(2 ágyas elhelyezéssel)	
részvételi költség kísérek részére:	49 900.- Ft
(szállás, ellátás, kulturális program)	
2007. július 1. utáni befizetés felára:	10 000.- Ft

A szimpóziumra leadott jelentkezés jelen ajánlat elfogadásának számít, és fizetési kötelezettséget von maga után.
A részvételi költséget mint **előleget** a megadott határidőig kérjük, szíveskedjen az alábbi számlára átutalni:

OTP Bank Nyrt. (2000 Szentendre, Dumtsa J. u. 6.)

Számlaszám: **11742087-20069689**

Számlatulajdonos neve: **Magyar Elvlasztástudományi Társaság**

Kérjük, feltétlenül hivatkozzon a **rendezvény címére** és a **résztevő(k) nevére**. Az összeg beérkezését követően az igényelt cégnévre és címre részletesen bontott számlát helyettesítő okmányt, illetve előleghatározatot küldünk, amely okmányban a **szálláshely megjelölése** (a szálloda nevesítése, a beérkezések sorrendjében) is megtörténik.

A természetbeni juttatások (étkezések) közterheit a jelentkező viseli.

A végösszeget a rendezvényt követően küldjük meg.

Lemondást csak írásban tudunk elfogadni. A 2007. augusztus 25. után történő lemondás esetén a részvételi költség 50%-a technikai díjként kerül felszámolásra.

A Szimpózium Titkársága:

Magyar Elvlasztástudományi Társaság

c/o: Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet

1092 Budapest, Hógyes E. u. 7.

Tel. /Fax: 217 09 14

E-mail: abram@hogyes.sote.hu

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 2007. I. félévi tevékenysége Főtitkári beszámoló

Dr. Botz Lajos

Az MGYT országos vezetőségi ülésén 2007. június 29-én megtartott főtitkári beszámoló alapján a Társaság 2007. első hat hónapjának tevékenységét kilenc témakör köré csoportosítva összegeztem.

Szervezeti és szervezési kérdések

2007. első félévében a Társaság Elnöksége 6 alkalommal ülésezett. A Felügyelő Bizottság (FB) elnöke (*dr. Simon Lajos*) többnyire személyesen, vagy az FB egyik tagjával képviseltette magát az elnökségi üléseken.

Az Elnökség 2007. január 19-én a megyei gyógyszerellátási szervezetek elnökeivel, 2007. április 23-án a szakosztályok és a szakmai szervezetek elnökeivel folytatott megbeszélést.

Az első félév eseményeiről a Társaság legfontosabb híreit minden tagunkhoz továbbító Hírlevél ebben a félévben (takarékosági okokból) 3 alkalommal, de nagyobb oldalszámban jelent meg, ezzel továbbra is biztosítva minden tag számára a Társaság tevékenységéről történő folyamatos tájékozódást. A 16/2006. sz. ED. alapján az indításkor megfogalmazott eredeti szándékkal (4/2005. sz. ED) is összhangban, a szervezetek és szakosztályok közleményeinek és híreinek a közlésére is lehetőséget biztosított a Hírlevél. Így az áprilisi számban megjelent a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály 2007. március 10-i előadóüléséről szóló beszámoló, a júniusi számban pedig részletes beszámolót közöltünk a VIII. Clauder Ottó Emlékversenyről. A beszámolási időszak alatt az Elnökség 74 döntést hozott, melyből 68-at az első három Hírlevélben adott közre. A Hírlevél idei első számában jelent meg a Társaság munkájával kapcsolatos „Egy tucat kérdés az MGYT-ről” kérdőív, melynek kitöltésével és beküldésével a válaszolók segíthetik a Társaság jobb működését. Azok között, akik a kérdőívet nevük és címük feltüntetésével küldik vissza, 10 MGYT kiadásában megjelent szakkönyvet fogunk az év végén kisorsolni. A kérdőívet eddig 104-en küldték vissza. Nagyon kíváncsok és hasznos lenne, ha minél többen kifejteneik a véleményüket, ezzel (is) segítve a Társaság munkájának javítását. Ezzel a kezdeményezéssel (a tavalyi gyógyszerészeti gondozásra irányuló adatgyűjtést követően) is az volt a cél, hogy a Társaság működését a tagjai véleménye, visszajelzései is javítsák. Sajnos a visszajelzések száma inkább csak csekély igényt jelez erre vonatkozóan. A Hírlevél második szá-



mának mellékleteként valamennyi tagdíj-fizető tagunknak megküldtük *prof. dr. Paál Tamás*: „A boltokban is forgalmazható gyógyszerek körének kialakítása Magyarországon” c. összeállítását.

A megyei gyógyszerellátási szervezetekkel a kapcsolattartás továbbra is jónak mondható, amely jórészt *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkárhelyettes munkájának köszönhető. A megyei szervezetek tevékenysége azonban továbbra is rendkívül eltérő tartalmi munkát je-

lent. Aktivitás hiányában egy-egy helyi, megyei szervezet munkája akár teljesen látszólagossá is válhat. Ugyanakkor a megyei szervezeti munka hiányosságait aligha lehet „központilag” kompenzálni, ill. pótolni. Az ilyen helyzetek megoldására jelenleg nincs az Elnökségnek hatékony „receptje”. A szakmaiságért tevékeny társasági aktivitást is felvállalni kész tagjaink száma, mintha az utóbbi időben tovább csökkent volna. Sajnálatos, hogy a gyógyszerellátás szakmaiságának jelenleg folyó „leépítése” is ezt a tendenciát erősíti (ezzel az olcsóbb, szakmailag kevésbé autonóm, azaz kevésbé színvonalat követelő, ráadásul könnyebben irányítható és „tartható” képzetlenebb munkavállaló „kör” széleskörű „elterjesztése” folyik jelenleg).

Az Elnökség az ideai nehéz gazdasági körülmények-re tekintettel úgy döntött, hogy a Társaság ebben az évben felfüggeszti az MGYT Elnökségének és Tudományos Bizottságának 2001 szeptemberében közzétett (és azóta sem visszavont) pályázati felhívását a 35 év alatti fiatal kutatók kongresszusi támogatásának elnyerésére. Ez év végén az Elnökség – az akkori anyagi helyzet figyelembe vételével – ezt a döntését felül fogja vizsgálni, s ha kedvezően alakulnak a pénzügyi lehetőségek, 2008. évre vonatkozóan átlátható, objektív értékelést biztosító új pályázati felhívást tesz közzé.

A Társaság az elmúlt évek gyakorlatához hasonlóan idén is támogatta a Budapesten és Szegeden megrendezett Tudományos Diákköri Konferenciákon kiemelkedő teljesítményt nyújtó gyógyszerészhallgatókat, összesen 40 000 Ft értékben, és egy fiatal gyógyszerész-kutató tanulmányútjának elősegítéséhez biztosított 50 000 Ft-os repülőjegy-vásárlási támogatást.

A Rozsnyay Mátyás Emlékverseny új Alapszabálya értelmében az MGYT központi költségvetése fedezi az Emlékverseny elnökségének, a zsűri elnökének és állandó tagjainak részvételi költségét, mely idén a 10 fő részére nettó 395 000 Ft volt.

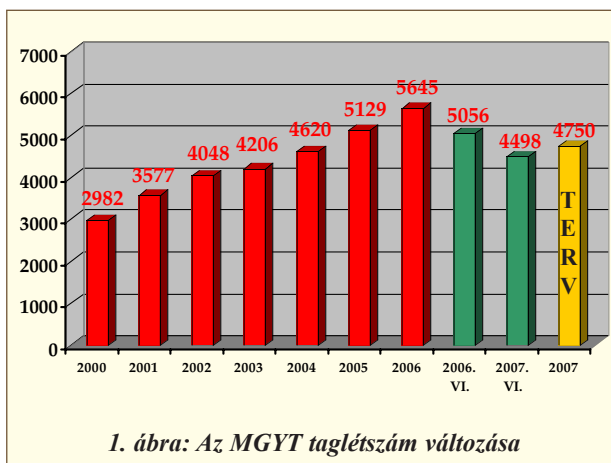
A Társaság ezen kívül a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar végzős hallgatóinak diplomakiosztó ünnepségéhez 75 000 Ft, a Szegei Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar fennállásának 50. évfordulója tiszteletére rendezendő szakmai tudományos ülésre 50 000 Ft támogatást biztosított. *Ferentzi Mónika* szakosztályelnök részére a Társaság átvállalta 300 EUR összegű regisztrációs díjának átutalását, hozzájárulva ezzel a 38. Nemzetközi Gyógyszeréstörténeti Kongresszuson való részvételéhez.

A Társaság Elnöksége kezdeményezte egy új alapítvány létrehozását. Az alapítvány fő célkitűzése a magyar gyakorló és tudományos területen dolgozó gyógyszerészek tudományos képzésének és továbbképzésének, illetve az oktatás, továbbképzés tárgyi és személyi infrastruktúra fejlesztésének elősegítése. Alapszabályunk 19.3 pontja alapján az Országos Vezetőség dönt, a gyógyszerészeti tudományokat támogató alapítványok alapításáról, így a 2007. június 29-i országos vezetőségi ülésen került bemutatásra és később egyhangú igen szavazattal elfogadásra, hogy a Társaság egyedüli alapítóként létrehozza a „Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány”-t, 200 000 Ft alapítói vagyonnal, az ülésen bemutatott alapító okirat szerint, és megbízta a Társaság elnökét az alapító okirat aláírására. Az alapítvány kuratóriumának tagjai: *dr. Márkus Sarolta, dr. Bozsik Erzsébet, Farkasné dr. Tompa Ildikó, dr. Perjesi Pál és dr. Turiákné dr. Szőkő Éva*. A kuratórium elnöke: *dr. Turiákné dr. Szőkő Éva*.

Az egészségügyi ellátást és ezen belül a gyógyszerészetet is érintő jelentős jogszabályváltozások, a Társaság korábbi elnökének elhunytá alkalmával fellépett szabályozási ellentmondások és az időközben bekövetkezett egyéb változások miatt szükségessé vált a Társaság jelenlegi Alapszabályának módosítása. Az Alapszabály átdolgozására a Társaság Elnöksége egy négy főből álló eseti bizottságot kért fel, *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök vezetésével. A bizottság módosítási javaslatát az Elnökség megvitatta és az általuk jóváhagyott tervezetet mutatták be a júniusi országos vezetőségi ülésen. Az Alapszabály módosítására az év végén megrendezendő rendkívüli küldöttközgyűlésen fog sor kerülni. A bemutatott tervezet a Társaság honlapján is meg fog jelenni, hogy mindenki számára elérhető legyen és segítségként szolgáljon további javaslatok megtételére.

A Társaság taglétszáma

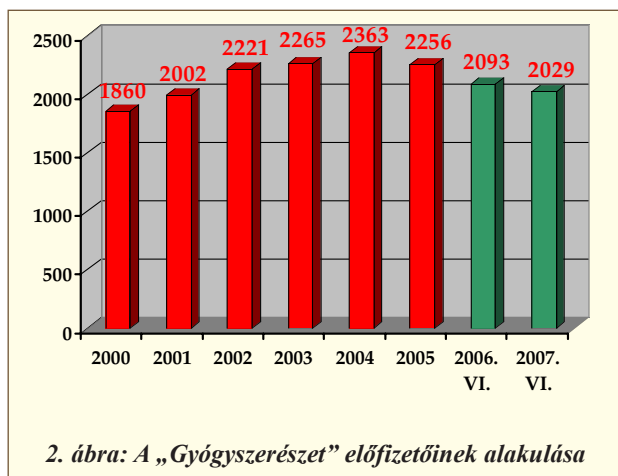
A titkársági nyilvántartási adatok szerint 2007. június 27-ig 4498 tagdíjfizető kolléga újította meg a tagságát. Így az erre az évre tervezett cél, a 4750 fős tagság eléréséhez további aktív szervező munkára van szükség. Már tavaly is megállapította az Elnökség, hogy a maximumot jelentő 2006. évi taglétszám megőrzése ér-



dekében a 2005. december 2-i 51. rendkívüli küldöttközgyűlésen létrehozott két új tagsági viszonyt (ifjúsági tag és társult tag) is megfelelő tartalommal és szervezéssel kell kitölteni. Ez továbbra is egy olyan terület, mellyel az Elnökségnek hatékonyabban kell foglalkoznia. A részletesen feldolgozott adatok alapján megállapítható, hogy 2006. évi tagjaink közül 1378 fő nem újíította meg tagságát, ugyanakkor 181 kolléga az idei évben új belépőként csatlakozott a Társasághoz. A gyógyszerészetet ért drámai változások után számítottunk arra, hogy csökkenni fog a taglétszám, de a közel 1400 elvesztett tag meghaladja a várakozásainkat. Aligha hihehető, hogy a tagdíj idei 50%-os növekedése váltotta ezt ki. A visszajelzések tartalma sem utal arra, hogy a tömeges elfordulás okai mik lehetnek. Az Elnökség továbbra is rendkívül fontosnak tartja, hogy a szakmaiság gyakorló, aktív képviseletével éljenek a kollégák, hogy a Társaság egy valódi gyűjtő- és integráló közösséget jelentsen a gyógyszerészet különböző területén dolgozó gyógyszerészek számára. Ezt egy olyan szakmai tradíciónak is tekintjük, melynek megőrzését, tartalmi gyarapítását minden gyógyszerész belső igényétől vezérelve kötelességének is tart. 2000-től a taglétszámunk alakulást az **1. ábrán** foglaltuk össze.

Szakmai kiadványok

Sajnos a „Gyógyszerészet” előfizetőinek számát ebben az évben sem sikerült tovább növelni, sőt kis mértékű (kb. 3%-os) visszaesés mutatkozik, amint az a **2. ábrán** is megfigyelhető. Az Elnökség véleménye szerint a „Gyógyszerészet” szakmai színvonala kiváló és egyenletes (a kapott visszajelzések is ezt mutatják), így a szerény előfizetői létszámcsökkenés oka – talán – elsősorban a gyógyszerellátás romló gazdasági helyzetében keresendő. Meggyőződésünk, hogy alapvető fontosságú lenne, hogy a Gyógyszerészet minden gyógyszerészeti munkahelyen rendelkezésre álljon (jelenleg sajnos még az sem biztosított, hogy a gyógyszerészhallgatók képzésében résztvevő gyógyszerterek mindegyikében előfi-



zessék). Közel sem mondható el, hogy a gyógyszertárak igénye általános lenne a lap „elérésére”. Bízunk abban, hogy a folyóiratban 2007 júliusától beinduló MGYT távoktatásba egyre több kolléga fog bekapcsolódni és ezzel együtt növekedni fog az előfizetések száma is.

Ettől az évtől – újból – egy hirdetésszervező cég foglalkozik a lapban megjelenő hirdetések megszerzésével.

Az „Acta Pharmaceutica Hungarica” ez évi előfizetőinek száma gyakorlatilag megegyezik az előző évivel, mint az a **3. ábrán** látható. Az ábrán az előfizetések éves alakulása is nyomon követhető, a 2000. évi bázisévhez viszonyítva.

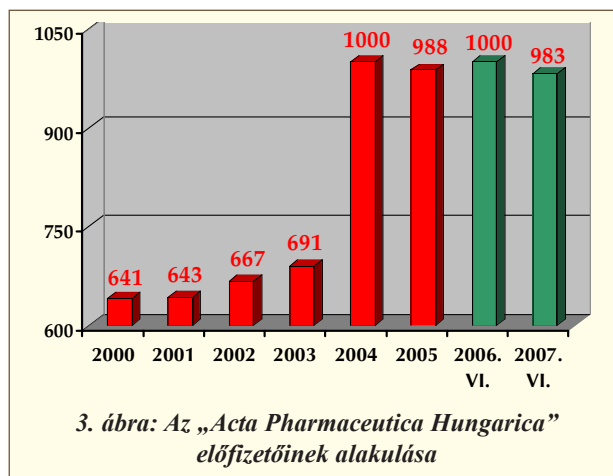
Itt kell kiemelni azt a sajnálatos tényt is, hogy a szaklapok eddig ki nem egyenlített előfizetési díjaiból a Társaságnak jelenleg 3,689 MFt hiánya van! Ezúton kérünk mindenkit, hogy szorgalmazza a számlakifizetések mielőbbi rendezését!

Az Elnökség álláspontja szerint a két szakmai lap a Társaság fontos értékeit testesíti meg, a gyógyszerészetet érintő szakmai anyagok méltó és igényes szakmai megjelenését, reprezentációját képviseli.

A Társaság honlapja (www.mgyt.hu) a modern és gyors információszerezés érdekét szolgálja. A statisztikai adatok szerint a honlapot látogatók összlétszáma 2007 februárjától napjainkig 22 527 volt, azaz havonta átlagosan 4500 felkeresés történik. Az is látható a honlapunk statisztikai adataiból, hogy sokan keresik fel külföldről is. A Társaság honlapja jelenleg teljeskörű megújítás alatt áll. Az új honlapnak feltétlenül még hatékonyabban kell szolgálnia a közvetlen kapcsolattartást tagjainkkal.

Szakmai továbbképzések

Az első félév során a 4 helyszínen (Veszprém, Budapest, Nyíregyháza, Sopron) megrendezett 15 órás „Klasszikus gyógyszerési ismeretek újabb eredményei” c. előadássorozaton összesen 374 kolléga vett részt, mint azt a **4. ábra** is szemlélteti. Az egy továbbképzésen részt vett kollégák száma a múlt évi 113 fő-

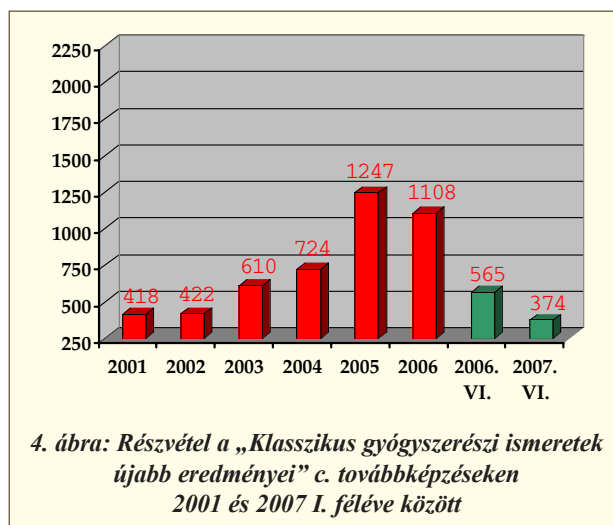


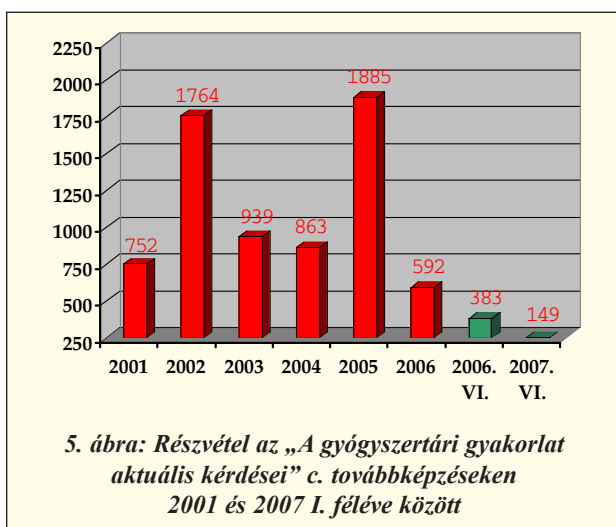
höz képest 94 főre csökkent. Újdonság volt ebben az évben, hogy a továbbképzések végén a résztvevők értékelhették az előadásokat tartalom (fontosság, érdekesség, hasznosság) és kivitelezés (előadásmód, dokumentáció, érthetőség) szempontjából is (azaz itt is az „épüljön be a tagok véleménye” szándék fejeződött ezzel ki). A Társaság a tagjai részére 9000 Ft-os részvételi díj mellett biztosítja a továbbképzésen való részvételt. Az MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft-ot kell fizetniük.

„A gyógyszerészeti gyakorlat aktuális kérdései” című gyakorlatorientált előadássorozat keretében ebben az évben 2 darab 90 perces továbbképzést akkreditáltatunk, melyeket az egyes szervezetek kérhetnek, de a továbbképzéssel kapcsolatos minden kiadást saját maguknak kell kifizetniük (ez is része a kényszerű költségtagarékossági lépéseinknek). Eddig még egy szervezet sem élt ezzel a lehetőséggel!

Az igen közkedvelt „farmakobotanikai terepgyakorlatok” is folytatódtak ebben az évben. Az idei első terepgyakorlatra 2007. május 5-én került sor, színhelye a „Szénások” természetvédelmi terület volt. A terepgyakorlaton 32-en vettek részt.

Idén az MGYT Budapesti Szervezete „saját” tovább-





képzést akkreditáltatott, mely két alkalommal került megrendezésre, s melyeken összesen 117-en vettek részt.

„A gyógyszerértári gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzésen résztvevők számának alakulását az 5. ábra mutatja be.

A Társaság által idén újonnan indított „Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek” továbbképzésen ebben a félévben csak 11 jelentkező volt. Az első félévben elmaradt továbbképzéseket szeptemberben fogjuk pótlólag megtartani, ha előzetesen írásban minimálisan 25 fő jelentkezik!

A továbbképzések dicséretes szakmai színvonala és szervezése dr. Soós Gyöngyvér mb. tudományos és továbbképzési alelnök és Konrádné Abay-Nemes Éva titkárságvezető áldozatos munkájának köszönhető. A tesztek kijavításáért, az előadók értékelésével kapcsolatos véleményösszesítők feldolgozásának és a kreditpontos igazolások elkészítésének és postázásának elvégzéséért Polonyi Adriennre illeti meg köszönet.

Kapcsolatok hazai és nemzetközi szakmai szervezetekkel

Az MGYT képviselőivel folyamatosan részt vesz a FIP, az EUEFES, az EuroPharm Forum és az ISHP munkájában. A Társaság FIP képviselője dr. Márkus Sarolta, az EUEFES Executive Committee tagjaként dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda képviseli a Társaságot. Az EuroPharm Forummal a kapcsolatot dr. Soós Gyöngyvér tartja, az ISHP képviselője Ferentzi Mónika. A nemzetközi gyógyszerészeti szervezetekben fizetett 2007. évi tagdíjak eddig összesen 2 290 226 Ft-ot tettek ki.

A nemzetközi szervezetek kongresszusait, illetve rendezvényeit többnyire a második félévben tartják, amelyeken a Társaság képviselői ebben az évben is részt vesznek.

Az MGYT elnökségét a 2007. szeptember 13–15-én Tallinn-Tartuban megrendezendő 2. BBBB Gyógy-

szerésztudományi Konferencián dr. Soós Gyöngyvér, dr. Botz Lajos, dr. Erdei Ottilia és dr. Bozsik Erzsébet fogja képviselni.

A tavaly áprilisban az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályával aláírt együttműködési megállapodás alapján, az idén 2007. április 12–14. között Kolozsvárott megrendezett XVII. Tudományos Ülésszakon az MGYT előadó tisztségviselői a következők voltak: prof. dr. Erős István, dr. Soós Gyöngyvér, dr. Pintye János, valamint a „Gyógyszerészet” szekcióülésen: prof. dr. Kata Mihály.

Tudományos és szakmai rendezvények

2007. első félévében Társaságunk 3 konferenciáján (VIII. Clauder Ottó Emlékverseny, XXXIV. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokvium, XLII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny) 386-an vettek részt.

A félév során számos egyéb szakmai rendezvény lebonyolítására is sor került (pl. Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály előadókülése, Gyógyszerésztörténeti Szakosztály ünnepi szakosztályülése, Gyógyszeripari Szervezet szakmai napja stb.), melyeken összesen 177 kollégát regisztráltak.

Az I. félévi szakmai rendezvényeken 177-en, a konferenciákon 386-an, a továbbképzéseken 534-en voltak. Összesítve az eredményeket, az I. félévi szakmai és konferencia rendezvényeken, valamint a továbbképzéseken az MGYT tagjai közül összesen 1097-en vettek részt (I. táblázat).

Szakmai véleménynyilvánítás

A beszámolási időszakban a Társaság a szaktárcától véleményezésre megkapott előterjesztésekre (törvény- és rendelet-tervezetekre) nyolc alkalommal készített szakmai állásfoglalást és küldött meg határidőre.

I. táblázat
Az MGYT tagjainak aktivitása a Társaság rendezvényein

Év	Résztevők száma			Összesen
	tovább- képző	szakmai és tudományos	szabadidős	
	rendezvényeken			
2001	1170	1416	-	2586
2002	2183	1456	-	3639
2003	1677	2080	-	3757
2004	1572	2071	-	3643
2005	2992	2019	153	5164
2006	1700	2792	65	4557
2007. I–VI.	534	563	-	1097

Ezek az alábbiak voltak:

1. Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek és a gyógyászati segédeszközök reklámozásáról és ismertetéséről szóló egészségügyi miniszeri rendelet tervezet;

2. Előterjesztés a Kormány részére a minőségi és hatékony gyógyszerrendelés ösztönzéséről szóló tervezetről;

3. Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESzCsM rendelet módosítása;

4. A közforgalmú, fiók- és kézigyógyszertárak, továbbá intézeti gyógyszertárak működési, szolgálati és nyilvántartási rendjéről szóló rendelet;

5. A népjóléti ágazatba tartozó egyes államigazgatási eljárásokért és igazgatási jellegű szolgáltatásokért fizetendő díjakról szóló 50/1996. (XII.27.) NM rendelet módosításáról szóló tervezet;

6. Az egészségügyi dolgozók rendtartása;

7. A törzskönyvezett gyógyszerek és a különleges táplálkozási igényt kielégítő tápszerek társadalombiztosítási támogatásba való befogadásának szempontjairól és a befogadás vagy a támogatás megváltoztatásáról szóló 32/2004. (IV. 26.) ESzCsM rendelet módosításáról szóló tervezet;

8. Az orvostechnikai eszközökről szóló 16/2006. (III. 27.) EüM rendelet módosításáról szóló tervezet.

A jogszabályok egyeztetésével kapcsolatban az Elnökség véleménye továbbra is az, hogy azok jól láthatóan – sajnos – formális egyeztetések. Társaságunknak továbbra is az az álláspontja, hogy érdemi és partneri szakmai egyeztetéseket kíván (és az európaiságot is valószínűleg ez jelenthetné), melyekben szívesen vesz részt.

Az utóbbi hónapokban a szakgyógyszerész-képzés krízishelyzetbe került. A szaktárca – minden előzetes egyeztetést nélkülözve – döntött arról, hogy a négy hazai gyógyszerész-képzőhely részére mindössze 27 államilag finanszírozott helyet biztosít a szakgyógyszerész-képzésben. Ez a lépés több évtizedes visszalépést is jelent a hazai továbbképzési gyakorlatban, még az ún. rezidensképzést megelőző képzéshez képest is! Sajnálatos az is, hogy mindezt – tévesen – az „EU-s vonatkozás” hiányával (is) igazolják, mely szintén nem felel meg az irányadó, gyógyszerellátásban és gyógyszeres terápia menedzsmentben példaként állítható országok gyakorlatának. Ebben a kritikus helyzetben *prof. dr. Erős István* az érintett egyetemekkel és a szakmai szervezetekkel történt egyeztetést követően az egészségügyért és oktatásért felelős politikai és államigazgatási szerveknél és vezetőknél hivatalosan kezdeményezte a döntés felülvizsgálatát. A fellépés részeként született dokumentum, a „Gyógyszerészet” júliusi számában teljes terjedelmében megjelent.

Kitüntetések

A Társaság Szervezeti és Működési Szabályzata 2. számú mellékletében („A Magyar Gyógyszerésztudo-

mányi Társaság kitüntetéseinek, Tiszteleti és Szenátusi Tagjai választásának adományozási és átadási rendje”) foglaltaknak megfelelően a 2007. február 1-jéig beérkezett kitüntetési javaslatokat az Elnökség 2007. február 9-i elnökségi ülésén megvitatta és döntött az ebben az évben átadandó kitüntetésekéről. Az Elnökség egy Szebellédy László Emlékérem, két Küttel Dezső Emlékérem, egy Societas Pharmaceutica Hungarica Jutalomérem és két Kempler Kurt Emlékérem átadásáról döntött, valamint jóváhagyta az ez évi Schulek Elemér Emlékérem és Augustin Béla Emlékérem kitüntettjére beérkezett javaslatokat.

A Társaság szenátusi tagságának kibővítéséről a 76/2006. sz. ED-nek megfelelően a mindenkor hivatalban lévő szenátori kar együttes „befogadási-javaslatának” figyelembe vételével dönthet csak az Elnökség. Ezért a szenátori tagságra beérkezett öt javaslatot elküldtük a szenátus elnökségi tagjainak, kérve véleményüket a szenátori kar kibővítésére. A szenátus elnökségi tagjai egyhangú igen válaszukkal döntöttek a szenátori kar kibővítéséről, így az Elnökség 2007. május 21-i ülésén megválaszthatta a Társaság új szenátorait. Ezen az elnökségi ülésen született arról is döntés, hogy a szenátori díszoklevelek és az Elnökség által adományozandó kitüntetések átadására a 2007. június 29-i országos vezetőségi ülésen kerüljön sor.

A „Schulek Elemér Emlékérem” átadására a XXXIV. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokvium megnyitó ünnepségén került sor, Szegeden, 2007. április 26-án. Ebben az évben *dr. Józán Miklós*, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Kémiai Intézetének docense vehette át ezt a kitüntetést a Társaság elnökétől.

A 2007. június 29-i országos vezetőségi ülésen is *prof. dr. Erős István*, a Társaság elnöke nyújtotta át a kitüntetéseket, a jutalmazottak szakmai életútját *dr. Erdei Otília*, az Elnökség kitüntetési felelőse ismertette.

Szebellédy László Emlékérem kitüntetésben részesült *dr. Máthé Imre* professzor, a gyógyszerészeti tudományok területén kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

Küttel Dezső Emlékérmeket vehettek át a gyógyszerészet gyakorlati területein kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenységükért *Huszár Gáborné dr.* és *dr. Vetsey-Körmendi Ágnes* szakgyógyszerészek.

Az Elnökség által tavaly alapított és idén először átadásra került Kempler Kurt Emlékérem kitüntetésben – melyet a gyakorló gyógyszerési tevékenységet népszerűsítő kiemelkedő munkásság elismerésére adományoznak – *dr. Apostol Imre* és *dr. Szalay László* szakgyógyszerészek részesültek.

Az Elnökség a Társaság működésének szervezésében kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenységéért Societas Pharmaceutica Hungarica Jutaloméremmel ismerte el *dr. Hartai István* főgyógyszerész munkáját, aki sajnos jelenlegi egészségi állapota miatt nem tudott megjelenni az ünnepségen.

Ebben az évben a szenátori kar elnökségének egyhangú igen döntését figyelembe véve az Elnökség a következő öt kolléga szenátori tagsága mellett foglalt állást: *Bogár Györgyné, dr. Mohay Jenő, Réffy Mária, Vajda Róbertné és dr. Zsoldos Ferencné*. A szenátori díszoklevél átadási ünnepségen *Bogár Györgyné, dr. Mohay Jenő és Vajda Róbertné* jelentek meg. Betegsége miatt *Réffy Mária* és külföldi tartózkodása miatt *dr. Zsoldos Ferencné* nem tudtak eljönni az ünnepélyes átadásra.

A Társaság pénzügyi helyzete

Rendszerint megdöbbenést kelt még tagjaink körében is az a tényadat, hogy Társaságunk működési költségeit alig 5%-ban fedezi tagdíjbevételeiből. Így Társaságunk számára nem jelenthetnek többlet gazdasági nehézséget a jelenlegi gazdasági kihívások sem. A Társaság biztonságos „üzemeltetése” azonban csak igen átgondolt gazdálkodás mellett biztosítható, már az idei évben is. A Társaság Elnöksége 2007. február 9-i elnökségi ülésén – a Társaság gazdasági ügyeit intéző PRE-TAX Kft-től kapott írásos előterjesztés alapján – megtárgyalta a Társaság 2007. évi költségvetési tervét. A terv-adatokat 95 MFt bevételi és 99 MFt kiadási összeggel elfogadta, az ismert idei gazdasági bizonytalanságok mellett hangsúlyozottan előzetes adatoknak tekintve a tervet. Az Elnökség a 2006. évi végleges mérlegadatokat alapján kívánja véglegesíteni a 2007. évi költségvetésének terv-adatait is.

A Társaság 2006. évi pénzügyi mérlegét 2007. május 21-i ülésén tekintette át az Elnökség és fogadta el a 2006. évi 136 780 eFt összes bevétel és 139 770 eFt összes ráfordítás melletti -2990 eFt adózás előtti eredményt és a társasági adó (917 eFt) befizetésével összesen -3907 eFt-ra emelkedett tárgyévi eredményt.

A PRE-TAX Kft. ügyvezető igazgatójától kapott tájékoztatás szerint 2007. június 29-én a Társaság bankszámláin összesen 5 637 822 Ft volt, a lekötött pénzmennyiség pedig 62 MFt. Ebből a 62 MFt-ból az MGYT decentralizált szervezeteinek és a szakosztályoknak a pénze 21,4 MFt.

Az idei évtől a Társaság pénzmozgásainak áttekinthetőbb követésére költségkalkulációs témaszámok szerinti nyilvántartást vezetett be az Elnökség. Az eredmények július-augusztustól már jól nyomon követhetők lesznek.

Összefoglaló értékelés

Ebben a beszámolási időszakban is az Elnökség a maga elé tűzött célokat igyekezett teljesíteni. A rendszeres havi elnökségi ülések és az erről, ill. az elvégzett munkáról közreadott beszámolók alapján a Társaság és az Elnökség működését a Társaság tagjai is folyamatosan nyomon követhetik.

A gyógyszerészetet érintő jogszabályokra adott ál-

lásfoglalásaink eredményessége továbbra sem éri el a kívánatos mértéket, sőt ez az utóbbi időben mintha tovább romlott volna. A többnyire gyors tempóban született szakmai törvények és rendeletek előterjesztései, gyakran aktuálpolitikai szerepet is betöltve, nem biztosítanak időt arra, hogy a szakmai szervezetek véleményét is érdemben vegyék figyelembe.

A két új tagsági viszony (ifjúsági tag, társult tag) tartalmi feltöltése továbbra is fontos feladata az Elnökségnek. Az idei gazdasági körülményeink között a Társaság biztonságos működőképessége csak komoly megszorítások mellett tartható fent.

Mára sok vonatkozásban „újszerű” társadalmi közegbe, kihívások közé került gyógyszerészetünk. Az egészségügyi ellátórendszerünket, honfitársaink egészségtudatosságának problémáit, a betegek saját gyógyszeres terápiájukban mutatott együttműködési készségének hiányosságait, az egészségügyi irányítás megszokott szakszerűtlenségét, az érdekvizonyok hungaricumszerű specialitásait, a hozzáférhetőség zökkenőit, azaz egyszerűen és összefoglalóan az egészségügyünk bajait a gyógyszerészek is közelről ismerik. Sajnos a szakmai színvonal és igényesség fellazítására (is) irányuló aktuális egészségügyi irányítási „program”, továbbá az azt körbevevő kampány azonban közel sem egy közös társadalmi útkeresést tükröz. Napjaink egyik legnagyobb horderejű társadalmi közügyében direkt, vagy indirekt módon az egészségügyet zömében még hivatásszerűen gyakorló szakemberek elítélése, szerepük megkérdőjelezése is napi gyakorlat. A gyógyszerészeink ezért (is) frusztráltabbak mára; a betegek/fogyasztók pedig ezért (is) váltak bizalmatlanabbakká. Ez már kikezdte a gyógyítás egyik alappilléreit is, a szakemberek és a betegek között hidat jelentő bizalmi kapcsolatot. Az egészségügyben, és így a gondoskodó gyógyszerellátásban is dolgozók számára ezért vált alapvető fontosságúvá, hogy válaszul hatékonyabban mutassák fel a társadalomnak nyújtott értékeiket, azaz a köznek nyújtott hasznát, bizonyítsák szakmai hozzáértésük kikerülhetetlenségét, térjenek vissza – ahol erre szükség van – a hivatás (ami több mint a „csak” pénzkeresetet nyújtó foglalkozás...) „ösi” elemeihez, tartsanak ebben a kérdésben alapos önvizsgálatot. Egy átfogó szakmai szervezet ebben (is) kell, hogy segítséget nyújtson, de ez csak aktívabb, a szakmaiságért áldozatot vállaló (azaz egy hivatást gyakorló) gyógyszerészek közreműködésével lehet sikeres.

Elismerésemet és köszönetemet fejezem ki az Elnökség minden tagjának, hiszen többségük továbbra is igyekezett teljesíteni a vállalt feladatokat! Köszönetemet fejezem ki Társaságunk valamennyi tisztségviselőjének és aktív tagjának tudományos és szakmai munkájáért!

Dr. Botz Lajos

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 51. 465–472. 2007.

Szemészeti készítmények a gyógyszerértári gyakorlatban

Dr. Hajdú Mária



Bevezetés

A körülöttünk levő világról ismereteink jelentős részét a látással szerezzük meg, ugyanakkor a szem közismerten a test legkényesebb érzékszervei közé tartozik, érzékenysége a külső és belső ingerekkel szemben különösen gyulladásos állapotban jelentősen megnövekszik. A szemészeti készítményekkel szemben éppen ezért rendkívül szigorú követelményeket kell támasztani. A terápiás hatás mellett többek között biztosítani kell a könnyfolyadékkal közel azonos fiziológiás körülményeket, a hatóanyag stabilitását, mikrobiológiai tisztaságát.

A szemészeti gyógyszerkészítmények a szemgolyón és/vagy a kötőhártyán, valamint a kötőhártyaszákba elhelyezhető steril, folyékony, félszilárd vagy szilárd készítmények.

A szem kezelése legtöbbször e szerekkel helyileg történik, de egyes esetekben perorális ill. parenterális kezelés is szükségessé válhat. A szem felépítése, fiziológiai folyadékterei és a folyadékterek határoló biológiai membránok tulajdonságai szabják meg elsősorban a lokálisan alkalmazott gyógyszerkészítmények hatásosságát. A lokális készítmények főleg az elülső szegmens kóros folyamataiban hatásosak, de a kötőhártya erein vagy a corneán diffúzió útján áthaladva hatásosak lehetnek az üvegtest vagy az ideghártya betegségeiben is.

A szem felépítése

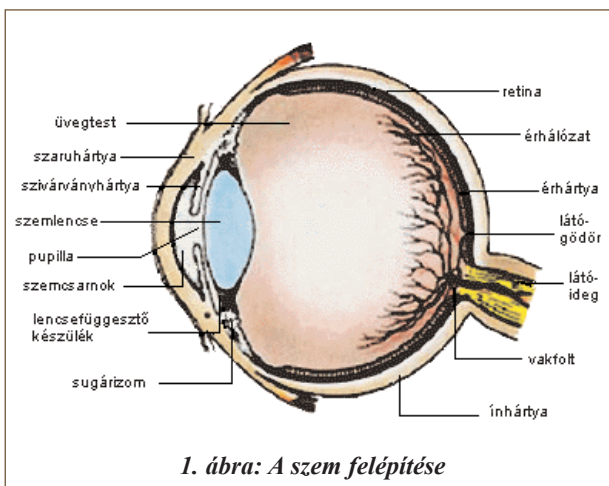
A szem 22–24 mm átmérőjű páros szerv, mely a szemüregben a szemhéjak védelmében helyezkedik el. Alakját az ínhártya (*sclera*) és a szaruhártya (*cornea*) határozza meg. Az ínhártya igen erős rostos szövet, mely fehéren tűnik át az őt fedő, apró hajszálereket tartalmazó kötőhártyán (*conjunctiva*). A szaruhártya 5 rétegű, áttetsző, a széli részein 0,8–0,9 mm, míg a középső részen kb. 0,5–0,6 mm vastagságú. A szaruhártya hátsó felszíne és a szivárványhártya (*iris*) közötti tér az elülső csarnok, amely a pupillán keresztül közlekedik a szivárványhártya és a szemlencse közötti térrel, a hátsó csarnokkal. Ezt a két üreget a csarnokvíz tölti ki, ami jelentős szerepet játszik a szem belső közegeinek oxigén- és tápanyagellátásában, valamint a szembenyomás kialakításában.

A magyar gyógyszerpiac napjainkban észlelhető gyors bővülése a szemészeti készítmények számának emelkedését is magával hozta. Ennek ellenére még mindig gyakran használnak a mindennapi gyakorlatban gyógyszerértárban előállított készítményeket. Az antibiotikum tartalmú készítmények jelentős része még ma is magisztrálisan készül.

A gyógyszerértári gyakorlatban a leggyakrabban előforduló szemészeti készítmények a szemcseppek és a szemkenőcsök. A szem közismerten a test legkényesebb érzékszervei közé tartozik, ezért a szemészeti készítmények előállításával szemben rendkívül szigorú követelményeket kell támasztani. A terápiás hatás mellett többek között biztosítani kell a könnyfolyadékkal közel azonos fiziológiás körülményeket, a hatóanyag stabilitását, mikrobiológiai tisztaságát.

A szivárványhártya és annak nyílása, a pupilla mögött helyezkedik el a szemlencse. A lencse alakváltozása és finom helyváltoztatása teszi lehetővé a közelre és távolra történő alkalmazkodást [1, 2].

A szem legnagyobb részét a szemlencse mögött elhelyezkedő átlátszó üvegtest tölti ki. Az ideghártya (*retina*) a szem hátsó részét béleli ki, vastagsága kb. 0,1–0,4 mm. Tíz rétegű szövete felelős a szembe érkező optikai információk felfogásáért, és a látóidegen keresztül az inger továbbításáért az agy felé (1. ábra).



1. ábra: A szem felépítése

A szemészetben használt gyógyszerformák

Szemcseppek

A szemcseppek egy vagy több hatóanyagot tartalmazó steril, vizes vagy olajos oldatok ill. szuszpenziók, melyet a szembe csepegtetve alkalmaznak, a szaruhártya és a szemhéj alatti kötőhártya kezelésére. Amennyiben a kész gyógyszerkészítmény nem elég stabil, előfordulhat, hogy a szilárd, steril hatóanyagot közvetlenül a felhasználás előtt kell oldani vagy szuszpendálni a megfelelő steril folyadékban.

Az oldatos szemcseppeknek gyakorlatilag tisztának és mechanikai részecskéktől mentesnek kell lenni. A szuszpenziós szemcseppekben előfordulhat üledék, ennek azonban rázogatás hatására könnyen diszpergálódnia kell és az újraképződött szuszpenzióknak elég stabilnak kell maradnia, hogy a készítmény pontosan adagolható legyen.

A többadagos készítmények tartályai legfeljebb 10 ml készítményt tartalmazhatnak.

Kontaktlencsénél használatos oldatok

A kontaktlencsékhez különböző ápoló és tároló folyadékok használata szükséges, melyek a lencse megfelelő optikai és mechanikai sajátságait, mikroorganizmus-szegény állapotát biztosítják. Léteznek: tisztító, fertőtlenítő, nedvesítő, tároló és univerzális oldatok.

Szemvizek, szemmosó folyadékok

Nagyobb mennyiségben alkalmazott vizes oldatok, amelyeket megfelelő tartályba töltve fürdőként használják vagy steril vattapamattal itatnak át az oldattal és a szemet borogatják vele (ilyen volt pl. a FoNo VI.-ban szereplő Collyrium boricum, vagy ilyen a BBS plus).

Szemészeti félszilárd készítmények

A szemészeti félszilárd gyógyszerkészítmények a kötőhártya kezelésére szánt steril kenőcsök, krémek, gélek. Egy vagy több hatóanyagot tartalmazhatnak, megfelelő alapkészítményben oldva vagy diszpergált állapotban. E készítményekkel szemben alapvető követelmény, hogy jól tapadjanak az alkalmazás helyén, a szemén gyorsan eloszlathatók, vékony rétegben átlátszóak legyenek. A készítményeket feltétlenül (kanüllel) ellátott, kis méretű, sterilizált, összenyomható tubusokba töltik. A tubus legfeljebb 5 g készítményt tartalmazhat. A célnak megfelelően kiképzett egyadagos tartályokba is csomagolhatók.

Szemészeti injekciók

Az injekciók lehetnek szubkonjunktiválisak (0,5–1,0 ml-t a kötőhártya alá fecskendeznek), vagy retrobulbári-

sak (1–5 ml-t a szemgolyó mögé fecskendeznek). Ezek a gyógyszerek általában kortikoszteroidok.

Szemészeti implantátumok

A szem kezelésére szánt, a kötőhártyaszákba helyezett, megfelelő méretű és alakú, steril, félszilárd vagy szilárd készítmények. Ezek a készítmények olyan hatóanyag-rezervoárok, melyekben a hatóanyag rendszerint mátrixba ágyazva vagy a hatóanyag-leadást szabályozó membránhoz kötve van jelen. A fiziológiás nedvekben többé-kevésbé oldódó hatóanyag felszabadulása meghatározott ideig tart. A szemészeti implantátumokat egyenként csomagolva, steril tartályokban forgalmazzák [3].

A készítmények formulálásának fiziológiai alapjai

A szem természetes közege a könnyfolyadék, mely a könnymirigyekben, a kötőhártya mirigyeiben és a szemhéj mirigyeiben termelődik. A könnyfolyadék nedvesen, duzzadt állapotban tartja a szaruhártyát, gondoskodik a tápanyagellátásról és lizozimtartalmánál fogva védelmet nyújt a mikroorganizmusokkal szemben. Amennyiben a szembe juttatott anyag irritálja a szemet, az könnytermeléssel reagál, és mintegy kimossa a gyógyszert onnan. Irritációt jelenthet a fiziológiás körülményektől való bármely nagyobb mértékű eltérés. A könnyfolyadék összetételét és fizikai sajátságait az **I. táblázat** tartalmazza.

A szemcseppkészítés szempontjai

A szemészetben természetesen a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerforma a szemcsepp, de a többi szemészeti készítmény készítési irányelvei is hasonlóak.

Tonicitás

Azok az oldatok izotóniásak, amelyeknek ozmózisnyomása megegyezik a vér, a szövetnedvek ill. a könnyfolyadék ozmózisnyomásával. Az oldatok ozmózisnyomásának megállapításához a vele arányos fagyáspontcsökkenést használják. A könnyfolyadékkal kb. megegyező ozmózisnyomású, 0,9%-os nátrium-klorid oldat fagyáspontcsökkenése 0,52 K. A könnyfolyadékkal közel izotóniásnak tekinthető az az oldat, amelynek fagyáspontcsökkenése 0,45–0,65 K (280–310 mOsmol/l) között van.

Általában megkívánt, hogy a szemcseppeket a könnyfolyadékkal izotóniásan készítsük. Az eltérő tonicitású oldatok fájdalmat okoznak. A hipertóniás oldatok kevésbé fájdalmasak, nem változtatják meg jelentősen a szaruhártya permeabilitását. A túl híg olda-

I. táblázat

*A könnyfolyadék összetétele és fizikai sajátosságai**A könnyfolyadék összetétele**Szervetlen komponensek*

Na ⁺	142–146 mmol/l
K ⁺	15–29 mmol/l
PO ₄ ³⁻	1,13–10,3 mmol/l
Cl ⁻	128–135 mmol/l
HCO ₃ ⁻	26 mmol/l
Hamutartalom	1,05 g/v%

Szerves komponensek

Glükóz	0,14 mmol/l
Protein	2,5–6,0 g/l
ebből	
albumin	30–40%
globulin	40–45%
lizozim	15–30%
Aminosavak	50 mg/ml
Karbamid	5–6,5 mmol/l
Ammónia	3,0 mmol/l

A könnyfolyadék fizikai sajátosságai

Mennyisége:	40 µl (ebből 20 µl a kötőhártyaszákban)
Szekréció:	150 µl
Sűrűség:	1,004–1,005 g/cm ³
Törésmutató:	1,336–1,337
Ozmolalitás:	280–310 mOsmol/l
pH:	7,2–7,6
Szárazanyagtartalom:	1,8 g/v%
Felületi feszültség:	46,2 mN/m [32 °C]
Viszkózitás:	1,02–1,03 mPa s [32 °C]

tok azonban fellazítják az epithel szerkezetét és rajta felszívódnak a hidrofíl anyagok is. A kissé hipertóniás oldatok a könnyfolyadékkal felhígulnak, de ez együtt jár azzal, hogy jelentős mennyiségű hatóanyag is kifolyik a szemrészből. A koncentrált oldatok a sejtek zsugorodásához vezetnek, ami jelentős szemkárosodást okozhat.

A szem jól tűri a 0,7–1,4%-os nátrium-klorid oldatokat. Általában a magisztrális készítményeknél kissé hipotóniás oldatban oldjuk a hatóanyagot. Figyelembe kell venni a hatóanyag és a felhasznált egyéb segédanyagok ozmózisnyomását is.

A FoNo VII. izotonizálásra nátriumkloridot (0,7%), káliumnitrátot (1,2%), mannitot (5%) és bórsavat ajánl.

Kémhatás

A könnyfolyadékkal megegyező pH-jú oldatokat izohidriásnak tekintjük (pH = 7,4). A kémhatás beállításánál figyelemmel kell lennünk a fiziológiás tűrésre, a hatásoptimumra és a hatóanyag stabilitására. A fájdalommentes tartomány pH = 7–9 között van. A szem-

cseppek pH-ja lehetőleg 6,8–8,5 között legyen, szemvizek, szemmosó oldatok esetében törekedni kell az izohidriára.

A kémhatás beállítására leggyakrabban borát-, foszfát-, acetát-, acetát-borát puffereket használunk. Savas közegben az acetátpuffer kapacitása a legnagyobb, míg alkalikus közegben a borát pufféré. A kémhatás beállításakor az izotóniára is figyelemmel kell lenni. A kémiai stabilitás és a fiziológiás tűrés szempontjából ideális pH-érték nem mindig esik egybe, ezért gyakran kompromisszumra van szükség.

A FoNo VII. a kémhatás beállítására borát, foszfát, acetát puffer-rendszereket ajánl.

Viszkózitás

Kis hatóanyag-tartalmú oldatok esetében a viszkózitás alig befolyásolja a hatást. Egyes esetekben azonban fontos lehet az oldat viszkózitása. A gyors kifolyást megelőzni és a tartósabb fedőhatást elérni csak úgy tudjuk, ha a természetesnél nagyobb – mintegy 30 mPas – viszkózitású oldatot használunk. Az ennél viszkózusabb oldat már kellemetlen érzést okoz és fennáll a könnycsatorna eltömődésének a veszélye is. A VII. Magyar Gyógyszerkönyv 50 mPas-ban maxímálta a viszkózussá tett szemcseppek viszkózitását. Viszkózitás-növelésre kémiaileg közömbös, nagy tisztaságú makromolekulákat alkalmaznak: pl. metil-cellulózt, hidroxietil-cellulózt, hidroxipropil-metil-cellulózt, a szintetikus anyagok közül polivinilalkoholt, polividont, poliakrilsavat.

Felületi feszültség

A szemészeti oldatok felületi feszültségének csökkentése általában javítja a terápiás hatást. Olyan oldatok azonban, amelyeknek felületi feszültsége kisebb, mint a szemet borító mucinoldaté, károsítják a szaruhártyát. A szemcseppekben egyéb céllal alkalmazott segédanyagok csökkentik a felületi feszültséget is, ezért a legtöbbször nem szükséges külön felületaktív anyag alkalmazása.

Kémiai stabilitás

A szemcseppekben oldott hatóanyagok nagy része a fiziológiásan jól tűrhető pH tartományban bomlik. A hatóanyagok bomlását okozhatja a levegő oxigénje, illetve a vízben oldott oxigén is. A fény és a hő katalitikusan hat ezekre a folyamatokra. A hatóanyagok oxidációjának meggátlására olyan anyagok alkalmasak, amelyek gyorsabban oxidálódnak, mint a megvédendő anyag. Vizes közegben nátrium-hidrogén-szulfít, nátrium-diszulfít, aszkorbinsav, tioglikolsav, cisztein használható, lipofil közegben tokoferol, galluszsav-észterek, butil-hidroxianizol.

Mikrobiológiai tisztaság

A szem kezelésére szánt gyógyszerformák előállítására aszeptikus körülmények között kell történnjen. Amennyiben lehetséges (hatóanyag, gyógyszerforma stabilitása), a készítményt letöltés után sterilizálni kell. A többadagos tartályban forgalmazott vizes készítmények kellő mennyiségű alkalmas mikrobiológiai tartósítószerrel tartalmazzanak, kivéve, ha maga a készítmény is megfelelő antimikrobás hatással rendelkezik. A műtéti beavatkozáshoz használt szemcseppek nem tartalmazhatnak mikrobiológiai tartósítószerrel és egyadagos tartályokba töltendők.

A gyógyszerkészítés alkalmával a mikrobiológiai tisztaságot biztosítja:

- a célszerű munkahely,
- a megfelelő berendezés, eszközök,
- a kifogástalan személyi higiéné,
- a csíramentes eljárás.

A FoNo VII. irányelve szerint a szemcseppeket, szemvizeket aszeptikusan készítjük manipulátorban vagy lamináris áramlású fülkében, melyet munka előtt előkészítünk (dezinficiálás, germicid égők működtetése). Minden anyagot és eszközt, azok természetének megfelelően, mikroorganizmus-szegénnyé teszünk. A szemcseppek készítéséhez steril oldószereket használunk [4, 5, 7].

A szemészeti készítményekben alkalmazható mikrobiológiai tartósítószer

A szemészeti készítményekben az alábbi mikrobiológiai tartósítószer alkalmazható:

– *Fenilhigany-sók* (borát, acetát, nitrát 0,002%-os oldata alkalmas): erősen allergizálnak, ma már egyre inkább háttérbe szorul az alkalmazásuk, a FoNo VII. már nem javasolja a készítmények tartósítására.

– *Thiomersal* (0,001–0,002%): savas és erősen lúgos közegben kicsapódik, és bár higany-tartalmú, fiziológiailag jobban tűrhető mint a fenomerbor.

– *Benzalkónium-klorid* (0,005–0,01%): a szemcseppek felületi feszültségét is csökkenti, ami a hatás szempontjából is előnyös.

– *Cetil-piridin-klorid* (0,001–0,01%): újabban kezd elterjedni a szemészetben is alkalmazása. Felhasználását korlátozza, hogy számos anyaggal inkompatibilis, többek között cellulóz származékokkal.

– *Cetalkónium-klorid* (0,001–0,01%): vízben rosszul oldódik, elsősorban olajos oldatok mikrobiológiai tartósítására alkalmas.

– *Cetrimid* (0,005–0,01%): vizes oldatának pH-ja 5–7,5 között van. Jól használható kationos emulgensként szemkenőcsökben, valamint nedvesítőszerként is. A FoNo VII. is felvette a készítmények tartósítására (pl. *Solvens viscosa pro oculoguttis*, *Hydrogelum carbomerae pro oculoguttis*).

– *Klórhexidin-klorid, -diacetát, -digluconát* (0,005–0,01%): hidrokloridja nagyobb koncentrációban izgatja a kötőhártyát.

– *Klórbutanol* (0,3–0,5%): vizes és olajos oldatokban egyaránt alkalmazható. A szem jól tűri, helyi érzéstelenítő hatást is kifejt.

– *Fenil-etil-alkohol* (0,5–1,5%): más anyagokkal kombinálva jobb hatás érhető el. Elsősorban a Gram-negatív baktériumokra hat [6].

A szemcseppek oldószerei (FoNo VII.)

A FoNo VII. szerint az alábbi oldószerek használhatók:

– *Aqua destillata pro injectione* (*Aqua ad iniectionem* Ph. Hg. VIII.): A szemcseppek készítéséhez olyan desztillált víz szükséges, amely nem tartalmaz mikroorganizmusokat és minősége megfelel az injekciós oldat készítéséhez alkalmazható víz minőségének. Az injekcióhoz való desztillált víznek minden tekintetben meg kell felelnie azon szigorú követelményeknek, amelyek részint fizikai-kémiai természetűek, részint bakteriológiai vonatkozásúak. Akkor használjuk, ha a rendelt hatóanyag baktericid vagy bakteriosztatikus hatású.

– *Solutio ophthalmica cum benzalkonio*: Ezzel a szemészeti alapoldattal készült szemcseppek izotóniásak és izohidriásak, mivel a számított mennyiségű nátriumklorid és a mikrobiológiai tartósítószer mellett bórsav-bóráx pufferrendszert is tartalmazzanak.

– *Solvens pro oculoguttis cum benzalkonio vel thiomersalo*: Az inkompatibilitást figyelembe véve a megfelelő mikrobiológiai tartósítószer alkalmazzuk. Tartalmazzanak még megfelelő számított mennyiségű nátriumkloridot.

– *Solvens viscosa pro oculoguttis*: A szemcseppek és szemvizek viszkozitásának növelésére alkalmas. Használható továbbá a műkönnyek oldószereként. Hidroxi-etil-cellulózt, nátriumkloridot és mikrobiológiai tartósítóként thiomersált vagy cetrimidet (cetil-trimetil-ammónium-bromidot) tartalmaz.

– *Oleum ricini sterilisatum*: Olajban oldódó, abból huzamosabb idő után ki nem való hatóanyagok oldására használjuk. Előnyük, hogy tartósabb hatást eredményeznek, mint a vizes oldatok, ugyanakkor kevésbé tapadnak a szemhéjszélhez, mint a kenőcsök, ezért nem zavarják annyira a látást [7, 9].

Műkönnyek

A könnypótlókat a száraz szem kialakulásának megelőzésére, valamint a már kialakult száraz szem tüneteinek kezelésére alkalmazzák. A száraz szem szindróma egy olyan tünetcsoport, amelyet a praecor-

neális könnyfilm stabilitásának csökkenése (a normálisan hamarabb történő könnyfilm felszakadás) és a corneális epithel felszín kiszáradás miatt bekövetkező károsodása és a szemnek a krónikus izgalmi állapota jellemző. Az alaptünetekhez a könnymirigy csökkent szekréciója is társul.

A száraz szem kialakulásának okai:

- csökkent könnytermelés (amely felléphet pl. idős korban, nőknél menopauza idején, szisztémás gyógyszerek hatására, ipari ártalom hatására, kontaktlencse viselés hatására, autoimmun betegség kísé-
rőjeként),
- a könny összetételének jelentős és tartós megváltozása,
- a szemhéjszélre nyíló mirigyek krónikus gyulladása,
- a szaruhártya epithel felszín makroszkópos vagy mikroszkópos elváltozása,
- a szemrés, a szemhéjak elégtelen záródása, a pislogás rendellenessége.

A könnypótló folyadékokkal szemben támasztott követelmények:

- összetevőinek a normális könnyfilm fizikokémiai tulajdonságát kell biztosítani,
- a természetes összetevőket nem szabad károsítaniuk, a vizes fázis átlátszóságát nem szabad zavarniuk,
- a könnyfilm felületi feszültségét csökkenteniük kell, segíteniük kell a hidrofíl réteg kialakulását, amely a mucoid réteghez kötődik és ha kell, meg kell növelni a könnyterfogatot,
- a mucoid réteg hiánya esetén azt helyettesíteni és lehetőleg a vizes és a mucoid fázist is pótolni kell,
- a lipid réteg funkcióját nem szabad zavarnia.

A könny a szaruhártyát filmszerűen borítja be és ezzel a szem fizikai-kémiai és mikrobiológiai védelmét szolgálja. A könnyfilm 3 rétegből áll: a szaruhártyához tapadó mucinréteg, a különböző vízdoldékony szerves és szervetlen vegyületet tartalmazó vizes réteg és a levegővel érintkező, a könny párolgását gátló lipid réteg.

A könnypótlók jelentős része a könnyfilm alsó, mucinrétegét hivatott pótolni. A legegyszerűbb könnypótlószer a fiziológias sóoldat. A jelenleg használt műkönyyek vízben oldott sókon kívül polimereket, tartósítószereket, egyes esetekben vitaminokat vagy természetes eredetű anyagokat tartalmaznak (szérum fehérjék, lizozim) [8, 9].

Kontaktlencse-ápolók

A kontaktlencse-ápolók célja ellátni a lencsék tisztítását, kiküszöbölni a mikrobiológiai szennyezőket és nedvesíteni a szemet. A tisztítóoldatoknak el kell távolítaniuk a felületi szennyeződések és megakadályozni a lencsén a lerakódások képződését.

A tisztítóoldatok összetevői: felületaktív anyagok, tartósítószer, kelátágensek (pl. EDTA, növelik bizonyos fertőtlenítőszer aktivitását), pufferanyagok, nátriumklorid, injekcióhoz alkalmas desztillált víz, proteázok (hidrolizálják a fehérjéket).

A nedvesítőoldatok összetevői: nedvesítő anyag, viszkozitásnövelő segédanyag, tartósítószer kelátágensek, nátriumklorid, injekcióhoz alkalmas desztillált víz. Nedvesítő folyadékot elsősorban a kemény lencsékhez használnak.

A magisztrális készítményekben és a FoNo VII.-ben szereplő hatóanyagok kémiai stabilitási problémái

Oxitetracyclini hydrochloridum: Az oxitetraciklin vizes oldatának stabilitása erősen pH függő. Legstabilabb pH = 3-nál, hatásoptimuma azonban pH = 8–9-nél van. Ezen a pH-n azonban 1–2 nap alatt hatástalanná válik. Az oldat pH-jának beállításánál éppen ezért fontos figyelembe venni a fiziológiás túrést, a hatásoptimumot és a hatóanyag stabilitását. Magisztrális készítményként alkalmazott összetétel bórsavat és nátriumhidrogénkarbonátot (pH = 6,8) és antioxidánsként nátriumdiszulfidot tartalmaz. A szemcsepp ezen a pH-n is csak 3 napig használható bomlás nélkül.

Sulfacetamidum natrium: A szulfacetamid-nátrium oldata lúgos kémhatású. Eltartás közben fény katalizálta oxidáció zajlik le, mely az oldat sárgás elszíneződésével jár. A szemcseppet a fémionok lekötésével (nátrium-edetát) és antioxidáns hozzáadásával lehet stabilizálni. A szemcsepp felhasználhatósági ideje 3 nap.

Physostigmini salicylas: A fizosztigminsók bomlása hidrolízis és azt követő oxidáció folytán az oldat színváltozásával jár. Katalizálja a folyamatot a fény, a hő és a semleges vagy lúgos kémhatás. A pH-t savas tartományba tolhatjuk gyenge sav (bórsav) hozzáadásával, antioxidánsként nátriumdiszulfidot célszerű alkalmazni. Felhasználhatósági idő maximum 3 nap.

Zinci sulfas (Oculogutta zinci): A cinkion csak gyengén savanyú közegben marad oldatban. Semleges tartományban bázisos só alakjában kicsapódik. Borát tompító oldat hatására zinkborát válhat ki. (Oldószer: Solvens pro oculoguttis cum thiomersalo FoNo VII.) Felhasználhatósági idő: 1 hónap.

Pilocarpini hydrochloridum (Oculogutta pilocarpini): A pilokarpinsók vizes oldatában a laktongyűrű hidrolízise miatt pilokarpinsav keletkezik, majd izopilocarpinsav. Mindkét reakciótermék hatástalan. Savas közegben a pilokarpinsav visszaalakul pilokarpinná. A bórsav-bórx puffert katalizálja ezt a folyamatot. Az optimális pH = 5,14. (Oldószer: Solutio ophthalmica cum benzalkonio FoNo VII.) Felhasználhatósági idő: 2 hét.

Tetracaini hydrochloridum (Oculogutta tetracaini): A tetracainium-klorid oldatban savak és lúgok hatása-

ra egyaránt észterhasadás következtében bomlik. Erősen savas oldatban a butilcsoport lehasadása és dekarboxileződés is lejátszódhat. Optimális a stabilitás pH = 3,8-nál, a bomlási sebesség pH = 5–7 között tízszeresére nő. (Oldószere: Solvens pro oculoguttis cum benzalkonio.) (Megjegyzés: a szemcseppet csak izotonizálni szabad, a FoNo VII.-ben hibásan szerepel az oldószer!) Felhasználhatósági idő: 1 hónap.

Chloramphenicolum (Oculogutta chloramphenicoli): A kloramfenikol molekula az oldalláncnál amidhidrolízissel bomlik. A folyamat spontán is lezajlik, de sav és bázis katalizálja. Ugyanakkor foszfát- és citrátionok jelenléte is gyorsítja a folyamatot. Pufferként nátrium tetraborátot kell alkalmazni. A fényvédelemről is gondoskodni kell. (Oldószere: Aqua ad iniectabilia.) Felhasználhatósági idő: 2 hét.

II. táblázat

A FoNo VII.-ben található szemcseppek összetétele, felhasználási területe

Készítmény neve	Hatóanyag	Oldószer, segédanyagok	Felhasználási terület
<i>Oculogutta antidota</i>	Natrium edeticum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Mész okozta szemsérülések
<i>Oculogutta atropini</i>	Atropini sulfas	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Iritis, iridocyclitis
<i>Oculogutta carbomerae</i>		Natrium edeticum, Hydrogelum carbomera pro oculoguttis, Sorbitolum, Cetrimidum, Aqua ad iniectabilia	Műköny, Száras szem szindróma
<i>Oculogutta chloramphenicoli</i>	Chloramphenicolum	Aqua ad iniectabilia, Borax, Natrii chloridum	Mikroorganizmusok okozta kötőhártyagyulladás
<i>Oculogutta erythromycini</i>	Erythromycini lactobionas	Aqua ad iniectabilia, Natrii chloridum	Baktériumok okozta fertőzés
<i>Oculogutta gentamicini</i>	Gentamicini sulfas	Aqua ad iniectabilia, Natrii chloridum, Borax	A kötőhártya baktériumok okozta fertőzése
<i>Oculogutta homatropini</i>	Homatropini hydrobromidum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Pupillatágítás
<i>Oculogutta indosoli</i>	Indosolum	Aqua ad iniectabilia, Natrii chloridum	Nem bakteriális eredetű kötőhártyagyulladás
<i>Oculogutta naphazolini</i>	Naphazolini hydrochloridum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Allergiás tünetek
<i>Oculogutta neomycini</i>	Neomycini sulfas	Aqua ad iniectabilia, Natrii chloridum	Bakteriális eredetű akut conjunctivitis
<i>Oculogutta neonatorum</i>	Argentum aceticum	Aqua ad iniectabilia, Kalii nitras	Újszülöttek szemgyulladás
<i>Oculogutta pilocarpini 1%, 2%</i>	Pilocarpini hydrochloridum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Glaucoma
<i>Oculogutta pilocarpini oleosa 1%</i>	Pilocarpinum	Oleum ricini sterilisatum	Glaucoma
<i>Oculogutta polymyxini</i>	Polymyxini B sulfas	Aqua ad iniectabilia, Natrii chloridum, Borax, Acidum boricum	Bakteriális fertőzés
<i>Oculogutta rifampicini</i>	Rifampicinum	Aqua ad iniectabilia, Acidum ascorbicum, Natrii dihydrogenophosphas dihydricus, Dinatrii phosphas anhydricus	Mikroorganizmusok okozta fertőzés
<i>Oculogutta scopolamini</i>	Scopolamini hydrobromidum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Szívárványhártya és a sugártest gyulladása
<i>Oculogutta tetracaini</i>	Tetracaini hydrochloridum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio	Érzéstelenítésre
<i>Oculogutta viscosa</i>	–	Solutio ophthalmica c. benzalkonio, Poly(alcohol vinylicus)	Száraz szem syndroma
<i>Oculogutta zinci</i>	Zinci sulfas	Solvens pro oculoguttis c. thiomersalo	Idült kötőhártya gyulladás

Megjegyzés: A Ph.Hg.VIII.-ban hivatalos anyagoknál a gyógyszerkönyvi nevek szerepelnek, egyéb esetekben a FoNo VII. nevezéktana

Rifampicinum (Oculogutta rifampicini): A rifampicin molekula igen bomlékony vegyület. A bomlástermékek közül a 25-dezacyl-rifampicin és a 3-formil-rifampicin a rifampicinhez hasonlóan antibiotikus hatású, a rifampicin-kinon ugyanakkor rendkívül veszélyes bomlástermék, mert a fehérjékhez kötődhet, így erősen allergizáló hatású. A rifampicin rendkívül gyorsan oxidálódik, $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatt célszerű tárolni, a készítmény hatóértékét így 1 hónapig megőrzi. Az üvegtartályban tárolt szemcseppben mindhárom bomlástermék mennyisége kisebb mint a műanyagtartályban tárolt készítmény esetében, ezért a rifampicin szemcsepp tárolására sötét, cseppentő-feltéttel ellátott üveget célszerű használni. Az összetételben antioxidánsként aszkorbin-sav szerepel, a pH beállítására foszfát-puffert alkalmaznak. Felhasználhatósági idő: 1 hónap mélyhűtőben tárolva.

Összefoglalva a Szabványos Vénygyűjteményben található szemcseppek összetétele és felhasználási területe a **II. táblázatban** található [5, 10, 11].

Szemkenőcsök

A kenőcsök készítményalapjába bevitt hatóanyagok penetrációja a corneán keresztül jobb, a kontaktidő általában hosszabb. A látást azonban zavarja és a szemrésbe való bejuttatása nehezebb, mint a cseppentés.

A szemkenőcsökkel szemben támasztott követelmények

A szemkenőcsök

- sterilek, ill. mikrobiológiailag kifogástalanok legyenek,
- ne legyen izgató hatásuk az alkalmazás helyén,
- a hatóanyag gyorsan szabaduljon fel,
- az alapanyag a hatóanyagot finom eloszlásban, lehetőleg oldott állapotban tartalmazza,
- jól tapadjanak az alkalmazás helyén,
- stabilitásukat sokáig megőrizték,
- csak csekély mértékben csökkentsék a látást.

A szemkenőcsök alapanyagaival szemben támasztott követelmények

A szemkenőcsök készítéséhez használt alapanyagok

- ne ingereljék a szemet,
- a folyáshatárak kis érték ($10\text{--}50\text{ n/M}^2$) legyen,
- a cornea, ill. a szem kötőszövetének hőmérsékletén ($32\text{--}33\text{ }^{\circ}\text{C}$) olvadjanak meg,
- bizonyos hidrofilítással rendelkezzenek, ill. a könnyfolyadékkal emulziót képezzenek.

Az alapanyag kiválasztásakor a klinikai kórképet, a konzisztenciát és a szembe való tartózkodás idejét kell figyelembe venni. Ha külső fertőzés kezelése a cél, akkor vízmentes, lipofil kenőcsalapanyagot célszerű alkalmazni. Ha intraoculáris infekció kezelése szükséges, akkor O/V emulziós kenőcsöt, hidrogélt vagy macrogol-kenőcsalapanyagot kell választani, ugyanis ezek jó hatóanyagleadó-képessége a mélyhatás előfeltétele.

A szemkenőcsök készítésének szempontjai

A szemkenőcsök hatóanyagait úgy kell diszpergálni az alapanyagban, hogy a készítményekben a hatóanyag eloszlása homogén legyen. Célszerű a hatóanyagot oldat formájában emulgeálni a szemkenőcs alapanyagában. Emulziós szemkenőcsöt injekcióhoz való desztillált vízzel kell készíteni, általában olyan alappal, hogy V/O típusú kenőcs legyen. Ha ez az út nem járható, akkor szuszpenziós kenőcsöt készítünk. Ilyenkor rendkívül fontos a megfelelő szemcseméret (legalább VII. szita finomság) biztosítása. A nagy diszperzitásfokú por nem izgatja a szemet, jó a hatóanyag-felszabadulása [7, 12].

A szemkenőcsöket gyógyszerári körülmények között steril készítményalapokból, az aszeptikus gyógyszerkészítés irányelvei szerint kell előállítani, expedálásuk csőrös feltéttel ellátott steril tubusban történik.

A Szabványos Vénygyűjteményben található szemkenőcsök összetétele és felhasználási területe a **III. táblázatban** látható.

III. táblázat

A FoNo VII.-ben található szemkenőcsök összetétele, felhasználási területe

Készítmény neve	Hatóanyag	Készítményalapok, segédanyagok	Felhasználási terület
<i>Oculentum dionini</i>	Aethylmorphini hydrochloridum	Solutio ophthalmica c. benzalkonio, Oculentum basis	Szaruhártya degeneratív folyamatainak kezelése
<i>Oculentum erythromycini</i>	Erythromycinum	Oculentum hydrosolum	A kötőhártya antibiotikumra érzékeny gyulladása
<i>Oculentum neomycini</i>	Neomycini sulfas	Oculentum hydrosolum	Egyéb antibiotikumokra rezisztens acut conjunctivitis, keratitis
<i>Oculentum neomycin cum prednisolono</i>	Neomycini sulfas Prednisolonum	Aqua ad iniectabilia, Thiomersalum solutum 0,1%, Propylenglycolum, Oculentum simplex	Allergiás eredetű, neomycinre érzékeny kórokozóval felülfertőzött gyulladásoos conjunctivitis

Megjegyzés: A Ph.Hg.VIII.-ban hivatalos anyagoknál a gyógyszerkönyvi nevek szerepelnek, egyéb esetekben a FoNo VII. nevezéktana.

IRODALOM

1. <http://www.mozaik.info.hu/MozaWeb/feny/p421.htm> – 2. *Süveges I.*: Szemészet, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2004. – 3. *Pharmacopoea Hungarica Ed. VIII.*, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2004. – 4. *Hajdú M., Vajdáné Benedek V., Antal I., Klebovich I.*: Gyógyszertári gyógyszerkészítés, Vénykészítéstan, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2005. – 5. *Rácz I., Selmeczi B.*: Gyógyszertechnológia 3., Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1986. – 6. *Marton S., Hajdú M., Vajdáné Benedek V.*: Segédanyagok a gyógyszertechnológiában, Budapest, 2000. – 7. *Formulae Normales Ed. VII.*, Melania Könyvkiadó, Budapest, 2003. – 8. *Kahánné László I., Pálfalvi M.*: Könnypótlók és alkalmazásuk. Gyógyszereink 44, 138–141 (1994). – 9. *Kissné Koczka Cs.*: Újabb lehetőségek a szemcseppek formulálásában. Gyógyszerészet 39, 187–193 (1995). – 10. *Tapasztó I.*: Különböző antibiotikus szemcseppek antimikrobás hatásának változása az oldat pH-jától függően. Gyógyszereink 43, 234–237 (1993). – 11. *Izer K., Török I., Pintér K., Varsányi L., Lipták J.*: Rifampycin tartalmú szemcseppek stabilitási vizsgálata. Acta Pharm. Hung., 66, 157–163 (1996). – 12. *Giannaccini, B., Alderigi, C.*: Semisolid ophthalmic vehicles. Bolletino Chimico Farmaceutico, 128, 257–266 (1989).

Hajdú M.: *Ophthalmic preparations in the pharmacy practice*

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak.



Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet, Budapest Högyes Endre u. 7. – 1092

Hidat teremtünk a generációk között!

A Fialat Gyógyszerészek Klubja Budapesti és Pest Megyei Szervezete szeretettel lát mindenkit szakmai és társasági programjain. Várjuk továbbá azokat, akik munkát, helyettesítési lehetőséget keresnek és mindazon munkaadók (gyárak, új és régi patikák, kórházak, nagykereskedők stb.) jelentkezését, akik gyógyszerészt keresnek bármilyen területre.

Eddig már számos helyet megmentettünk a gyógyszerészet számára az adott pozícióra alkalmas, tetterkész fiatalokkal, melyeket jelentkezés híján már majdnem betöltöttek egyéb végzettségűekkel.

Érdeklődni, hírlevélre feliratkozni az alábbi e-mail címen lehet: bpfgyk@gmail.com

Web oldal: <http://figyok.diogenes.hu>; telefon: 06-30-987-0617.

Mivel önfenntartóak vagyunk, ha egyetért céljainkkal, kérjük támogassa szervezetünket, hogy működni tudjunk és támogathassuk a fiatalok pályakezdését, tudományos munkáját és művészeti tevékenységét!

Közvetlen számlaszámunk: 10700024-02028301-52100008

Pharmacia Alapítvány számlaszáma: 10200847-32414897

Pharmacia Alapítvány adószáma: 18040317-1-42

(Támogatásra a Pharmacia Alapítványon keresztül is van mód, ez esetben kérjük feltüntetni a közlemény rovatban a BP és PM FGYK megjelölést vagy azt a megyét az FGYK előtt, amelynek szeretnék a támogatást eljuttatni.)

Minden, a fiatal gyógyszerészek számára nyújtott anyagi és egyéb támogatásnak nagyon örülünk és igen nagy hasznát vesszük!

Dinya Mariann
Fialat Gyógyszerészek klubja

Egy szakdolgozat tanulságai: Gyógyszerészi pályatűk a hálózati kollégák és a hallgatók szemével

Bradács Melinda¹, Dinya Mariann² és dr. Stampf György²

Egy külső szemlélő mindig új látószögéből képes megvilágítani a problémákat. Ezért örültünk különösképpen az alább bemutatásra kerülő szakdolgozat írója (e dolgozat első szerzője) és a társszerzők közötti kapcsolatfelvételnek, hiszen – ismereteink szerint – ehhez hasonló felmérés szakmai berkekben még nem készült. Úgy gondoljuk, az eredmények érdekesek, közlésre érdemesek, és némelyikük bizony gondolatébresztő hatással bírhat.

A felmérés körülményei

A Gödöllői Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Munkavállalási Tanácsadó Szakán készült diplomamunka a gyógyszerészet szakmán belüli megítélésének felmérését tűzte ki célul. Ennek érdekében kérdőíves vizsgálat történt Budapesten működő közforgalmú gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészek és a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar IV. évfolyamos hallgatóinak a részvételével. Mindkét csoportnál felmérésre kerültek pl. a pályaválasztás okai, a gyógyszerészet hagyománya a családban, a napi munkavégzést befolyásoló tényezők, a szakmai/anyagi elégedettség, a véleményük a megbecsültségükről, munkaerőpiaci helyzetükről illetve az orvoslátogatói munkához való viszonyulásukról. Az alábbiakban néhány kiemelt témán keresztül bemutatjuk a vizsgálat körülményeit, eredményeit és a hozzájuk kapcsolódó véleményeket.

A kérdőíveket 34 közforgalmú gyógyszertárban osztottuk szét, de ebből 4 patikában az együttműködést azonnal és határozottan elutasították, indoklás nélkül, vagy pedig időhiányra hivatkozva. Ettől függetlenül megállapítható, hogy alapvető bizalmatlanságot tapasztaltunk a felkeresett gyógyszertárak többségében.

A patikákban 108 darab üres kérdőívet osztottunk ki, a kitöltött és visszakapott kérdőívek száma 67 darab volt. Egy patika a visszagyűjtés idején tagadta meg a válasz-

adást és csak 12 gyógyszertárban töltötték ki az összes kérdőívet. Mindezekkel együtt a kitöltött kérdőívek aránya így is megfelelt a válaszadási arány 50%-os kritériumának.

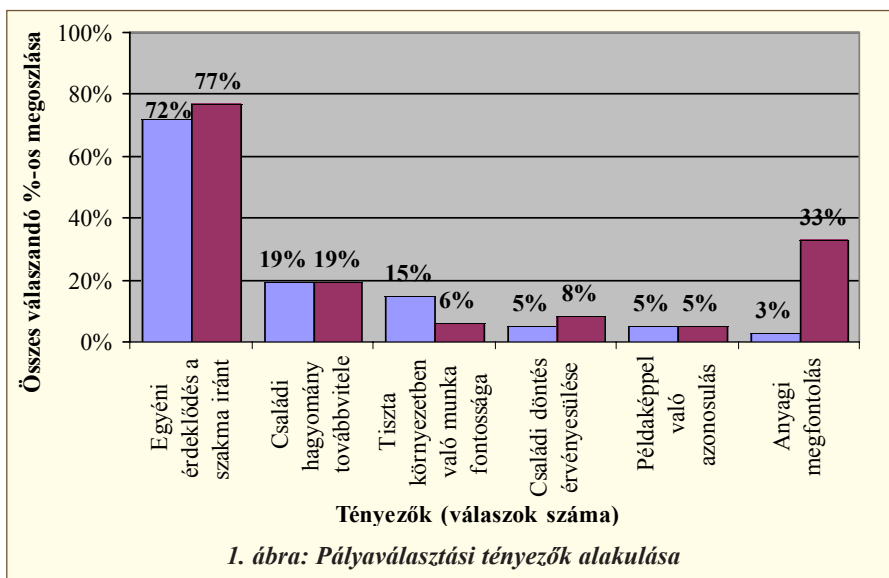
A IV. éves diákok között 100 kérdőívet osztottunk ki, melyek közül 83 darab érkezett vissza kitöltve, tehát az egyetemisták között lényegesen jobb volt az együttműködési készség, mint a már dolgozó gyógyszerészeknél.

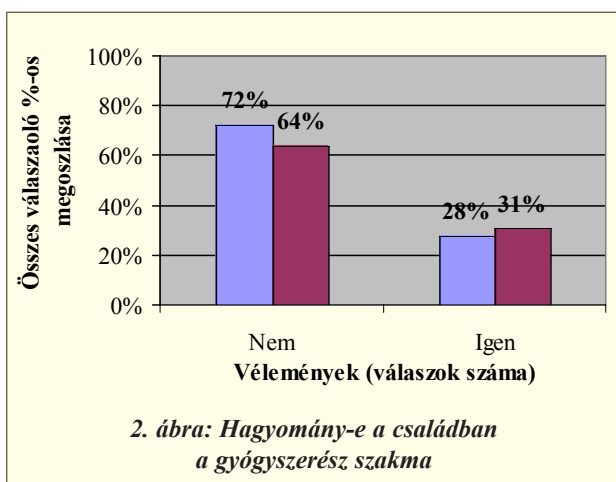
Az alábbiakban a válaszokat a főbb témaköröket bemutatva értékeljük. (A diagramokon a bordó szín mindig a hallgatók eredményeit jelöli. Az egyes kérdéseknél több választ is lehetett adni, és voltak olyan kérdések is, amelyekre nem mindenki adott feleletet).

Mindkét csoportban vizsgált kérdések

Voltak kérdések, melyeket mindkét csoportnak (hallgatók ill. idősebbek) feltettünk a vélemények összehasonlíthatósága érdekében.

1. Választásában mely tényezők játszottak szerepet, amikor a gyógyszerész szakma tanulása mellett döntött? Lehetséges válaszok: egyéni érdeklődés a szakma iránt, családi hagyomány továbbvitele, tiszta környezetben való munkavégzés fontossága, családi döntés érvényesülése, példaképpel való azonosulás, anyagi megfontolás (1. ábra).





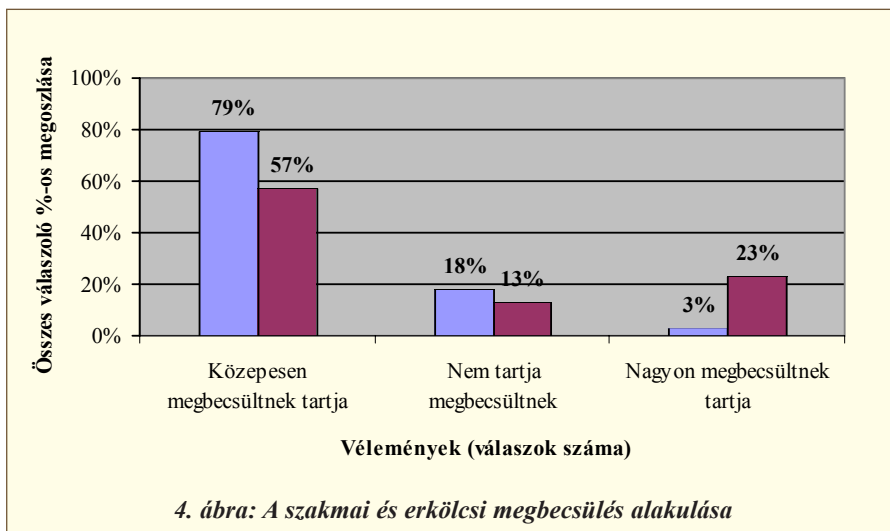
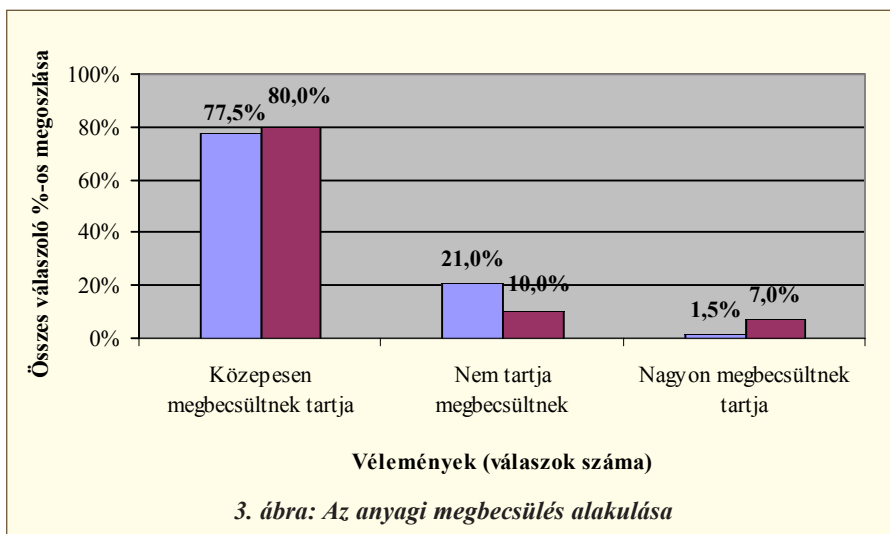
2. Van-e a gyógyszerész szakmájának hagyománya az Ön családjában? Lehetséges válaszok: igen, nem (2. ábra).

Az 1. és a 2. kérdésre adott válaszokat értékelve és összehasonlítva a két korosztály válaszait láthatjuk, hogy a pályaválasztásnál minden korban az

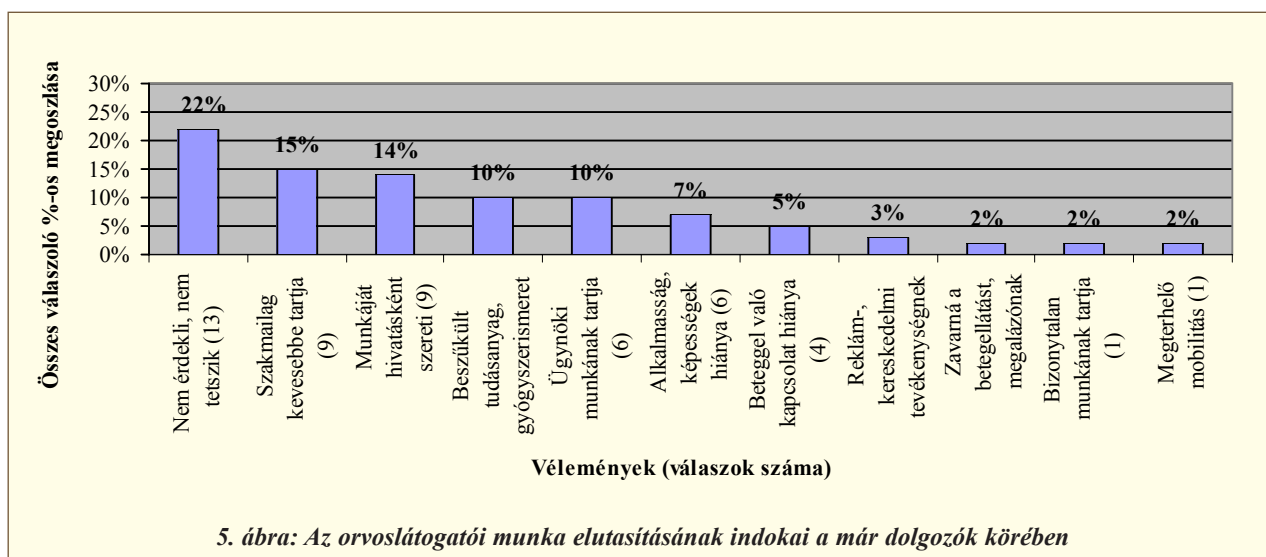
egyéni érdeklődés volt a döntő (a mai fiataloknál pedig ez még nagyobb mértékben jellemző), a családi, példaképi hatás közel azonos arányban motiválta a jelentkezést régen és ma, viszont mára az anyagi megfontolás, mint motiváló tényező aránya *ugrás-szerűen* megnőtt. A másik érdekesség, hogy valamivel nagyobb a családi hagyománnyal rendelkezők aránya a mostani fiatalok között, és mindkét csoport körülbelül egyharmadának családjában van/volt már gyógyszerész.

3. A tapasztalatok alapján Ön mennyire tartja szakmáját hazánkban megbecsültnek? Lehetséges válaszok az anyagi megbecsültség szempontjából: nagyon megbecsültnek tartja, közepesen megbecsültnek tartja, nem tartja megbecsültnek. Lehetséges válaszok a szakmai, erkölcsi megbecsülés szempontjából: nagyon megbecsültnek tartja, közepesen megbecsültnek tartja, nem tartja megbecsültnek (3. és 4. ábra).

Ami a gyógyszerészek anyagi megbecsülését illeti, a válaszadók közül csupán egyetlen válaszadó volt igazán elégedett a keresetével. A többség átlagosnak tartja a fizetését, a többi felsőfokú szakmához képest pedig ugyanolyan mértékűnek, és a többsége szakmai megbecsülésükről is hasonlóan vélekedett. A megkérdezettek negyede rossznak tartja hivatása elismerését mind szakmai, mind anyagi szempontból, ez utóbbit még a többi felsőfokú szakmához képest is. A hallgatók egyértelműbben optimistábbak, válaszaikban – főleg a szakmai megítélés esetén – többször szerepelt a „nagyon megbecsült” értékelés.



4. Gondolkodott-e azon, hogy orvoslátogatói munkát végezzen? Kérem, válaszát indokolja! A megkérdezettek orvoslátogatói munkához való hozzáállása inkább negatív előjelű volt. A közforgalomban dolgozó gyógyszerészek 88%-át nem foglalkoztatta az a kérdés, hogy ilyen jellegű munkát végezzenek, mindössze 12%-uk fejében fordult meg a gondolat, az is inkább anyagi megfontolásból. Egyébként az érdektelenség és a szakmai el nem ismerés volt a



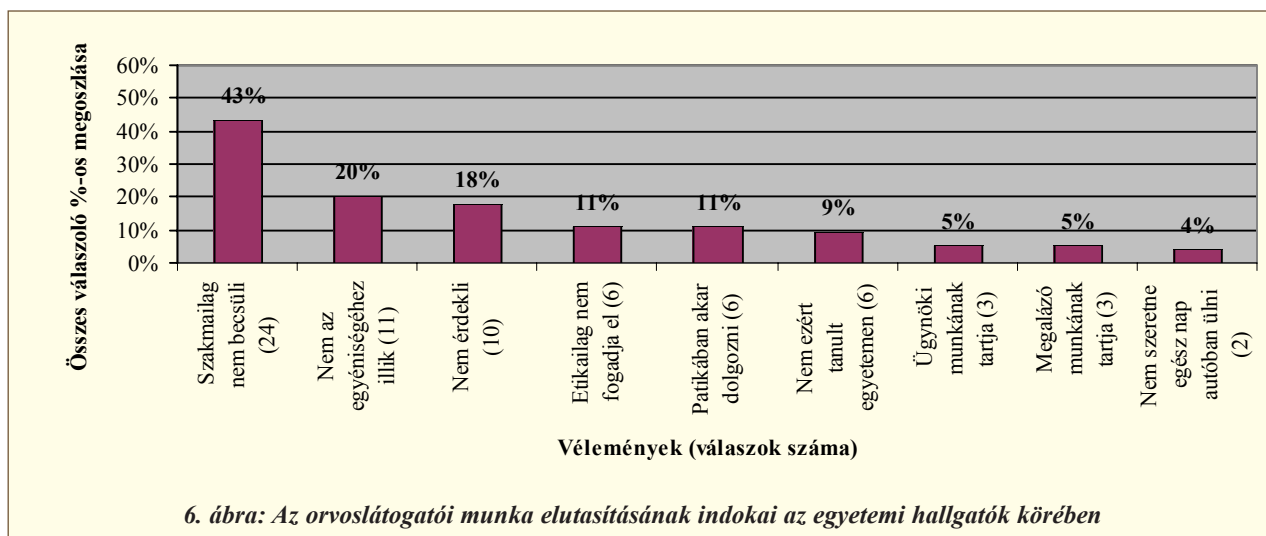
fő indok, mely ez ellen a munka ellen szólt, illetve sokan azt jelölték meg, hogy jelenlegi munkájukat *hivatásként szeretik* (5. ábra).

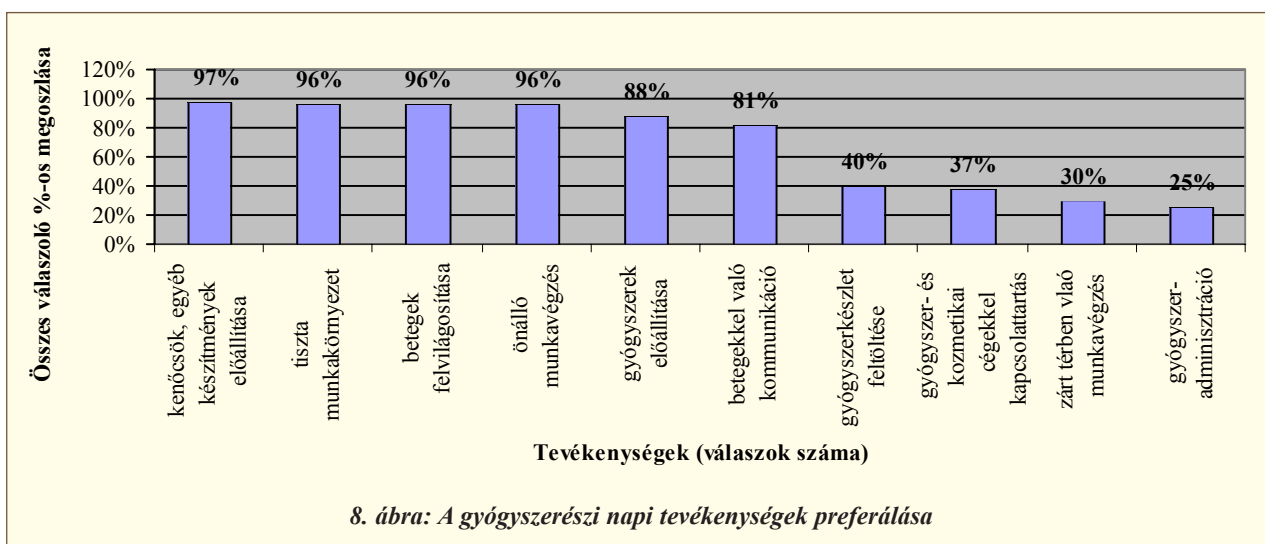
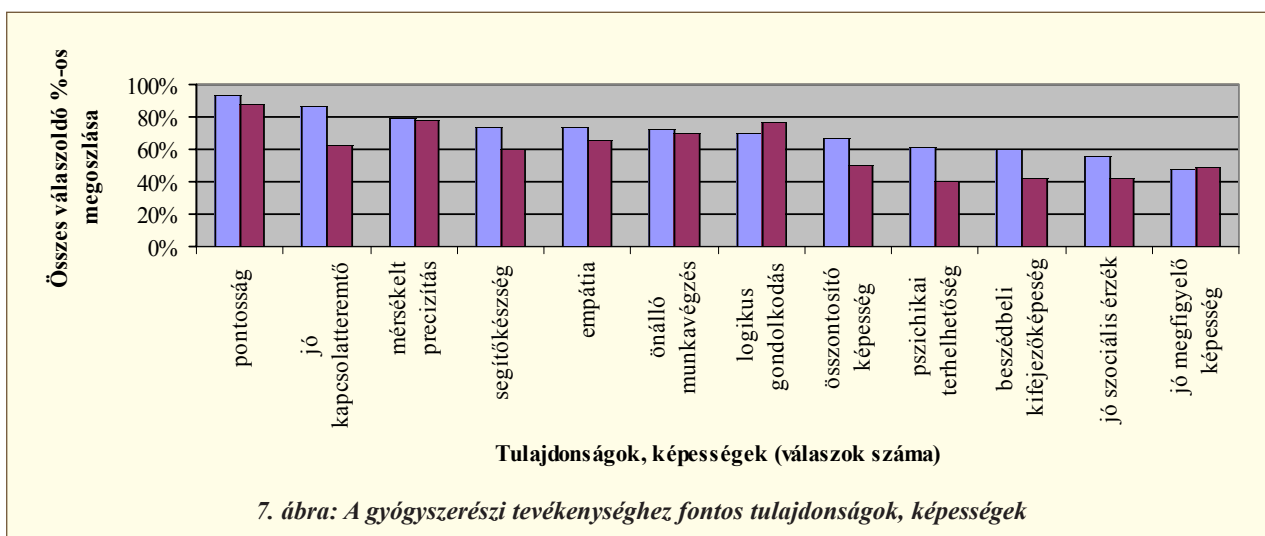
A hallgatók többsége (67%) ugyan nem gondolkodott azon, hogy tanulmányai befejeztével orvoslátogatóként dolgozzon, de sokkal magasabb volt az igenek száma ebben a csoportban (33%). Ők is leginkább anyagi megfontolásból, esetleg átmenetileg tennék, *sokan a családalapításhoz szükségesnek tartott egzisztenciális bázis megteremtése miatt*. A nemleges válaszok okát az 5. ill. 6. ábrák szemléltetik. Az indokok sokszínűek, de ami mégis a legjellemzőbb, hogy szakmailag nem becsülik ezt a fajta tevékenységet, nem tudnák vele azonosulni, szerintük nem szükséges hozzá egyetemet végezni (6. ábra).

5. Véleménye szerint mekkora a munkanélkülivé válás kockázata a gyógyszerészi szakmában? A kérdőívek segítségével megállapítható volt, hogy a gyógyszerész szakma munkaerőpiaci szempontból hazánk-

ban is meglehetősen jó pozícióban van, maguk a dolgozók és a hallgatók is különösen kedvezően ítélik meg helyzetüket e téren. A hallgatók közül például senki(!) sem tart elhelyezkedési nehézségektől. Mindkét csoport kb.96%-a szerint a munkanélkülivé válás kockázata igen alacsony a szakmában és a megkérdezettek között is csupán egyetlen gyógyszerész volt munka nélkül pályafutása során, 1 hónapon keresztül, saját döntése okán.

6. Ön milyen személyes tulajdonságokat, képességeket tart elengedhetetlenül fontosnak a gyógyszerész szakma végzéséhez? Lehetséges válaszok: pontosság, precizitás, rendszeret, önálló munkavégzés, logikus gondolkodás, összpontosító képesség, pszichikai terhelhetőség, jó kapcsolatteremtő készség, segítőkészség, empátia, beszédbeli kifejezőképesség, jó szociális érzék, jó megfigyelő képesség. A válaszokat elemezve feltűnő, hogy a már dolgozók szerint a kommunikációs és empátiás készségek összességében elől állnak a rangsorban, míg a hallgatók a pontosságot, a rendsze-





retetet és a precizitást jelölték meg az első három helyen, sőt a jó kapcsolatteremtő képesség csak 63%-uk szerint nagyon fontos. (7. ábra)

A közforgalmú patikákban dolgozó gyógyszerészek körében feltett kérdések

A kutatás választ keresett arra is, hogy mely tényezők, milyen minőségben (előny-hátrány, segítő-nehezítő) jelennek meg a közforgalomban dolgozók mindennapi munkája során.

7. Melyek azok a munkatevékenységek ill. tényezők, amelyeket szeret a munkájában? Lehetséges válaszok: kenőcsök és egyéb készítmények előállítása, tiszta munkakörnyezet, betegek felvilágosítása, önálló munkavégzés, gyógyszerek előállítása, betegekkel való kommunikáció, gyógyszerkészlet feltöltése, gyógyszer- és kozmetikai cégekkel kapcsolattartás, zárt térben való munkavégzés, gyógyszerrel kapcsolatos adminisztráció. (Mivel a „kenőcsök előállítása” ill. a

„gyógyszerek előállítása” kérdések külön szerepeltek az eredeti felmérésben, ezért a 8. ábrán is így közöljük őket.) A felmérés szerint „magizni” szeretnek legjobban a patikákban dolgozó gyógyszerészek, de ettől nem sokkal marad el az expedálás, az ehhez kapcsolódó tanácsadás, a felvilágosítás. Fontos még a tiszta környezet, az önálló munkavégzés lehetősége, míg a sok adminisztráció, a bezártság és a cégekkel történő kapcsolattartás kevésbé tűnik lelkesítőnek.

Az alábbi két kérdésre a válaszokat a gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészeknek saját szavaikkal kellett megfogalmazniuk:

8. Ön szakmájának milyen előnyeit és hátrányait éli meg a napi munkavégzés során? A kérdésre adott válaszokat az I. táblázatban összesítve közöljük.

9. Ön szerint mely tényezők segítik munkáját illetve mik okozzák a legnagyobb nehézséget? A kérdésre adott válaszokat a II. táblázatban összesítve közöljük.

I. táblázat

A gyógyszerészi pálya előnyei és hátrányai a közforgalomban dolgozók szerint

Előnyök	Válaszok aránya	Hátrányok	Válaszok aránya
1. Tiszta, rendes környezet	21%	1. Türelmetlen betegek	40%
2. Egészségnevelés, tanácsadás	15%	2. Fárasztó állómunka	21%
3. Kommunikáció	13%	3. Fertőzésveszély	12%
4. Jó kapcsolat emberekkel	9%	4. Sok felesleges adminisztráció	9%
5. Többféle tevékenység együttes alkalmazása	9%	5. Pontatlan, hibás receptek	9%
6. Naprakész tájékozottság egészségügyi kérdésekben	6%	6. Folyamatos figyelem	7%
7. Segítségnyújtás	6%	7. Konfliktuskezelés	6%
8. Biztonságos munkahely	6%	8. Túlerheltség	6%
9. Közösségben való munkavégzés	4,5%	9. Több műszakban való munkavégzés	3%
10. Hálás betegek	4,5%	10. Változó rendeletek	3%
11. Információáramlás	4,5%	11. Megbecsülés hiánya	3%
12. Szakmai kérdések közös megvitatása	4,5%	12. Gyógyszerhiány	3%
13. Önálló munka	3%	13. Nagy felelősség	3%
14. Számítógép használata	3%	14. Számítógép káros sugárzása	3%
15. Felelősségteljes munka	3%	15. Gazdasági szemlélet	3%
		16. Zárt térben való munkavégzés	3%

Az **I.** és **II. táblázatban** közöltek szerint tehát a már dolgozó gyógyszerészek többségének a tiszta, rendes környezetben való munkavégzés, egészségnevelés, tanácsadás és a betegekkel való jó kapcsolat jelenti a szakma legelőnyösebb, legszebb oldalát. Emellett a gyógyszerészek legfontosabb feladatukként a magas színvonalon történő betegellátást emelték ki, amelyet a naprakész szakmai tudás mellett a pontosság, jó kommunikációs készség, rendszeret és precizitás révén valósítanak meg. A kollégákkal kialakított jó munkakapcsolat, együttműködés, valamint a számítógépes adminisztrációs rendszer segíti leginkább a gyógyszerészek napi munkatevékenységeit. Hátrányos tényezőkként a türelmetlen betegeket, a hosszadalmas, fárasztó állómunkát valamint a fertőzésveszélyt említették a megkérdezett gyógyszerészek. Nehézséget jelent számukra a túl sok és olykor felesleges adminisztráció, a sok nyilvántartás, a gyakorta változó jogszabályok, törvényi rendelkezések, valamint a gazdasági és politikai változások és az ez utóbbiak hatására sűrűn változó gyógyszerárak is.

A IV. évfolyamon tanuló gyógyszerészhallgatók körében feltett kérdések

10. *Megfelelőnek/elegendőnek tartja-e Ön a képzés nyújtotta ismereteket, felkészítést a pályára?*

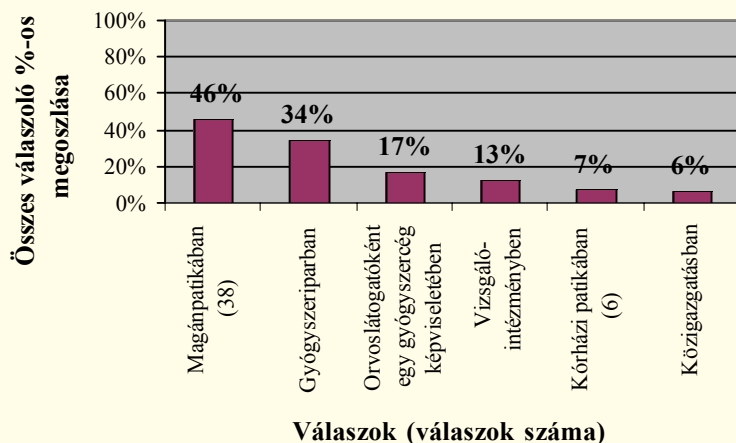
11. *Tanulmányai során változott-e a szakmához való viszonya/hozzáállása?*

A hallgatók 64%-a tartotta megfelelőnek és elegendőnek a képzést és tartotta úgy, hogy az megfelelően felkészít a pályára. Az elégedetlen 35% százalék fele az igazi gyakorlati képzés hiányát emelte ki indoklásában, 14–14% pedig több orvosi/klinikai tárgyat ill. hatástant szeretett volna hallgatni. A diákok 54%-ának változott a szakmához való viszonyulása tanulmányai alatt, s ezek a változások – az indoklások alapján – leginkább pozitív előjelűek voltak. A hallgatók 38%-ának a tanulás során még inkább felértékelődött ez a hivatás, 25%-uk pedig úgy nyilatkozott, hogy közben ráébredt, milyen sok lehetőséget nyújtanak a széleskörű szakmai ismeretek, ezáltal érdeklődőbbé és nyitottabbá váltak.

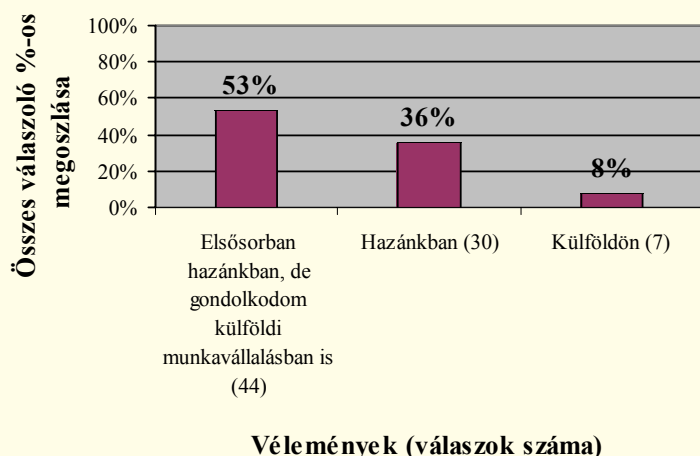
II. táblázat

A gyógyszerészek munkáját segítő ill. hátráltató tényezők a közforgalomban dolgozók szerint

Segítő tényezők	Válaszok aránya	Nehezítő tényezők	Válaszok aránya
1. Kollégákkal való együttműködés	30%	1. Túl sok adminisztráció, nyilvántartás	15%
2. Számítógépes adminisztrációs rendszer	28%	2. Gyakran változó jogszabályok, törvényi rendelkezések	13%
3. Szakkönyvek, szakkiadványok	13%	3. Gazdasági és politikai hatások	10%
4. Továbbképzések	12%	4. Gyakori árváltozások	6%
5. Reklámok	4,5%	5. Újabb és újabb gyógyszerek jelennek meg	6%
6. Orvos kollégák	3%	6. Gyógyszerhiány	4,5%
		7. Bizalmatlan betegek	3%
		8. Félreértelmezett gyógyszerreklámok	3%



9. ábra: Az elhelyezkedési területek preferálása



10. ábra: A szakmai tudás érvényesítésének helyszíne

A negatív viszonyulást – mely a válaszadók 11%-ára volt jellemző – leginkább a „nem erre számítottam” megjegyzéssel indokolták. A válaszadók 46%-ának nem változott a szakmához való hozzáállása. Ez elégedettséget feltételez, hiszen 80%-uk indokolta döntését azzal, hogy „mindig is ez érdekelte, ezért választotta”, vagy „minden olyan, amilyennek gondolta”.

12. *Diplomájának megszerzése után, mely munkaterületen szeretne majd elhelyezkedni?* Lehetséges válaszok: magánpatikában, gyógyszeriparban, orvoslátogatóként egy gyógyszercég képviselőjében, vizsgáló-intézményben, kórházi gyógyszertárban, közigazgatásban. *Szakmai tudását hol szeretné érvényesíteni?* Lehetséges válaszok: hazánkban, külföldön, elsősorban hazánkban, de gondolkodom külföldi munkavállalásban is.

Az elhelyezkedést illetően a közforgalmú patikában való munkavállalás a leginkább preferált a hallgatók körében, illetve megítélésük szerint gyógyszertárban

úgyis bármikor lehet munkát találni, ott mindig van munkaerő kereslet (9. ábra). Ugyanakkor szakmai tudásuk érvényesítésének helyét külföldön éppúgy el tudják képzelni, mint itthon (10. ábra). A gyógyszerészhallgatók véleményei, válaszai alapján világossá vált, hogy ők is hasonlóan vélekednek a munkanélkülivé válás kockázatáról, mint a már a dolgozók, és ahogy fentebb láttuk, *egyikük sem* tart attól, hogy tanulmányai végeztével nehezen fog elhelyezkedni. Az ő megfogalmazásuk szerint a gyógyszerészet „hiányszakma” hazánkban és külföldön is, illetve „nagy a kereslet a gyógyszerészek iránt”, valamint tudatában vannak annak a többféle szakmai lehetőségnek, amelyek közül megszerzett tudásuk révén válogathatnak.

13. *Eljövendő munkavállalását illetően az alábbiakban felsorolt tényezők milyen mértékben fontosak Önnek?* Leendő munkavállalásukat illetően egy rangsorolás alapján a hallgatók azt tartanák a legfontosabbnak, hogy az új gyógyszerekről, készítményekről naprakészen tájékozottak legyenek, kellemes, tiszta munkakörnyezetben dolgozhassanak, szakmailag becsüljék meg őket és a munkavégzésükkel kapcsolatban folyamatosan kapjanak visszajelzéseket. A jó kereseti lehetőség a hatodik helyen szerepelt a listán, a karrierépítés pedig csak a 17. volt.

Néhány konklúzió

A vizsgálat elemzésekor rögtön szembevetődött, hogy a közforgalomban dolgozó 67 válaszadó közül csupán 7 férfi akadt (a hallgatók esetében ez az arány 61:22) és míg a nők átlagéletkora 43 év, addig az övéké 31 év volt.

Azt eddig is tudtuk, hogy a szakma elnőiesedett, de a fentiekből az is leszűrhető, hogy a férfiak nem szívesen mennek patikába dolgozni, vagy csak fiatal korban, utána más típusú munkahelyet keresnek.

A kapott eredmények szerint a hallgatók többsége gyógyszertárban szeretne dolgozni, viszont a felmérés nem tért ki rá, noha érdekes lett volna kideríteni, hogy az a 34%, aki a gyógyszeripart jelölte meg, vajon milyen területre is gondolt pontosan. Kutatásra? Termelésre? Monitorozásra? Vagy az egyre inkább teret hódító minőségbiztosítási területre, ahol szintén hiány

van gyógyszerészekből? Azt pedig, hogy hazai vagy külföldi patikában kívánnak-e dolgozni, még maguk a hallgatók sem tudják pontosan. Mindenesetre elgondolkodtató, hogy összességében már 61%-uk gondol külföldi munkavállalásra. A már kint dolgozók pozitív tapasztalatai („Itt abszolút értelmiségi számba veszik az embert, megadják az ennek járó tiszteletet, de el is várják, hogy úgy viselkedjünk, sőt úgy öltözzünk.”) csak erősíthetik ezt a folyamatot a jövőben.

A vizsgálat szerint tévhit az, hogy azért nem találunk a patikák gyógyszerészt, mert „egész évfolyamok mennek ismertetőnek”. Valóban volt egy növekvő tendencia, de ez a törvényi szabályozás megváltozásával és a piac telítődésével megállni látszik, viszont sok fiatalnak ez jelenti a lehetőséget, hogy életét anyagilag meg tudja alapozni. Jelenleg sok gyógyszertár nem tud megfelelő anyagi alapot biztosítani a beosztott fiatal gyógyszerészeknek ahhoz, hogy családalapításra gondoljanak, lakást vásároljanak, így egzisztenciát teremtsenek.

Az egyetemi képzésről tett megállapítások között is akad elgondolkodtató. Az örömdetes, hogy a hallgatók többsége elégedett a tanmenettel, de több mint egyharmaduk nem. A több tényleges gyakorlaton kívül a klinikai tárgyak és a hatástan óraszámának emelése nem újszerű kérdés, amit a „gyógyszerészi gondozás” elvének kiterjesztésével érdemes ismét megfontolni. A patikákban a gyógyszerész egyre inkább egyfajta „prediagnosztá”, sok esetben, főleg kisebb problémák esetén – mivel a beteg el sem megy az orvoshoz – „a” diagnosztá. Az egyre terjedő vércukor-

és vérnyomásmérés is ezt a tendenciát erősíti, amihez érdemleges információt, tanácsot a fenti tárgyak alapos ismerete nélkül egyszerűen nem tud adni, a mechanikus „meghallgatom/mérek, mondok valami ártalmatlant” pedig a szakma nagyközönség előtti hitelét és presztízsét rombolja.

Ugyanakkor a gyógyszerkészítés, a „magizás” meghagyása életmentő lehet a gyógyszerészet megítélése és egyáltalán a jövője szempontjából (lásd gyógyszeres patikákból történő „kivitele”), ráadásul a vizsgálat szerint a gyógyszerészek ezt a feladatukat szeretik és fontosnak is érzik. Szintén ide tartozik, hogy a gyógyszerészek többségének a kollégák, a számítógépes rendszer és a szakkönyvek jelentik a segítséget, míg a továbbképzések csak a reklámokat és – sajnos! – az orvosokat tudják megelőzni a rangsorban.

Az orvosokkal való együttműködés régen mindennapos, természetes és rendkívül hatékony volt. Érdemes lenne fontolóra venni, hogy közös továbbképzések rendezésével – mert közös tudományos rendezvényre van példa, ami népszerű és hasznos is – nem lehetne-e ezt a hatékonyságot nagyban megnövelni, mert a tudás lesz a jövőben az egyedüli tényező, ami pótolhatatlan, mással nem helyettesíthető, és ami minden törvényi, gazdasági nehézséggel szemben védelmül szolgál a gyógyszerészek és a gyógyszerészet számára.

M. Bradács, M. Dinya, Gy. Stampf: *Lessons from a dissertation Pharmacist career from the point of view of colleagues and studenty*

¹Szent István Egyetem Gazdaság és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő, Páter Károly u. 1. – 2100

²Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Högyes Endre u. 7 – 1092

FONTOSABB NEMZETKÖZI RENDEZVÉNYEK 2007.SZEPTEMBER 15-IG

67th Congress of FIP. Gyógyszerészeti és Gyógyszerésztudományi Világkongresszus 2007 a FIP (Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség) rendezésében. 2007. szeptember 1–6., Peking, Kína.
Inf.: www.fip.org/beijing2007; congress@fip.org

2nd BBBB Conference on Pharmaceutical Sciences. 2. Balaton-Boszporusz-Bled-Baltikum Gyógyszerésztudományi Konferencia. Az Észt Akadémiai Gyógyszerészeti Társaság és a Tartui Egyetem az EUFEPS-szel, az MGYT, a Török Gyógyszerésztudományi Társaság, a Finn és a Szlovén Gyógyszerészeti Társaságokkal együttműködésben szervezi. 2007. szeptember 13–15. Tallin-Tartu, Észtország.
Inf.: www.med.ut.ee/farmaatsia/bbbb; vallo.matto@ut.ee

A gyógyszerészi gondozás hazai lehetőségei; igények és célok¹

Dr. Soós Gyöngyvér, Matuz Mária, Tóth Ágnes és Viola Réka



Az elmúlt évtizedek minden eddigit meghaladó mértékű tudományos fejlődése és a következményes társadalmi átalakulások a gyógyszerészetet sem hagyták érintetlenül. Az orvos-biológiai és gyógyszerészeti kutatások eredményeként a gyógyszerkincs megsokszorozódott, számos eddig gyógyíthatatlan betegség vált kezelhetővé, egyre több beteg igényel folyamatos, krónikus, gyakran kombinált gyógyszeres terápiát annak minden pozitív és – esetenként – negatív hatásaival.

A gyógyszerek bevételre alkalmas formái többségükben gyárilag készülnek, a gyógyszerári formulálás, a gyógyszerkészítés mint klasszikus gyógyszerészi tevékenység a gyógyszerek hatásának és helyes alkalmazásának szerteágazó ismerete és ismertetése mögé szorult.

A szaktudományos változások mellett jelentősen átalakult a társadalmi környezet is; más jellegű szolgáltatásokat várnak el a gyógyszerháztól és a gyógyszerésztől, mint korábban. Mindezek a változások együttesen igényelték a XX. század utolsó évtizedeiben a gyógyszerészet ún. paradigmaváltását, azaz a gyógyszerközpontúságtól a betegközpontúság irányába való határozott elmozdulást. Ennek gyakorlati megnyilvánulása a klinikai gyógyszerészet elveinek és gyakorlatának kialakulása és működése, elsősorban az akut fekvőbeteg-ellátás területén. A szemlélet és a gyakorlat kiterjesztése a krónikus járóbetegekre, a számukra nyújtott gyógyszerészeti szolgáltatások jelentik a gyógyszerészi gondozást.

Mérföldkövek

A szemléletváltozás Magyarországon legkönnyebben a gyógyszerészképzés változásán keresztül érhető tetten. Az ötéves egyetemi képzés 1987-es életbe lépése óta kötelező tantárgy a „Klinikai gyógyszerészet”, amely – mint szintetizáló ismeretanyag – éppen a hallgatók betegcentrikus irányultságát hivatott elmélyíteni. Ennek krónikus betegeket is érintő, az általános, mindennapi gyakorlatban alkalmazandó ismereteit, a „Gyógyszerészi gondozás”-t, Szegeden önálló tárgyként 2000 óta oktatjuk [1], miután a fogalom Magyarországon Stájer Géza 1997-ben megjelent cikke nyomán ismertté vált [2].

Hepler és Strand 1990-ben publikált alapvető meghatározása [3] – „a gyógyszerészi gondozás közvetlen felelősségteljes közreműködés a gyógyszeres terápiában azzal a céllal, hogy a beteg életminősége javuljon” – nyomán kezdte a gyógyszerészi szakirodalom a gyógyszerészi gondozás fogalmát kiterjedten alkalmazni a számos helyen addig is működő – máshol teljességgel hiányzó – tevékenységi kör, funkciók megjelenésére. Mindenesetre az észak-amerikai kezdeményezések, eredmények alapján a WHO Európai Irodájának gyógyszerügyekkel foglalkozó munkatársai 1992-ben megalakították az EuroPharm Forumot, a tagországok gyógyszerészi szakmai szervezeteinek egyesületét, amelynek célja a tagországok gyógyszerészi gondozási tevékenységének összehangolása, akcióprogramok kidolgozása és honosítása révén.

Ugyancsak koppenhágai székhellyel működik a Pharmaceutical Care Network Europe, az Európai Gyógyszerészi Gondozási Együttműködés, amely a lisszaboni FIP kongresszus alkalmával, 1994-ben alakult meg, és missziójának tekinti a gyógyszer- és megbiztonság előmozdítását, a gyógyszerelési hibák csökkentését.

A FIP a GPP (*Good Pharmacy Practice*) részeként, annak meghatározó elemeként definiálta 1993-ban a betegtanácsadást és a terápiakövetést (WHO – FIP, GPP irányelv követelmények B pont: „a gyógyszerháznak alapvető tevékenysége a lakosság gyógyszerekkel és egészségügyi ellátáshoz tartozó termékkel való biztonságos ellátása és az ezekkel kapcsolatos megfelelő informálás, tanácsadás a betegek részére, valamint az alkalmazott szerek hatásának megfigyelése, követése”). Később, 1998-ban a gyógyszerészi gondozásra vonatkozó irányelvében a következő meghatározást fogalmazta meg: „A gyógyszerészi gondozás a gyógyszeres terápiában való felelősségteljes részvétel, amelynek célja a beteg meggyógyítása, vagy egészségi állapotának határozott javítása, a beteg életminőségének (QOL) messzemenő figyelembevételével. Ez kollaborációs tevékenység; célul tűzve ki a gyógyszerek és gyógyászati anyagok, az egészséggel kapcsolatos problémák megelőzését, felismerését és lehetőség szerinti megoldását az alkalmazott anyagok és a tevékenység minőségének folyamatos javításával.”

Az eltelt egy-másfél évtizedben gyógyszerészi körökben a gyógyszerészi gondozás talán a legtöbbet emlegetett kifejezés lett; az elmélet elfogadása egyértelmű és általános, a gyakorlati megvalósíthatóság vonat-

¹ A CPhH XIII.-on 2006. májusban elhangzott plenáris előadás alapján.

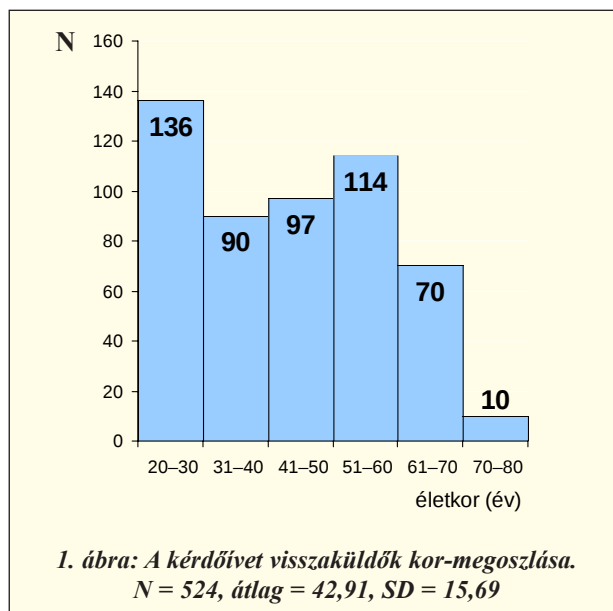
kozásában pedig két fő irány bontakozik ki. Az egyik egy-egy krónikus betegség (pl. magas vérnyomás, cukorbetegség), vagy más egészségügyi kérdés (pl. dohányzás, elhízás) ellátásának, gondozásának problémáját igyekszik programként végrehajtani, míg a másik irány a betegközpontú szemlélet mindennapi gyakorlatban, valamennyi gyógyszerész–beteg találkozás alkalmával (pl. öngyógyszerelési tanácsadás, mellékhatás-figyelés, -jelentés) megvalósítandó cselekvés-sort fogadja el, mint gondozási tevékenységet. Az előbbi látványosabb, könnyebben publikálható, míg az utóbbi a helyes gyógyszerértári gyakorlat tényleges, valós részeként fogadható el (kérhető számon).

A hazai szervezett formák között is felismerhető e kettősség: a MOSZ 2005-ben indult diabetes prevenció és 2007-ben kezdett lipidszűrő programja, valamint az MGYK 2006-ban indult és 2007-ben kiértékelt hypertonia gondozási projektje egyaránt az első típusú, azaz egy-egy betegségre koncentrálnak modellnek felel meg, az MGYT elképzelése és stratégiája pedig inkább a másodikként említett lehetőség megvalósítását szorgalmazza.

Kérdőíves felmérés a tagság körében

Az MGYT stratégia kialakításának optimalizálása érdekében felmérést végeztünk 2005 második felében tagjaink körében: „Mit gondol Ön a gyógyszereszi gondozásról?” című, 33 kérdést tartalmazó, anonim, postán elküldött kérdőívünk segítségével. A kérdőívvel három fő területen gyűjtöttünk információkat. Megkértük

- a kitöltő személy szakmai/demográfiai adatait,
- a munkahelyét jellemző adatokat, és

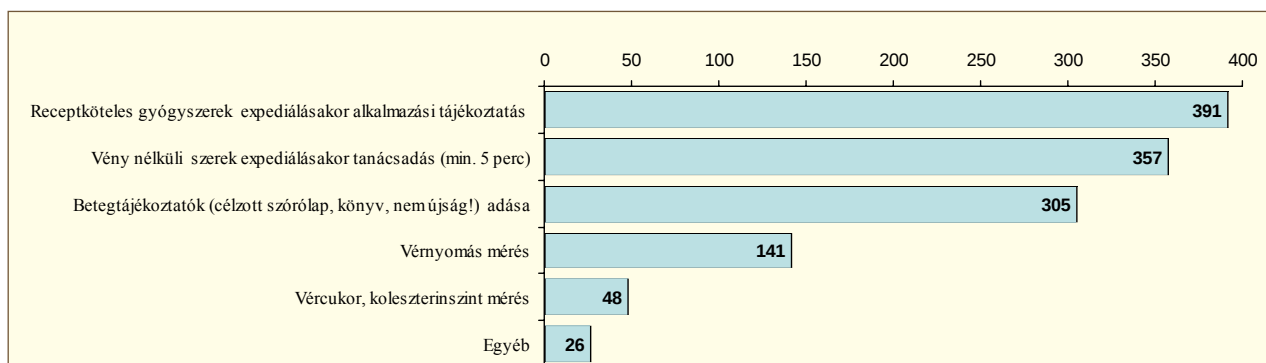


– tájékozódni kívántunk a gyógyszereszi gondozásról elvi és gyakorlati vonatkozásokban.

Az adatokat MS Excel adatbázisba exportáltuk és SPSS 9 program segítségével elemeztük.

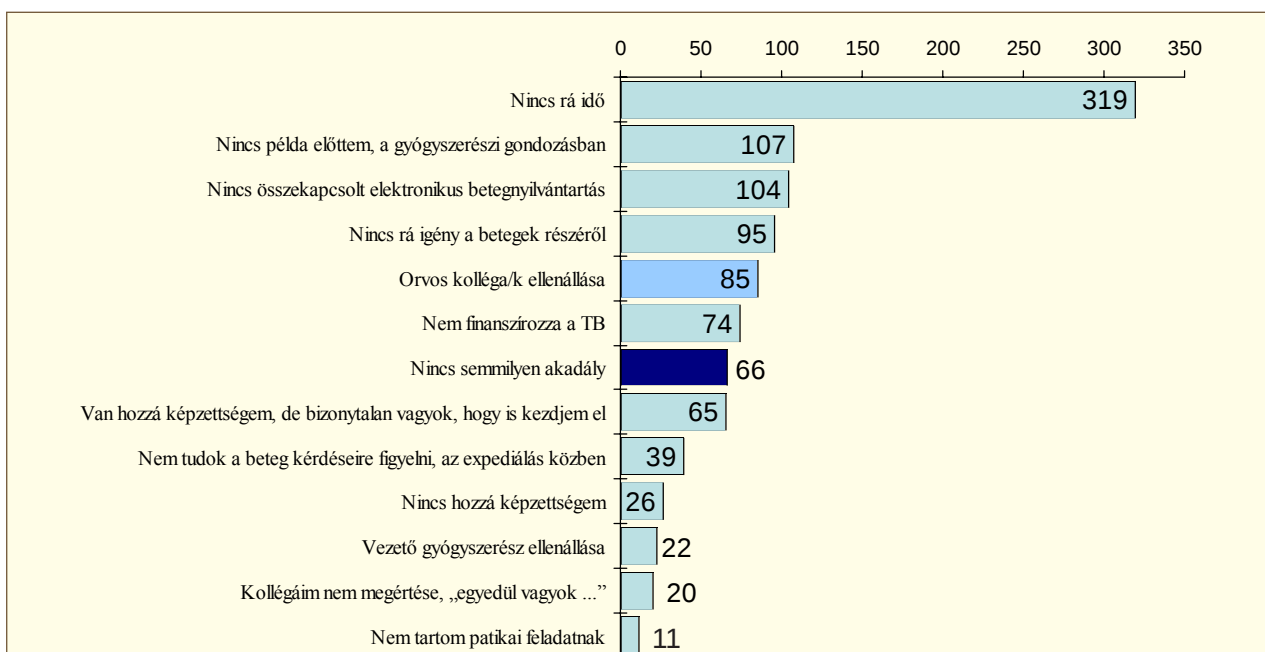
Eredmények

Megismételt kiküldést követően összesen 524 kérdőív érkezett vissza, azaz a tagság valamivel több, mint 10 százalékától kaptunk választ, tehát a minta reprezentatívnak tekinthető. A reprezentativitást igazolja a válaszadók területi és nembeli megoszlása: a főváros/vidék, valamint a férfi/nő arány 20:80%-nak adódott. A kor megoszlás (1. ábra) arra utal, hogy a fiatalok „túlreprezentáltak” voltak a mintában. A vála-

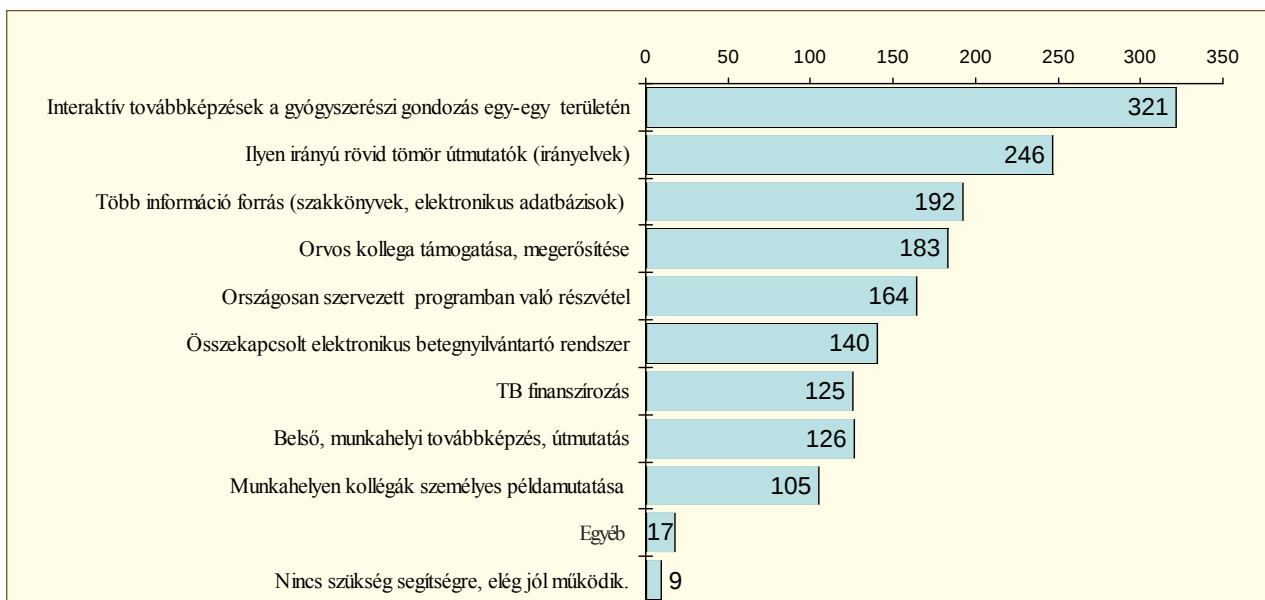


Az egyéb gyógyszereszi gondozásként megadott válaszok: „beszélgetés az eu-vezetés és a kórházak helyzetéről”, „beszélgetés során életviteli tanácsok”, „beteg elirányítása az egészségügyben”, „betegek lelki problémái”, „BMI”, „butaságokról való lebeszélés, helyes útra terelés”, „egészséges életmódra nevelés”, „étkezés, életmódbeli, vény nélküli és vényköteles szerek kölcsönhatása”, „étrendi, életmódbeli tanácsok”, „homeopátia”, „interakció-figyelés”, „külön kérésre rendelkezésre állók a betegnek”, „prevenció tájékoztatás”, „testzsírindex, magasság, súly”, „vény nélküli, de max. 2 perc”, „testsúly-mérés”, „onkológiai tanácsadás”.

2. ábra: Milyen típusú gyógyszereszi gondozás történik jelenlegi munkahelyén?
A válaszolók (457) közül (445 – 97%) a gondozásban személyesen vesz részt.



3. ábra: Milyen akadályokat lát a gyógyszerészi gondozás végzésében? Válaszadók száma: 477.



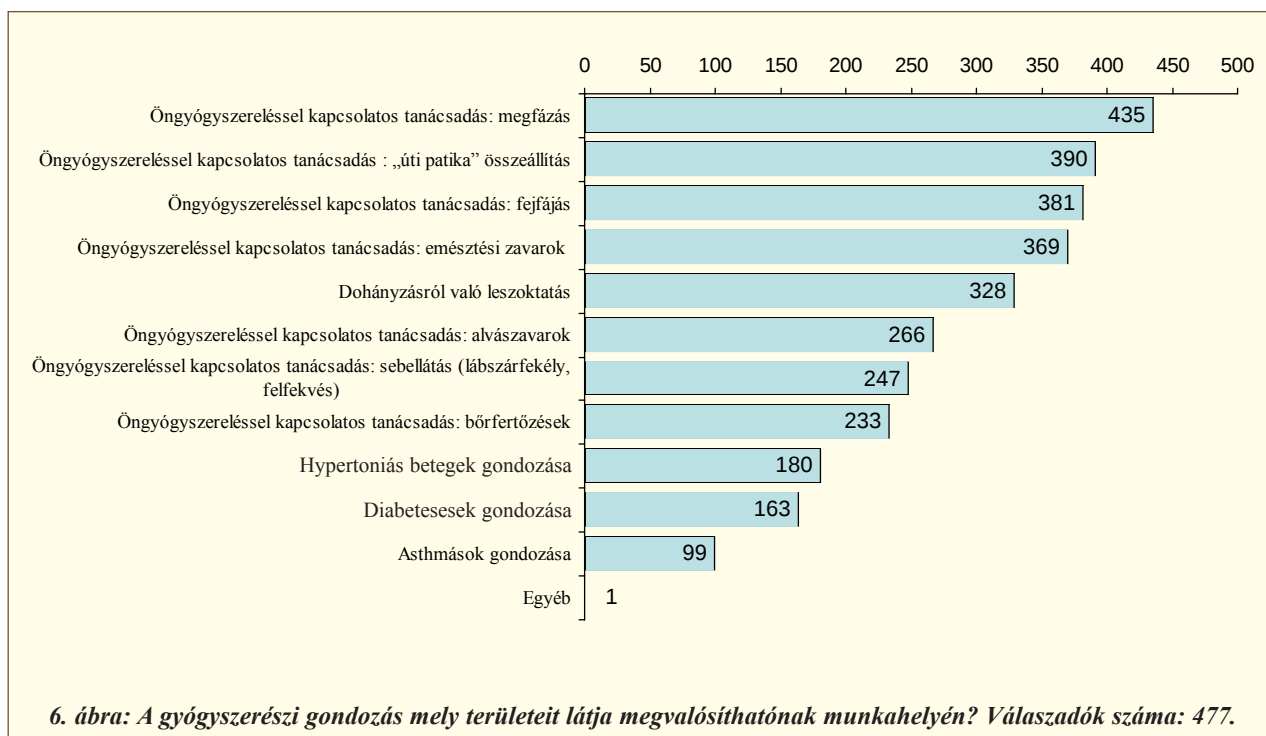
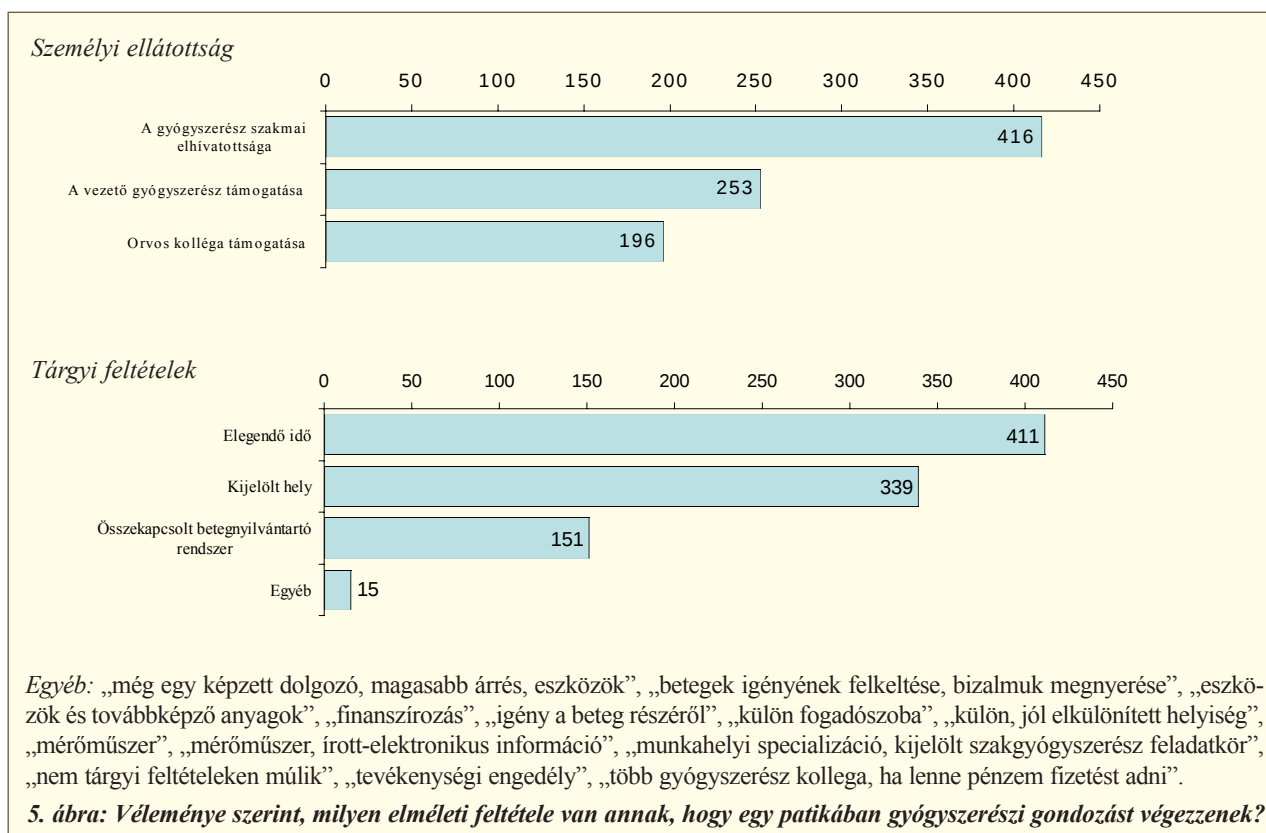
Az egyéb, segítségként megadott válaszok: „a betegek hozzáállása”, „a diagnózis ismerete sokat segítene”, „a szükséges körülmények kialakítása”, „a tulajdonos hozzáállása (jelenleg negatív)”, „ez irányú szakképzések kötelezővé tétele”, „gyógyszertárban megfelelő helyiség”, „jogi szabályozás”, „két lépcsős expedálás”, „nagyobb officina”, „intim sarok”, „nincs hatályban lévő jogszabály”, „pozitív életszemlélet”, „semmiképpen nem megoldható az elektronikus összekapcsolás miatt”, „több gyógyszerész”.

4. ábra: Véleménye szerint mi jelentene segítséget a gyógyszerészi gondozás végzésében? Válaszadók száma 477.

szolók közül 477-en közforgalmú gyógyszertárban dolgoztak, a tényleges arányuknál tehát alacsonyabb volt a kórházi és egyéb területen dolgozó válaszadók aránya. A továbbiakban a közforgalomban dolgozók válaszait elemeztük.

A gyógyszerészi gondozást illető legfontosabb kérdéseink a következők voltak:

- Milyen típusú gyógyszerészi gondozás történik jelenlegi munkahelyén?
- Milyen akadályokat lát a gyógyszerészi gondozás végzésében?
- Véleménye szerint mi jelentene segítséget a gyógyszerészi gondozás végzésében?
- Véleménye szerint milyen elméleti feltétele van



annak, hogy egy patikában gyógyszerészi gondozást végezzenek?

– A gyógyszerészi gondozás mely területeit látja megvalósíthatónak munkahelyén?

Az e kérdésekre adott válaszokat és egyes megjegyzéseket mutatjuk be a 2–6. ábrákon.

Az ábrákból leolvasható legjellemzőbb vélemények a következők: a gyógyszerészi gondozási tevé-

kenységnek elfogadható vényköteles és vény nélkül kiadott gyógyszerek alkalmazásával kapcsolatos tájékoztatás 75–80%-ban működik, és vérnyomásmérést is végeztek a válaszadók munkahelyének közel egyharmadában. A gondozási tevékenység végzésének legfőbb akadályaként az időhiányt jelölték meg legtöbben, sokan a működő példát hiányolják, de a válaszadók 15%-a szerint semmi akadálya nincs a gyógyszerészi gondo-

zás végzésének. A lehetséges segítségük közül kiemelendő az interaktív továbbképzési, valamint a határozott irányelvek és célzott információs anyagok iránti igény.

A tevékenység elméleti személyi feltételei közül a válaszadók döntő többsége – teljesen helyesen – a személyi elhivatottságot jelölte meg, mint legfontosabb tényezőt. A tárgyi feltételekhez a már említett idő mellett a megfelelő helyigényt említik – szintén helyesen. Végül a gyógyszerészi gondozás megvalósítható területei közül az öngyógyszerezés irányítását többen gondolják megvalósíthatónak, mint a krónikus betegek speciális gondozását.

Következtetés

A vélemények sokszínűsége – úgy véljük – híven tükrözi a hazai valóságot, amely nem jobb, de nem is rosszabb, mint a nemzetközi szakirodalomból kibontakozó általános helyzet, azonban a nem kívánatos események, mellékhatások észlelésében, jelentésében jelentős hátrányunk van.

A helyzetfelmérés és elemzés eredményesnek tekinthető, célunkat elértük, a cselekvési irány adott. Eszerint

- interaktív továbbképzéseket kell szervezni,
- könnyen kezelhető, áttekinthető gondolkodási-cselekvési algoritmusokat kell összeállítani az öngyógyszerelés területére tartozó betegségek ellátására,
- lépéseket kell tenni a gyógyszerekkel, gyógyszeralkalmazással kapcsolatos problémák csökkentése érdekében.

A felmérés eredményeként

– a továbbképzéseket az igények figyelembe vételével szervezzük,

– a cselekvési algoritmusok „prototípusait” e közlemény mellékleteként, kiemelhető módon eljuttatjuk a „Gyógyszerészet” olvasóihoz és ilyen jellegű összeállításainkat hasonló formában folyamatosan adjuk közre,

– a gyógyszerekkel kapcsolatos problémák elkerülése érdekében a Hírlevél gyógyszerbiztonsági rovatában hívjuk fel a figyelmet a tipikus problémaforrásokra.

A gyógyszerészi hivatás gyakorlása ősidők óta és napjainkban is a humán értékek szolgálatát jelenti: a rászorulóknak gyógyszerészeti szükségletének magas színvonalú (minőségű), individuális kielégítése fekvő- és járóbetegek körében volt és maradt a gyakorló gyógyszerészek legfontosabb feladata. Az igények és elvárások változnak, ma az elvárás a „gondozó gyógyszerész” fogalmában foglalható össze, ennek kell megfelelni.

Mellékelve (repülőlapként):

- Fényvédelem és akut fénykárosodás kezelése;
- Fejfájásformák.

IRODALOM

1. Soós Gy. és Falkay Gy.: A „varázsgolyó” gurulni kezd. *Gyógyszerészet*, 44, 686 (2000). – 2. Stájer G.: Gyógyszerészi gondozás – új szakmai varázsgolyó. *Gyógyszerészet*, 41, 131 (1997) – 3. Hepler, C. D. and Strand, L. M.: Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care Amer. J. Pharm. Educ., 47, 3 553–543 (1990).

Gy. Soós, M. Matuz, Á. Tóth, R. Viola:
Hungarian possibilities in pharmaceutical care; claims and goals

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók.



Szegedi Tudományegyetem Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged Szikra u. 8. – 6725

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán gyógyszertári asszisztensképzés indul

Az OKJ 52 5052 01 számú 2 éves szakképzés tandíja: 320 000 Ft (80 000 Ft/félév).

Jelentkezés: **2007. szeptember 20-ig**

SZTE GYTK Dékáni Hivatal, Szeged, Zrínyi u. 9.– 6720

Beküldendő: önéletrajz, érettségi bizonyítvány másolat, 2 db 4x6 cm fénykép

További információ: *Dr. Lantos Ilona* (62-545-022)

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 51. 485–490. 2007.



Növényi vírusgátlók 2. rész Hepatitis vírusokat (HBV és HCV) gátló növények, növényi hatóanyagok

Dr. Vasas Andrea és dr. Szendrei Kálmán

Bevezetés

A vírusellenes növényekkel foglalkozó előző közleményünkben már említettük, hogy a mai kutatás elsősorban a herpesz vírusokat (HSV-1 és HSV-2), a krónikus májgyulladás vírusait (hepatitis B és C vírus = HBV és HCV), az influenza- és a HIV vírusokat gátló, a terápiában is használható növények, tiszta hatóanyagok keresésére irányul. Ennek oka természetesen az, hogy ezek a patogén vírusok okozzák a legtöbb emberi megbetegedést, a legtöbb halálesetet és a legnagyobb gazdasági kárt. Bár a kutatások eddigi eredményei szerények, a herpesz és a krónikus hepatitis kezelésben már hosszabb ideje alkalmaznak Európában is gyógynövénykészítményeket, újabb termékek vannak kipróbálás alatt és más humánpatogén vírusokkal, elsősorban a HIV- és influenza vírusokkal szemben használható szerek létrehozására is világszerte intenzív kutatás folyik. Időnként feltűnést keltő, de a tudományos bizonyítékokat nélkülöző reklámanyagok jelennek meg arról, hogy egy-egy gyógynövény, vagy készítmény alkalmas a legújabb vírusos fertőzések meggátlására és a megbetegedettek kezelésére is.

A máj, mint az anyagcsere-folyamatok egyik kulcs-szerve, fontos helyet foglal el mindegyik, gyógynövényeket alkalmazó tradicionális gyógyászati rendszerben, mint a terápia célszerve. Számítalan gyógy- és táplálék-növényről tételeznek fel „jótékony hatást” a májfunkciókra, s ezen keresztül a szervezet egészének egyensúlyi állapotára, homeosztázisára. Miután az emésztési funkciók befolyásolása a növényi szerek korszerű alkalmazásának is elfogadott területe, az európai fitoterápia és klasz-szikus orvoslás gyógyszerei között szintén nagy számban találunk erre a célra alkalmazott teákat és feldolgozott készítményeket. Fokozottan érvényes ez az indiai és a kínai orvoslásra. Ezek az alkalmazások, az emésztési folyamatokban beálló javulást észlelve, többségükben korrekt megfigyeléseken alapulnak, gyakran a hatásmechanizmus pontosabb értelmezése nélkül. A korábbi összefoglalóinkban szerepelt két hivatalos gyógynövény, a vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*) és az orbáncfű (*Hypericum perforatum*) jól példázza a helyzetet. A májfunkció befolyásolása a *Chelidonium* fő indikációi közé tartozik és sok erőfeszítés történt a hatásmechanizmus tisztázására. Az orbáncfű esetében viszont ez az alkalmazás csak másodlagos, más gyógynövényekkel kombinációkban történik, a hatás pontosabb mechanizmusáról jószerivel semmit sem tudunk [1–3].

Akut, vagy krónikussá váló májkárosodásban nagyon sokféle külső tényező játszhat szerepet. A legfontosabb kiváltó okok közé tartoznak bizonyos élelmiszer-toxinok, alkohol, gyógyszerek, más exogén kémiai anyagok és fertőzések, elsősorban hepatitis B és C vírusfertőzés. Magyar viszonyok között a két fő kiváltó ok a rendszeres, túlzott alkoholfogyasztás és a vírusfertőzés. Az alkohol, mint a májcirrhózis fő oki tényezője, már évtizedek óta szedi áldozatait; a vírusos hepatitis fertőzések számának emelkedése viszonylag új jelenség, a legfőbb okozói a világ sok országában a vértranszfúziós „bal-esetek” és az intravénás drogfogyasztás terjedése.

Sajátos szerkezete és komplex funkciói miatt, károsodás esetén a máj a terápia számára az egyik „legnehezebb” célszerv, mert egyben az alkalmazott gyógyszerek metabolizmusának legfontosabb helye is. A szervezetbe bevitt bármilyen exogén szer újabb megterhelést jelent és további károsodást (is) okozhat a már károsodott májban. Érthető, hogy a rendelkezésre álló gyógyszerek választéka viszonylag szerény. Évtizedek óta előkelő helyet foglal el abban egy ismert növényi hatóanyag, a szilimarin, és néhány kevésbé standardizált, feldolgozott szer és gyógynövénytea is, amelyek a májat védik a károsító ágensek hatásával szemben, károsodását lassíthatják, a szöveti regenerációt gyorsíthatják, ezáltal hasznos adjuváns eszközök lehetnek. Az étrendkiegészítők gyors szaporodásával újabban ez a választék Európa-szerte bővülőben van. Új, eddig nem alkalmazott gyógynövények jelentek meg a gyógyszertári és azon kívüli termékforgalomban, amelyekkel kapcsolatban nagyon hiányos, vagy egyáltalán nem áll rendelkezésre megbízható információ. Dokumentáltságuk színvonala nagyon különböző, hatásosságuk és relatív ártalmatlanságuk legtöbbször ismeretlen, vagy bizonytalan. A hiányosságokkal és a potenciális veszélyekkel számos elemzés foglalkozott az utóbbi években [4–8]. Közleményünkben ezek rövid összefoglalását adjuk és bemutatjuk a két fontos májkárosító vírus (HBV és HCV) ellen hatásos újabb gyógynövények és növényi anyagok kutatásának legfontosabb eredményeit.

A vírusos hepatitis, mint népegészségügyi probléma

A vírusos hepatitis jelentős népegészségügyi problémát jelent az egész világon. Nemzetközi statisztikai adatok szerint a világon kb. 2 milliárd ember HBV fertőzött

és 350 millió körüli a krónikus hepatitis B-ben szenvedő betegek száma. Ezeknek kb. 30–40%-a hal meg cirrhosisban és/vagy májrákban [9]. Terjedése vérrel (szexuális úton, intravénás drogfogyasztással), vérkészítményekkel, esetenként anyáról magzatra történik. A fertőzést követően hosszú folyamatban válik krónikussá. Magyarországon a hepatitis C vírusinfekció jelenti a nagyobb gondot; a fertőzések zöme a hatvanas – nyolcvanas években történt, az akkor fertőzöttek többsége ma krónikus beteg. A fertőzöttek aránya 0,5–0,8%, a világ egyes fejlődő régióiban nagyságrendekkel magasabb, elérheti az 5–10%-ot is. Ma a világon a hepatitis C-vel krónikusan fertőzöttek számát 170–200 millióra becsülik.

Az anyáról magzatra történő fertőzés ritka. A krónikus májkárosodás legfontosabb kofaktora a rendszeres alkoholfogyasztás. Fontos tudni, hogy élelmiszerekben és gyógynövény nyersanyagokban is előforduló egyes gombatoxinok (pl. aflatoxin) felgyorsíthatják a folyamatot. A vírus gyorsan mutálódik, kemoterápiával szemben rezisztens variánsok jönnek létre. A vírusos eredetű krónikus hepatitis a májcirrhosison kívül nagy gyakorisággal eredményez májrákot [8–11].

Ma a virális hepatitis kezelés alapillére az interferon, amelyet kb. 1 évig kell adni, általában más szerrel kombinálva (lamivudin – Zeffix®, ribavirin – Copegus®, vagy más hasonló típusú szer) a krónikussá válás késleltetésére. Utóbbit gyakran a beteg élete végéig adagolják, ellenkező esetben csaknem 90%-os a relapszus. A rezisztencia létrejöttének aránya így is nagy. A kezelések sajnos ritkán eredményeznek teljes víruseradikációt, költségük magas. Az interferon- és a kombinált kezelések jelentős szövődeményekkel járhatnak és kontraindikációik (terhesség, autoimmun betegség, keringési elégtelenség, dekompenzált diabétesz, depresszió, vagy egyéb pszichiátriai betegségek stb.) miatt viszonylag sok fertőzöttnél nem alkalmazhatók. Ezért a krónikus hepatitisz kezelésében nő a felnőtt lakosság érdeklődése az alternatív és kiegészítő gyógyeljárások (Complementary and Alternative Medicine = CAM) és szerek iránt. A farmakoterápiás kezelés hosszú időtartama, mérsékelt eredményessége, a gyakori kellemetlen mellékhatások és kontraindikációk mind befolyásoló tényezőként jelentkeznek a betegek érdeklődésének alakulásában. Több országban végeztek célzott vizsgálatokat arra vonatkozóan, hogy ez az érdeklődés mennyiben jelentkezik a hepatitises felnőtt betegek körében. A kérdőívek és telefoninterjúk segítségével végzett felmérésekből az derült ki, hogy a májartalmakban szenvedők átlagban 40%-a (32–75% közötti szórással az egyes területek között) vett igénybe a megelőző hónapban valamilyen alternatív terápiát. Növényi termékeket a megkérdezettek kb. 20%-a (szórás 12–50% között) fogyasztott. A leggyakrabban alkalmazott gyógynövény készítmények a *Silybum* termékek voltak (kb. 12%), amelyeket sorrendben a glicirrizin és más kevésbé ismert növényi anyagok követtek [12–14].

Hepatitis B és hepatitis C vírusokat gátló növények

Nagy népegészségügyi jelentőségének megfelelően, a vírusos hepatitis kezelésében (és megelőzésében) alkalmazható szerek keresése komoly erőfeszítéssel történik az egész világon. Ebben jelentős helyet foglalnak el a növényi források. Látni fogjuk, hogy szerepük nem merül ki a közvetlen gyógyszeranyagnak szerepkörében, hanem a ma már előrehaladott preventív célú vakcina-előállításban is kísérleteznek növények alkalmazásával a vírusspecifikus antigén előállításához (lásd később). Átfogó elemzések reménykeltőnek tartják az új típusú növényi hatóanyagok és azok felhasználásával hatásosabb és a gazdaszerkezetben még alacsonyabb citotoxicitású származékok előállítását is. Előző cikkeinkhez hasonlóan itt is megállapíthatjuk, hogy a legintenzívebb kutatás az ismert gyógynövények hepatitisvírus-ellenes hatásának értékelésére és újabb hatóanyagok előállítására Ázsiában folyik. Ezek áttekintésére ezúttal is a PubMed adatbázisban végeztünk szisztematikus keresést az 1965–2007 időszakra vonatkozóan. A keresés a „hepatitis vírus” és „plant” kombinációban 249, a „HBV” és „plant” kombinációban 72, a „HCV” és „plant” kombinációban 111 „találatot” eredményezett, amelyek különböző növények, növényi hatóanyagok, ritkábban már előállított, esetleg forgalmazott készítmények hepatitis vírus gátló hatásának vizsgálatával foglalkoznak. Ezek között voltak az elmúlt 40 évben egyes geográfiai régiók, ill. országok (Kína, Szudán), flórájában, vagy etnobotanikai rendszerekben (indiai ajurveda, kínai hagyományos gyógyítás) alkalmazott gyógynövények [15–17]. Több ismert gyógynövényről állapították meg, hogy érdemleges, vagy jelentős gátló hatást képesek kifejteni a HBV-vel, ritkábban a HCV-vel szemben. Az adatbázisba felvett tudományos értékű közlések száma, gyakorisága jelzi a kutatások fő irányait. Megállapítható, hogy az elmúlt évtizedekben, az Európában ismert és készítményekben forgalmazott *Glycyrrhiza* fajokat és a *Silybum marianum*ot, másrészt az ázsiai *Phyllanthus* fajokat, a *Schizandra chinensis*et, a *Scutellaria baicalensis*et és a *Sophora* fajokat kutatták a legintenzívebben [18–21] (**I. táblázat**).

Figyelemre méltó, hogy az **I. táblázatban** szereplő gyógynövényfajok csaknem negyede hivatalos az érvényes gyógyszerkönyvben. Az *Agrimonia eupatoria*, a *Gentiana*, a *Glycyrrhiza* fajok, a *Humulus lupulus*, a *Hypericum perforatum*, a *Mentha piperita*, a *Silybum marianum* és a *Zingiber officinale* tradicionális és mai gyógyászati ajánlásai között mindig szerepel az epeelválasztásra, májfunkciókra, étvágyjavításra, az emésztésre való, illetve „antibakteriális”, „fertőzésellenes” alkalmazás. A tradicionális ajánlásokban a máj virális fertőzöttségére nem találunk utalásokat, a fitoterápia irodalomban pedig a nyolcvanas évekig szintén csak

I. táblázat

**Hepatitis vírusokat (HBV és HCV) gátló ismert gyógynövények
a Pubmed adatbázis (1965–2007) és egyéb értékelő közlemények alapján**

Pubmed adatbázis alapján			
Növény	Vírus	Hatóanyag	Ref.
<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>A. coreana</i> , <i>A. pilosa</i>	HBV	vizes kivonat	25
<i>Alpinia galanga</i>	HCV	vizes és metanolos kivonat	26
<i>Angelica pubescens</i>	HBV	osztol (kumarin)	27
<i>Aralia elata</i>		elatozid A és C, taraszaponin V	28
<i>Artemisia annua</i>	HBV	artemizinin	29, 30
<i>Betula</i> sp.	HCV	betulin (triterpén)	31
<i>Bupleurum</i> sp.	HBV	szaikoszaponin (triterpén)	32
<i>Eclipta alba</i>	HBV	kivonat	33
<i>Ganoderma lucidum</i>	HBV	vizes főzet	34
<i>Gardenia</i> sp.	HCV	vizes főzet	16
<i>Gentiana</i> sp.	HCV	vizes főzet	16
<i>Glycyrrhiza</i> fajok	HCV	glicirrizin, flavonoidok	4–9, 18
<i>Humulus lupulus</i>	HCV	xantohumol (floroglucin)	35
<i>Hypericum perforatum</i>	HCV	hipericin (diantron)	36
<i>Mentha piperita</i>		?	37
<i>Ocimum basilicum</i>	HBV	apigenin (flavon)	38
<i>Paeonia lactiflora</i>	HBV	pentagalloil-glükóz	39
<i>Phyllanthus amarus</i> , <i>P. nanus</i> , <i>P. niruri</i> , <i>P. urinaria</i> stb.	HBV	etanolos kivonat, 25 vegyület	4–8, 33, 40–57
<i>Picrorrhiza kurroa</i>	HBV	iridoidok	58
<i>Polygonum cuspidatum</i>	HBV	kivonat	33
<i>Quillaja saponaria</i>	HBV	szaaponin	59
<i>Rheum palmatum</i>	HBV	etanolos kivonat	21, 24, 60, 61
<i>Rubus coreanus</i>	HBV	etanolos kivonat	61
<i>Sanguisorba officinalis</i>	HBV	etanolos kivonat	61
<i>Schizandra</i> sp.	HCV	schizandrinok (lignánok)	62
<i>Scutellaria baicalensis</i>	HBV	wogonin (flavon)	16, 63, 64
<i>Silybum marianum</i>	HCV	flavanolignánok	4–8, 65–69
<i>Sophora flavescens</i> , <i>S. tonkinensis</i>	HBV	flavonoidok, alkaloidok	16, 70–72
<i>Terminalia chebula</i>	HBV	etanolos kivonat	61
<i>Viscum album</i>	HCV	lektin (2 készítmény)	73
<i>Zingiber officinale</i>	HCV	vizes és metanolos kivonat	26
Kínai növények (56 növényfaj 29 családból)	HBV		15
Kínai növények (20 növényfaj)	HCV		16
Szudáni növények (71 növényfaj)	HCV		17

feltételelesen utaltak vírusfertőzésekre. Sajnos e gyógynövények többségének pontos hatásmechanizmusát a mai napig sem tisztázták egyértelműen, ezért a közölt kísérletes eredmények egyrészt alátámasztják az empirikus alkalmazást, másrészt hozzájárulnak a szakszerű értelmezéshez. Az *Agrimonia*, *Humulus*, *Hypericum* és *Mentha* fajokkal végzett vizsgálatok még csak kezdeti, *in vitro* eredményekkel szolgálnak, a többi növény esetén pedig teljesen új alkalmazás lehetőségére utalnak. A hatóanyagokkal kapcsolatban más a helyzet: ismerjük a *Glycyrrhiza* és a *Silybum* vírusgátló hatóanyagait és belőlük már készítmények is forgalomban vannak. Ezek hepatoprotektív hatását és terápiás alkalmazhatóságát az összes gyógynövény közül a legalaposabban dokumentálták [4–9, 18–23]. Nagyon sok vizsgálatot végeztek ezek alkalmazhatóságával a víruseredetű krónikus hepatitisben is. Érdekes a *Rheum palmatum*mal kapcsolatos pozitív vizsgálati eredmény. Előző közle-

ményünkben hírt adtunk arról az új herpeszellenes svájci készítményről, amelyet kínai rebarbara gyökérből és orvosi zsályalevélből állítanak elő [24]. Amennyiben a táblázatban hivatkozott újabb vizsgálatok megerősítést nyernek, bebizonyosodhat, hogy a rebarbara antivirális hatása általánosabb és nem korlátozódik csupán a herpesz vírusokra. Kérdés, hogy a HBV-ellenes hatás szintén a krizofanolnak és az aloe-emodinnak köszönhető-e, vagy a gyökérdrog más összetevője felelős érte.

Vírusgátló hatóanyagok

Pozitívként értékelhető a vírusgátló növények kutatásában az, szemben sok más gyógynövénycsoporttal, hogy az *in vitro* vírusgátlási technikák olcsósága és gyorsasága viszonylag egyszerűvé teszi a hatásos



Scutellaria baicalensis



Sophora flavescens



Phyllanthus niruri



Phyllanthus urinaria



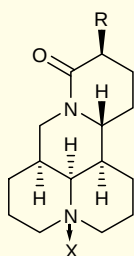
Schizandra chinensis

1. ábra: Néhány ismertebb hepatitis vírusokat gátló növény

növényfajokból az izolálási kísérlet folyamatos *in vitro* követését („activity-guided”, „bioassay-guided”, „bioassay-directed isolation”) és a tiszta hatóanyag(ok) viszonylag gyors előállítását. Így sok hepatitis vírusellenes hatóanyag vált ismertté és került *in vitro* és/vagy *in vivo* biológiai vizsgálatra az elmúlt két-három évtizedben. Kitűnő példaként az Ázsiában honos *Phyllanthus*-fajok szolgálhatnak (**1. ábra**). Az első, nagyon pozitív kísérleti eredmények után egész sor *Phyllanthus* fajról állapították meg, hogy *in vitro* erőteljes hatást mutatnak a hepatitis B vírussal szemben. Hamar sikerült a fő hatáshordozó anyagokat is előállítani és jellemezni, majd 2003-ban egy kínai csoport már nem kevesebb, mint 25, *Phyllanthus* fajokból előállított tiszta vegyület HBV ellenes hatásával foglalkozott [74]. Szintén lignán-származékok az aktív hatóanyagai a Kínában és Kelet-Ázsia más országaiban hepatoprotektív gyógynövényként kiterjedten alkalmazott *Schizandra* és *Kadsura* fajoknak. A nyolcvanas évek elejétől kezdve váltak ismertté ezekből a növényekből a sizandrinok, és a mintegy 30 rokonszerkezetű anyag között sok kifejezetten vírusgátló anyag található (**1. és 2. ábra**) [62]. A *Schizandra*, *Kadsura* és *Phyllanthus* hatóanyagok ma már jelentős szerkezeti csoportot képeznek a lignánok között. Az utóbbi 10–15 évben végzett vizsgálatuk racionális magyarázatot adott e növények ha-

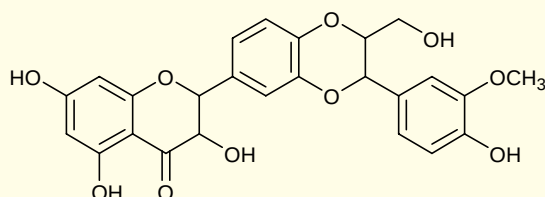
gyományos alkalmazására és az *in vitro* követett hatóanyag-izolálás eredményességét igazolta. Érdemes megemlíteni, hogy a bizonyítottan hepatoprotektív hatású *Silybum marianum* hatóanyagok (szilibin, izoszilibin, szilidianin és szilikrisztin stb.) szerkezete átmenetet képvisel a flavonoidok és a lignánok között (flavanolignánok). Újabban egyre több bizonyíték jelenik meg arról, hogy ezek az anyagok a virális fertőzés ellen is védik a májat (lásd később).

További érdekes példa a szintén ázsiai gyógynövény, a *Scutellaria baicalensis* vírusgátló hatóanyagainak felfedezése. Ez a növény sok tradicionális kínai teakeverék alkotórésze. Egy tajvani orvoscsoporthat 2000-ben megvizsgálta az egyik ilyen teakeverék (Kan-lu-hsiao-to-dan) hatását hepatitis B vírusfertőzött hepatocelluláris karcinóma sejtvonalon és a tea tíz növényi összetevője közül a *Scutellaria baicalensis* bizonyult a leghatásosabbnak. A gyökérdrogból izolált három flavonoid (bajkalin, bajkalein és wogonin) gátolta az antigénképzést, amelyek közül a wogonin mutatta a legerősebb gátlást (HbsAg antigéngátlás). Külön érdekessége ezeknek a kísérleteknek, hogy a relatív aktivitás méréséhez referencia-anyagként egy korábbi kísérletben az *Angelica pubescens* gyökeréből izolált magas aktivitású kumarin-származékot, az osztolt (**2. ábra**) alkalmazták [27]. Ugyanez a kutatócsoport korábban

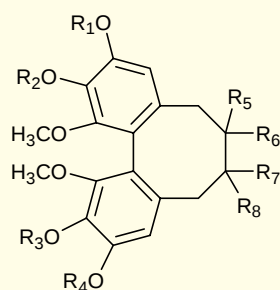


	R	X
(+)-matrin	H	-
(+)-oxymatrin	H	O
(-)-14-hidroximatrin	OH	-

Sophora alkaloidok: (+)-matrin, (+)-oxymatrin, (-)-14-hidroximatrin
(a Matrin nevű kínai készítmény hatóanyagai)

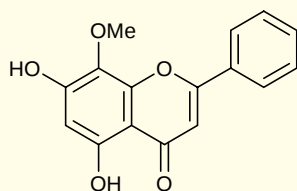


szilibin
(a *Silybum* készítmények egyik hatóanyaga)

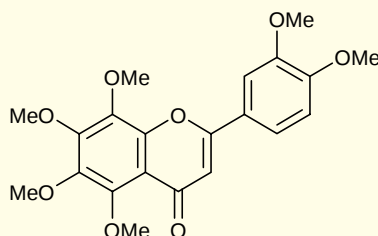


	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
sizandrin	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	OH
sizandrin B	CH ₃	CH ₃	CH ₂	CH ₃	H	CH ₃	H	CH ₃
sizandrin C	CH ₂	CH ₂	CH ₂	CH ₃	H	CH ₃	H	CH ₃

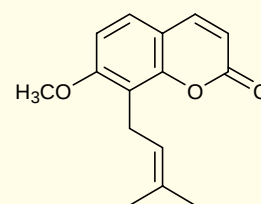
Schizandra és *Phyllanthus* lignánok
(kínai és indiai készítmények hatóanyagai)



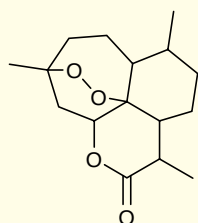
wogonin



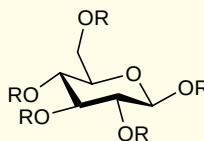
nobiletin



osztol

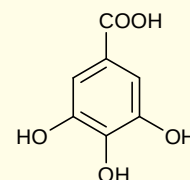


artemizinin



1,2,3,4,6-penta-O-galloyl-B-D-glükóz

R=



2. ábra: Hepatitis vírusokat gátló „ígéretes” növényi hatóanyagtipusok

részletesen tanulmányozta az osztol hatásmechanizmusát, majd 2005-ben a Nippon Chemiphar gyógyszer-gyár kutatói alkalmas modell-anyagnak találták a vegyületet hepatocelluláris karcinóma kezelésben hasz-

nálható szerek előállítására [75]. Az osztol egyébként nem az egyedüli vírusaktív növényi kumarin-származék. Olasz szerzők, *Curini* és munkatársai 2006-ban nagy összefoglaló elemzést közöltek a preniloxikuma-

rinok biológiai hatásairól és megállapították, hogy ezek között a természetes anyagok között, amelyeket sokáig értéktelen növényi anyagcseretermékeknek tekintettek, sok értékes, markáns biológiai aktivitású anyag van. Egyik jellegzetes tulajdonsága több ilyen vegyületnek a kifejezett antivirális hatás [76].

Azt, hogy egy növény hatóanyagának kutatása során mi jelenik meg hatáshordozó tiszta vegyületként, és az eredmény mennyire függ a választott *in vitro* biológiai módszertől, jó példaként demonstrálja egy másik *Scutellaria* faj, a *S. barbata* vírus okozta hepatomagátló hatóanyagának keresése. A hongkongi Chan és munkatársai hepatoma sejtvonalon vizsgálták a növényi kivonat és az izolált hatóanyag apoptózisra gyakorolt hatását. Megállapították, hogy a kivonat apoptózis-indukáló hatását a feoforbid A, tehát egy klorofill-metabolit okozza. A meglepő hatás finomabb mechanizmusát is tanulmányozták. Ismereteink szerint ez az első eset, hogy egy klorofill metabolittal kapcsolatban ilyen specifikus biológiai hatást állapítottak meg [64].

A nálunk is ismert japánakác (*Sophora japonica*) egyes fajrokonainak (*S. flavescens*, *S. tonkinensis*) földalatti részeit (gyökér, rhizoma) torokgyulladásban, garattáji fertőzésben népies szerként alkalmazzák Ázsia több országában. A kilencvenes évektől kezdve Kínában több kutatócsoport vizsgálta ezek hatását és hatóanyagait. A *Sophora* fajok földalatti részei és termései flavonoidokon kívül indolizidin-vázis alkaloidokat is tartalmaznak (1. és 2. ábra). Két főalkaloidot, a (+)-matrint és az (+)-oximatrint ma készítmény formájában (valószínűleg pontatlanul matrin elnevezés alatt) Ázsia egyes országaiban krónikus hepatitis kezelésben alkalmazzák. Újabb vizsgálatokban sanghaji kutatók megállapították, hogy a (-)-14 β -hidroximatin, a (+)-szoforanol és a (-)-citizin hatásosabban gátolja a hepatitis B vírus fertőzőképességét, mint a gyógyászatban alkalmazott két alkaloid (2. ábra). A hatásmechanizmus a HBsAg és HbeAg antigének elválasztásán keresztül érvényesül [70–72]. Az elmúlt időszakban számos közlemény foglalkozott ezekkel az alkaloidokkal és a készítmények humán értékelésével (ld. következő fejezetben).

Figyelemreméltó eredményeket közölt 2005-ben egy orosz munkacsoport: megállapították, hogy a nyírfakéreg (*Betulae cortex*) kivonata egérben, intraperitoneálisan és orálisan adagolva dóziszfüggő interferonindukciót vált ki és csökkenti a hepatitis C vírus antigenitását és fertőzőképességét *in vitro* és *in vivo* is. Feltételezik, hogy a hatóanyagok betulin-típusú triterpének. Ez összhangban van más csoportok által észlelt pozitív eredményekkel HIV vírustörzsek vonatkozásában [31].

Romero és munkatársai 2005-ben megfigyelték, hogy a ma világszerte alkalmazott növényi eredetű antimaláriás szerek, a félszintetikus artemizinnal és annak

növényi modellje az artemizinin, amelyet a tradicionális kínai orvoslásban lázcsillapítóként alkalmazott *Artemisia annua*-ból 1972-ben fedeztek fel kínai kutatók, *in vitro* rendszerben erőteljesen gátolja a HBV replikációját. Mi több, együtt adva ismert vírusgátló szerekkel, lamivudin, vidarabinnal és alfa-interferonnal, határozott szinergizmus tapasztalható [29, 30].

A komló (*Humulus lupulus*) vizsgálatok már ismert hatóanyagra, a xantohumolra vonatkozóan szolgálnak új eredményekkel. Figyelemreméltóan sokirányú a komló floroglucinvázis tartalomanyagainak farmakológiai viselkedése. Tudjuk, hogy szerepük van a drog jellegzetes keserű ízében, közvetve szerepet tulajdonítanak nekik az enyhe nyugtató hatásban is, és most egy nagy nemzetközi kutatócsoport a különböző DNS és RNS vírusokra gyakorolt hatásukat vizsgálta. Megállapították, hogy a komló floroglucin-származékok vezérmolekulaként szolgálhatnak új, hatékonyabb anti-HCV szerek szintéziséhez [35]. E vizsgálatok értékét növelheti, hogy a szintén floroglucin-származékokat tartalmazó *Mallotus apeltat* is aktívnak találták a HBV-vel szemben [77]. Hasonló eredményeket táplálnak a *Schizandra*, *Phyllanthus* és *Kadsura* lignánokkal és a *Sophora* kinolizidin alkaloidokkal kapcsolatban. Egyes vegyületek magas aktivitása alapján nagyobb vegyületcsoportokra is kiterjesztették az *in vitro* vizsgálatokat, így néhány hatóanyagcsoportban szerkezet-hatás összefüggések vizsgálatára is lehetőség nyílt (pl. lignánok, flavonoidok, galloil-glükóz észterek, triterpének) [39, 51, 62, 74].

A fentiekből jól látható, hogy bár a hepatitis vírusok ellen hatást mutató hatóanyagok sokfélék, nagyon változatos szerkezetűek, néhány vegyülettípus gyakran ismétlődik; több rokon növényben, sőt egyáltalán nem közeli fajokban is előfordul. Ilyenek a fenol-származékok egyes csoportjai (különböző lignánok, *Citrus*, *Sophora* flavonoidok, cserzőanyag-jellegű anyagok, pl. galloilglükóz homológok), a triterpénekhez tartozó glicirrizin, betulin és rokon anyagok, és a *Quillaja* szaponinok is.

A folytatásban a fontosabb növények és új hatóanyagok tisztázott, vagy valószínűsített hatásmechanizmusával, toxicitásával, kinetikájával kapcsolatos eredményeket, valamint a növényi kivonatokkal és a már forgalmazott készítményekkel végzett humán vizsgálatok tapasztalatait fogjuk tárgyalni.

IRODALOM

Az 1–77. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

A. Vasas and K. Szendrei: *Antiviral plants. Part 2. Plants and natural products active against hepatitis B and C virus.*

M G GYÓGYSZERÉSZET

**Kreditpontos
távoktatási
program**



T
á
v
o
k
t
a
t
á
s

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. 2007-ben összesen 10 kreditpont jóváírására kerül sor az évközi kezdés miatt.

A részvétel feltétele

Minden Gyógyszerészet előfizetéshez egy gyógyszerész regisztrációját tudjuk biztosítani, akinek nevét az előfizető adja meg. A továbbképzésben résztvevő gyógyszerész postán vagy elektronikus úton küldi be a megoldásokat, amelyek alapján a pontigazolást naptári évenként egyszer adjuk ki.

Amennyiben egy munkahelyről több gyógyszerész kíván a továbbképzésben részt venni, az MGYT a második, harmadik... előfizetés esetén 25%-os kedvezményt biztosít.

Technikai tudnivalók

A Gyógyszerészet júliusi számától kezdődően minden hónapban két-két dolgozatot jelentetünk meg a távoktatási program keretében. A kiválasztott dolgozatokat bagoly piktogrammal jelöljük. A dolgozatokhoz tartozó kérdéseket a lap utolsó oldalán közöljük. Minden dolgozathoz három-három egyszerű feleletválasztós kérdés tartozik, kérdésenként egy jó válasszal. A válaszok beküldésére mindig a tárgyhónapot követő hónap 15-ig van lehetőség (tehát a júliusi Gyógyszerészetben közölt kérdésekre adott válaszokat augusztus 15-ig kell beküldeni).

A távoktatási programba bejelentkezetteknek lehetőségük van a válaszokat postán (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Távoktatási program, Budapest, Gyulai Pál u. 16. – 1085) vagy faxon (483-1465) elküldeni, illetve az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) – előzetes regisztrációt és kódszám igénylést követően – megadni.

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. augusztus 15-ig. (Későbbi csatlakozás csak a 2008. évi programba lehetséges.) 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).

A továbbképzést 2007. júliustól folyamatosan biztosítjuk.

✂

Jelentkezési lap a kreditpontos távoktatási programra

A jelentkező neve:

A Gyógyszerészetet előfizető cég vagy személy neve és címe:

Postacím

Telefon, fax, e-mail:

MGYK működési nyilvántartási szám

Dátum:

Aláírás:

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. Abuzusok 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 TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

Budapest	szeptember 22.	Helyszín: SE GYTK „Högyes” tanterem, Högyes Endre u. 7.
Pécs	szeptember 29.	Helyszín: PTE ÁOK Rókus u. 2., előadóterem

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.

☐ Budapest

☐ Pécs

A jelentkező neve: Anyja 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:

- Véralvadásra ható szerek kémiája
- Új analitikai reakciók a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben
- Újabb eredmények a vírusellenes szerek gyógyszerkémiájában

2. Gyógynövényismeret és fitoterápia

Dr. Szendrei Kálmán professor emeritus:

- A vérképzésre és véralvadásra ható gyógynövények. Interakciók más szerekkel
- Fitoterápiás készítmények az urológiában
- 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 véralvadási kaskád és a lehetséges beavatkozási pontok; alkalmazható gyógyszerek
- A csontanyagcserére ható gyógyszerek

5. Farmakoepidemiológia és gyógyszerügyi menedzsment

Dr. Blaskó György CSc, egyetemi tanár:

- Az antikoagulálás biztonságossága; a gyógyszerek használata során előforduló nem kívánatos hatások
- Gyógyszerészi feladatok a gyógyszer mellékhatás bejelentésekkel kapcsolatban
- 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

Szeged	szeptember 15–16.	Helyszín: SZTE GYTK I. em. II. sz. tanterem, Eötvös u. 6.
Debrecen	szeptember 29–30.	Helyszín: ÁNTSZ Észak-alföldi Regionális Intézete Hajdú-Bihar Megyei kirendeltsége, Rózsahegy u. 4.
Pécs	november 10–11.	Helyszín: MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	december 1–2.	Helyszín: A helyszín szervezés alatt.

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

„Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007.”

☐ Szeged

☐ Pécs

☐ Debrecen

☐ Budapest II.

A jelentkező neve: Anyja 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:



MEGHÍVÓ

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya
**„Értékmegőrzés a Kárpát-medencében: Gyógynövények a népgyógyászatban,
 a tudományos kutatásban és a modern terápiában” címmel**

GYÓGYNÖVÉNY SZIMPÓZIUMOT

rendez.

Szeged, 2007. október 18–19.

A rendezvény helyszíne: Szeged, Hunguest Hotel Forrás***

A szimpózium programjában a következő témák szerepelnek:

1. Népies gyógynövény-felhasználás felkutatása, a hagyományos orvoslás ismereteinek értékelése. Etnofarmakológiai ismeretekre épülő modern fitokémiai, farmakológiai kutatások.
 2. A gyógynövénykutatás legújabb hazai eredményei.
 3. Gyógynövény alapú készítmények a bizonyítékokon alapuló orvoslásban – minőségi kérdések, terápiás alkalmazás.
- A szimpóziumon felkért plenáris előadások hangzanak el, valamint rövid előadások (15+5 perc vita) és poszterek bemutatására kerül sor.

Továbbképzés: A konferencia továbbképző rendezvény gyógyszerészek számára. A továbbképzési pontérték megállapítása folyamatban van.

Jelentkezési határidő: 2007. szeptember 1. Jelentkezési szándékát, előadásának és/vagy poszterének címét kérjük az MGYT Titkársága részére (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.) az alábbi jelentkezési lapon megküldeni.

A szimpóziummal kapcsolatban információt ad: *Vikár Katalin*, Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkársága, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.; Tel.: 338-0416; Fax: 483-1465; E-mail: meeting@mgyt.hu

Résztvételi díj: 15 000 Ft + áfa. Szállás (a résztvételi díj nem tartalmazza): Szeged, Hunguest Hotel Forrás*** „Classic” szobáiban (6726 Szeged, Szent-Györgyi A. u. 16–24.) 7500 Ft + áfa/fő/éjszaka kétágyas elhelyezés, 11 600 Ft + áfa/éjszaka egyágyas elhelyezés esetén. A szimpózium tervezett időbeosztása: 18-án 10 órától 19-én 13 óráig.

Prof. Dr. Hohmann Judit
szakosztályelnök

Dr. Hajdú Zsuzsanna
szakosztálytitkár

3<

JELENTKEZÉSI LAP GYÓGYNÖVÉNY SZIMPÓZIUM Szeged, 2007. október 18–19.

Résztvevő neve: MGYK működési nyilvántartási száma:

Munkahely/Elérhetőség:

Telefon: Fax: E-mail:

Elhelyezés: kétágyas szobában ☐ egyágyas szobában ☐

Szobatárs neve lehetőség szerint:

A szimpóziumon előadást szeretnék tartani igen ☐ nem ☐

A szimpóziumon posztert szeretnék bemutatni igen ☐ nem ☐

A prezentáció címe:

Szerző(k) neve:

Október 19-én ebédet kérek (2500 Ft/fő) ☐

A résztvételi díj tartalmazza az étkezéseket (október 18-án ebéd és vacsora, kávészünetek), valamint a tudományos programokon történő részvételt.

A résztvételi díjról, a szállásköltségről és a 19-i ebédéről a számlát – melynek kiegyenlítését határidőre vállalom – az alábbi számlázási névre és címre kérem küldeni:

Dátum: Aláírás:

Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapot az MGYT Titkárságára postán (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.), vagy faxon a 483-1465 számra legyen szíves megküldeni.

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 51. 495–500. 2007.

Az intézet tevékenységét az eredményessége alapján ítélik meg

Beszélgetés Mátyus Péter professzorral az ötvenéves Szerves Vegytani Intézet igazgatójával

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézete idén ünnepi alapításának ötvenedik évfordulóját. Az alapító okiratot 1957. május 13-án írta alá Doleschall Frigyes akkori egészségügyi miniszter, aki az intézet első igazgatójává dr. Clauder Ottó professzort nevezte ki. Az évfordulás ünnepi tudományos ülésre az Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya kihelyezett ülésének keretei között április 10-én került sor a Semmelweis Egyetem Nagyvárad téri Elméleti tömbjének Tanácstermében. Az ünnepi eseményről lapunk előző számának Hírek rovatában közöltünk beszámolót, az évforduló alkalmából pedig dr. Mátyus Péter professzorral a Szerves Vegytani Intézet igazgatójával készítettünk interjút.

– Professzor Úr! Bár 10 évvel ezelőtt „kívülről”, a Gyógyszerkutató Intézetből került a Szerves Vegytani Intézet élére, így az első negyven évről közvetlen tapasztalatai nincsenek, mégis azt kérem, hogy erre az időszakra való emlékezéssel kezdjük ezt a beszélgetést. Az Ön elődje volt Clauder Ottó professzor és Szabó László professzor, akiknek a munkássága és személyisége meghatározó volt az intézet profilja és tevékenysége szempontjából. Milyen intézet volt a Szerves Vegytani Intézet, mielőtt Ön átvette a vezetését?

– Annak ellenére, hogy nem volt közvetlen kapcsolat az intézettel, ismertem az itt folyó tevékenységeket és a fontosabb tudományos eredményeket. Az intézet első igazgatója 1957-től Clauder Ottó professzor úr volt és őt követte 1977 és 1997 között Szabó László professzor úr. Clauder Ottó gyógyszeripari múlttal és háttérrel érkezett, így természetesen igyekezett az intézet tevékenységi körét ezzel összhangban megválasztani és olyan, főképp természetes eredetű vegyületekkel kapcsolatos kémiai munkákat végzett, amelyek gyógyszerkémiai jelentőséggel is bírnak. A másik – szintén gyógyszerkémiai jelentőségű – fő területe az intézetnek a különféle kis molekulák, főleg neurotranszmitterek bioaktív formáinak, konformációinak az azonosítása volt. Az intézetben szintetikus, fél-szintetikus munkák is folytak, bár a lehetőségeket behatárolta az intézet mérete és kapacitása, hiszen pl. egy nagy komplexitású természetes vegyületnek a totál-



szintézise a mai napig jelentős erőforrásokat igényel. Mégis, az eredmények a maguk nemében jelentősek voltak. Az indolalkaloidokkal, szekologaninnal és az iridoidkémiával kapcsolatos kutatások Szabó László professzori tevékenysége alatt tovább fejlődtek és néhány szép publikációban is megtestesültek. Jelentősek voltak a polimerhordozós vonalon folytatott kutatások is, e helyen Tétényi Péter említhető. A megelőző negyven év legnagyobb eredményének mégis azt tartom, hogy kiegyensúlyozott

és színvonalas szerves kémiai oktatás indult el és bontakozott ki, ami nemcsak azért nagy jelentőségű, mert a szerves kémia a gyógyszerészek számára önmagában is fontos tudományterületet jelent, hanem azért is, mert az egyik legfontosabb megalapozója a biomedicinális tudományoknak. Az első négy évtizedben a Semmelweis Egyetem gyógyszerészképzésének meghatározó tárgyává vált szerves kémiai oktatásunk.

– Professzor Úr vegyészmérnökként és a Gyógyszerkutatóban eltöltött két évtized után került ide, van tehát lehetősége arra, hogy összehasonlítsa a gyógyszerészoktatásban szükséges szerves kémiát azzal, amit a vegyészeknek tanulni kell. Mi az, ami speciálissá teszi a gyógyszerészképzés szerves kémiai oktatását?

– Az egyetem befejezése óta gyógyszerkutatással és gyógyszerkémiai foglalkoztam, a gyógyszerészet számos területével megismerkedhettem, így amikor ide kerültem, könnyű helyzetben voltam annak kijelölésében, hogy a biomedicinális terület számára a szerves kémiának mely területei a legfontosabbak, és a gyógyszerészhallgatóknak milyen típusú szerves kémiai ismeretanyagra van elsősorban szükségük. Természetesen nincs két- vagy többfajta szerves kémia, hanem csupán arról van szó, hogy a szerves kémia egyes területeinek hangsúlyosabban kell megjelenniük a gyógyszerészképzésben, más területei pedig például a vegyészmérnökképzésben kapnak nagyobb hangsúlyt. Rossz oktató lennék és a gyógyszerészhallgatók sem fogadnának el, ha úgy akarnék nekik szerves kémiát oktatni, hogyha a gyógyszerészeti tevékenység, persze a maga komplexitásában, nem jelennek meg állandóan előttem, és nem lennék igényes és a minőség iránt elkötelezett.

A gyógyszerészképzésben a szintetikus szerves kémiának csak a legfontosabb elemeit kell megjelenítenünk, hiszen a gyógyszerészek közül csak nagyon kevesen fognak a pályájuk során ilyen területen dolgozni. Viszont azoknak, akik mégis ilyen munkakörbe készülnek vagy az érdeklődési körükből adódóan van rá igényük, az intézet folyamatosan biztosítja a speciális képzést, részben a TDK révén, részben speciálklégiumok keretében.

A gyógyszerészhallgatónak nagyon fontos a kémiai szerkezet és a molekuláris tulajdonságok közötti összefüggések ismerete, emiatt – megítélésem szerint – elméleti oldalról masszív szerkezeti és szerkezet-reaktivitási összefüggéseket tárgyaló és a gyakorlati szempontokat is bemutató szerves kémiára van szüksége. Meg kell tanítanunk, hogy a kémiai reaktivitás hogyan függ a szerkezettől, de azt is, melyek azok a legfontosabb reakciótípusok, amelyekben a szerkezeti tulajdonságok manifesztálódnak. Ez jellegében hasonló a szerkezet-hatás összefüggések elemzéséhez, hiszen a kémiai szerkezet és a hatás között is van függvénykapcsolat. Sokat foglalkozunk a funkciós csoportok kémiájával is, ami azért lényeges, mert a mai gyógyszerkincs túlnyomó többsége a szerves kémia tárgykörébe tartozó molekula, a szokásos funkciós csoportokkal, ugyanazok a funkciós csoportok pedig többé-kevésbé hasonlóképpen viselkednek más és más molekulában, jöllehet egymás tulajdonságait kölcsönösen befolyásolják. Ha a funkciós csoportok tipikus kémiáját is tudja a hallgató, akkor már azt is láthatja, hogy egy adott gyógyszermolekula esetében ezeknek milyen szerepük lehetséges a biológiai hatás kiváltásában. És ha ezt is érti, akkor aktívan közreműködhet új molekulák tervezésében is.

Az az ismeret, amit a hallgató az intézetünkben elsajátít, fontos alapot ad a gyógyszer- illetve a gyógyszerészi kémia, a hatástan és a molekuláris farmakológia megtanulásához. Ezen túl a szerves kémiai gyakorlatokon általános laboratóriumi készséget és olyan metodikai repertoárt kell kialakítanunk, hogy akár biológiai, akár farmakológiai, akár kémiai experimentális tevékenységet megalapozzunk. Ez a típusú szerves kémiai ismeretanyag természetesen a gyógyszerértékelő gyógyszerésznek is lényeges, mert csak akkor válik hitelessé és szakmai szempontból sikeressé, ha képes a mai elvárásoknak megfelelő mélységben értelmezni pl. egy vérnyomáscsökkentőnek a molekuláris hatásmechanizmusát; de más területeken dolgozó gyógyszerészek számára is fontos, mert ez a felkészültsége biztosítja, hogy tárgyalóképes legyen kémikussal, orvossal, biológussal.

– *Mennyiben változott az intézetben belül az elmúlt években az oktatási rendszer?*

– Elsősorban tartalmi szempontból tekintettük át az oktatásunkat. Igyekszünk mérsékelni a klasszikus értelemben vett szerves szintetikus kémiai ismereteket, de a fontosabb szerkezetek tipikus előállításai módszereit természetesen ismerni kell. Fontos ismerni a kémiai tulajdonságokat, hogy pl. az alkoholok miben különböznek mondjuk a karbonsavaktól és mi ennek az oka: modern szerkezeti ismeretek révén, hogyan lehet jellemezni egy-egy vegyület sajátosságait. Ezeket az ismereteket két szemeszteren át heti kétszer 2 óra időtartamú tantermi előadások keretében adjuk át a hallgatóinknak. E mellett vannak gyakorlatok és a korábbiakhoz



1. ábra: A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézete

képest sokkal hangsúlyosabb szemináriumok. Ez utóbbinak nagyon fontos szerepe van, mert a szemináriumon a hallgató lehetőséget kap arra, hogy a tanárral interaktívan a legnehezebb problémákat is megbeszélje, tehát az ún. problémamegoldó képesség fejlesztése ebben a formában valósulhat meg leginkább.

– *Ha régebben is voltak szemináriumok, mi a módosítás lényege?*

– A hallgatók interneten keresztül kapnak példákat a szemináriumra. Elvben ezekkel már a szeminárium előtt foglalkozniuk kell, mert különben nem lesznek képesek szinte megszólalni sem. A szemináriumokon a példákat megbeszéljük, majd az interneten megkapják a megoldásokat, tehát el lehet mélyülni a tanulásban. Nemcsak ebben voltunk úttörők, hanem egyetemi szinten az elsők között voltunk abban is, hogy az elméleti előadások anyagát interneten a hallgatók számára hozzáférhetővé tettük. Ezzel elértük, hogy a hallgatók magukkal hozzák az ábraanyagot az előadásra. Nem azzal telik el tehát az idő, hogy a tábláról lemásolják azt, amit írok és az óra többségében csak a hátamat látják.

– *Az internet illetően használata nem hat negatívan a hallgatók képlet-tudására?*

– Kétségkívül igaz, hogy a szerves kémia elsajátítása csakis írásos formában történhet és az is igaz, hogy amit a hallgató készen kap, azt nem kell újból leírnia. De ő csak egy ábrakészlethez jut, amibe az előadáson elhangzó és táblára leírt kiegészítő anyagokat be kell illesztenie. Az a fontos, hogy a hallgatónak nem a másolás tökéletességére kell koncentrálnia. És most Szerkesztő úr kérdésére válaszolva: ha egy hallgatónak az az egyedüli képletraajzolósi készséget fejlesztő esemény, hogy a tanárának táblára írt képleteit szolgálja másolja a papírra, akkor gyakorlatilag esélytelenné válik arra, hogy a képletből bármennyit is megtanuljon. Ezt a készséget ugyanis – és ez az első órán már az első 10 percben elhangzik –, egy ceruzával és radírral felfegyverkezve, mindent rajzolva, a képletre és jelentésére, nem pedig a másolásra koncentrálni kell megszerezni.

– *Imént említette a speciálkollégiumokat és a TDK-t. Milyen munka folyik ezekben az oktatási formákban? Az ezeken való részvétel befolyásolja-e a végzősök pályaválasztását?*

– Két speciálkollégiumot Szabó László professzor úr hirdetett meg és ezek az intézet oktatási portfóliójának értékes részei. Az egyik a természetes vegyületek kémiája, a másik pedig elméleti szerves kémia, ami részben mélységében, részben megközelítésében is eltér az alapoktatás keretében elhangzó ismeretanyagtól. Több munkatársam részvételével elindítottam egy Szer-

ves kémia haladóknak elnevezésű speciálkollégiumot, amelyben olyan nagy hatókörű és viszonylag újonnan felfedezett, illetve kidolgozott reakciókról van szó, amelyek nem jeleníthetők meg a tantermi előadás keretei között, részben komplexitásuk, részben pedig bonyolultabb elméleti hátterük miatt. Speciálkollégiumi keretek között foglalkozunk a hatóanyag-tervezéssel is, ahol a legmodernebb eszközöket és módszereket ismertetjük. A TDK-soknak erősen ajánlott a speciálkollégiumok hallgatása, bár egyébként is lelkesen vesznek rajta részt. Ami pedig az intézeti TDK-t illeti, büszkéek vagyunk arra, hogy Clauuder professzor úr idejében a karon a mi intézetünk indított elsőként TDK képzést. Ma viszont arra lehetünk büszkéek, hogy általában telített létszámmal dolgozunk, ami azt jelenti, hogy minden évben 5-6 diák van az intézetben. Nagyon behatárolt létszámmal dolgozhatunk csak, mert rendszerint több diplomamunkát készítő kolléga is van az intézetben, akiknek egy része külföldről érkezik. A TDK-sok a szerves kémiai és gyógyszerkémiail kutatásokkal közvetlenül találkozhatnak, hiszen általában egy-egy oktatónak a kutatási munkájába kapcsolódnak be és olyan szegmensét végezhetik ennek a munkának, amelyből akár egy kisebb publikáció is készülhet. Ez arra is esélyt ad, hogy a hallgató TDK konferencián szerepeljen.

A munka során megláthatja, hogyan formálódik egy kutatási projekt és milyen nehézségei vannak. Ha van a hallgatóban ambíció, megismerheti, hogy mit jelent a kutatómunka. Az intézetünkben folytatott TDK munka nagyon jó bázisa lehet a szerves kémiai, a gyógyszerkémiail vagy akár a farmakológiai kutatói tevékenységnek is, hiszen az intézet legtöbb projektje gyógyszerkémiail indíttatású. A gyógyszerkémia pedig híd a biológia és a klinika között, a gyógyszerkutatásnak és -fejlesztésnek olyan fázisa, ami a biológiára alapozva és a klinikát megcélözva végez rendkívül fontos tevékenységeket. Ilyeténképpen nemcsak masszív szerves kémiai tudás kell hozzá, hanem biológiai és a cél szempontjából releváns klinikai ismeretanyag is.

Az intézet tehát kiváló kiindulópont ahhoz, hogy a hallgató a gyógyszerkutatás és -fejlesztés teljes spektrumáról képet kapjon. A nálunk TDK-zók közül kerül ki a diplomamunkáját itt készítő kör és általában ez utóbbiak közül a PhD-soké is. Nálunk az a kivétel, ha a hallgató nem experimentális munkát készít szakdolgozatként.

– *Professzor úr! A beszélgetés során már többször használta különböző összefüggésekben a szerves kémia, a gyógyszerkémia és a gyógyszerészeti kémia fogalmát. Hogyan tudná ezeket definiálni és egymástól megkülönböztetni, különös tekintettel arra, hogy az intézet nevében ráadásul a szerves vegytani megfogalmazást használják?*

– A válaszom talán a gyógyszerkémia definiálása szempontjából lehet adekvát, hiszen tagja vagyok az

Európai Gyógyszerkémiai Szövetség (European Federation of Medicinal Chemistry – a szerk.) végrehajtó bizottságának és elnöke vagyok a Szövetség oktatási és képzési bizottságának (Education and Training Committee). A bizottság fontos feladatai közé tartozik, hogy mai értelemben és tartalmát pontosan kifejezve próbáljuk a gyógyszerkémiát meghatározni. A definíciók újrafogalmazása persze nem egyszerű, mert egy fél évtized újabb eredményei is jelentősen módosíthatják a korábbiakat tartalmi és metodikai szempontból egyaránt.

Én a szerves kémia lényegi elemének a szerves szintéziseket és a szerves vegyületek tulajdonságainak kémiai szerkezettől való függésének vizsgálatát tartom. Ez utóbbinak leírása részben klasszikus, részben modern kvantumkémiai eszközökkel történhet. Mindazonáltal a szerves kémia a mai világban is experimentális tudomány.

A gyógyszerkémia meghatározása komplexebb. Esszenciális része a szerves kémiai ismertanyag, a központi eleme a kémiai szerkezet és a biológiai hatás összefüggésének vizsgálata és annak ismeretében a hatóanyag-tervezés. Része a vizsgálómódszerek fejlesztése, de hozzá tartozónak tekintjük a molekuláris farmakológiai és a modern analitikai alapismereteket is, pl. az NMR spektroszkópia és a fehérje röntgenkristallográfia által nyújtott információkat. A gyógyszerkémiahoz tartozónak gondoljuk az iparjogvédelmi és a gyógyszertervezési alapismereteket éppúgy, mint a genetikai, modern sejtbiológiai, farmakokinetikai és toxikológiai alapismereteket is. A gyógyszerkémia tehát szinte mindazon tudományterületi ismeretekre alapozottan tervez, előállít és elemez, amelyek szükségesek ahhoz, hogy egy molekula gyógyszerre válhasson.

A gyógyszerészeti kémia talán abban különbözik a gyógyszerkémiaától leginkább, hogy előbbinek jóval több analitikai vonatkozása van. Ilyen pl. a gyógyszerkönyvi minősítés, a gyógyszerkönyvhöz tartozó klaszikus analitikai módszerek elsajátítása. Talán az is

mondható, hogy a gyógyszerészeti kémia gyógyszerész-specifikus gyógyszerkémiai ismereteket jelent.

– *Professzor úr korábban, az elődei kapcsán említette az indolalkaloidokat, a szekologanint és az iridoidokat, valamint a polimerhordozós kutatásokat. Most mivel foglalkozik az Intézet?*

– A korábbi témák gyakorlatilag lezárultak, experimentális munka nem folyik azokon a területeken. Viszont magam is indokoltan gondoltam, hogy az intézetnek a munkásságát a természetes anyagok terén megőrizzem, hiszen ez bizonyos mértékig erkölcsi kötelességünk is. E területet megújítva, korszerű szempontokkal kiegészítve, foglalkoztunk természetes vegyületek izolálásával. *Máthé Imre* professzor úrral közösen és a Richter Gyógyszergyárral együttműködve, a Kárpát-medence flórájának feltérképezése terén végeztünk többéves munkát: izoláltunk és teszteltünk vegyületeket. Ez azért is nagyon fontos esemény volt, mert rámutatott arra, hogy képesek vagyunk az ipar számára ezen a területen is értékes tevékenységet folytatni. Egyébként ma is végzünk olyan szintetikus munkákat, amelyeknek az alapját természetes vegyületek képezik, amelyek a felkészültségünkkel, lehetőségeinkkel és képességeinkkel összhangban vannak, és amelyekben nemzetközileg kompetitívek lehetünk.

Kooperációban veszünk részt egy nemzetközileg is jelentős, antimaláriás szerek kutatását célzó kutatási programban. Egy antwerpeni munkacsoporttal közösen biztosítjuk a kémiai háttérrel és ugyancsak egy antwerpeni kutatólabor képezi a biológiai háttérrel hozzá. Továbbvizsgálatra alkalmas molekulák reményében folyik a kutatás.

A korábban kezdett témáink közül elsősorban a Gyógyszerkutató Intézettel való együttműködésünket említeném, mert azok az ott velem kezdett kutatómunkák részbeni továbbfolytatását jelentik. Itt két területet említenék. Az egyik a prosztata hipertrófiára alkalmas alfa adrenoceptor-antagonisták kutatása. Ebben a projektben van is egy klinikai vizsgálatra került molekulánk, ami még a Gyógyszerkutatóban töltött időszakból származik. Az intézetnek elsősorban az utód-molekulák kutatásában volt jelentősebb hozzájárulása. Számos hatásos molekulát állítottunk elő. Alfa-adrenoceptorok területén újabban *Gyires Klára* professzor asszonnyal és *Falkay György* professzor úrral is együttműködünk. A másik téma az antiaritmiás szerek kutatása. Itt az együttműködő partnerek közül elsősorban *Varró András* professzor urat kell megemlítenem, aki Szegeden a hatástani intézet vezetője.

Jelenleg azonban igen nagy kapacitással, a Szentágothai Tudásközpont egyik projektjeként az SSSA gátlók és szubsztrátok területét kutatjuk szintén nemzetközi együttműködés keretei között, hazai rész-



2. ábra: Dr. Turós György HPLC készüléken dolgozik

ről Magyar Kálmán akadémikussal. Egy további projektünk ipari együttműködéssel folyik.

– Átnézve az intézet publikációs és kollaborációs listáját, feltűnő, hogy az intézet több olaszországi kutató hellyel ápol intenzív kapcsolatokat. Mi ennek az oka?

– Mielőtt ide kerültem volna, már voltak olaszországi kutatóhelyekkel kapcsolataim. Ennek az egyik oka az, hogy az én szintetikus és gyógyszerkémiai szempontból legfontosabb kutatási területemet a piridazinvegyületek jelentik. Ennek révén egészen fiatalon kapcsolatba kerültem kiváló olasz csoportokkal, rajtuk keresztül pedig sok más olasz egyetemmel. Egyetemi éveim alatt, ma is, sok hallgatót fogadunk ezekből az intézetekből (most is van nálunk egy fiatal kutató) és tőlünk is mennek hozzájuk tanulmányútra hallgatóim. Ezekre az egyetemekre gyakran hívnak különféle kurzusok tartására is. Az olaszoknak sok tekintetben hasonló a kutatási mentalitásuk és nézőpontjuk a mienkhez, és azt is tapasztalom, hogy emberileg is kellemes, baráti a viszony közöttünk. De az is közismert, hogy akadémiai-egyetemi szinten Európában az olasz gyógyszerkémia a legerősebbek között van, bizonyos területeken pedig biztosan a legjobb.

– *Professzor Úr! A gyógyszerkutatás helyzete – amennyire ezt kívülről meg lehet ítélni – eléggé komoly változásokon ment keresztül az elmúlt másfél évtizedben. Megváltozott a tudományos háttér és a lehetőségek is sokat fejlődtek. Sajátosan alakul viszont a gyógyszeripar helyzete, és az originális és alap kutatások egyre kevésbé hangsúlyosak Magyarországon. Hogy alakul az egyetemi intézetek mozgástere? Vannak-e kitörési pontok?*

– Az elmúlt másfél évtizedben hatalmas technológiai robbanás történt, számos új módszer került be a gyakorlatba, amelyek áteresztő képessége új dimenziókat nyitott. Ennek ellenére, jóllehet azt várták, reméltük, hogy az új technológiák megjavítják az új gyógyszerek kifejlesztésének az esélyeit, ez nem következett be, sőt az új készítmények száma, szinte drámai tendenciát mutatva, folyamatosan csökkent az elmúlt években. Ez ismét ráirányítja a figyelmet az egyetemeken folyó kutatómunkára, mert igazolódik, hogy a nagy teljesítőképességű módszerek elterjedése ellenére továbbra is szükség van arra a kreativitásra és flexibilitásra, ami tradicionálisan jellemző az egyetemi környezetre. Azonban az iparral a kapcsolatrendszer eredménycentrikussá vált. Azoknak az egyetemi intézeteknek, amelyek képesek eredményesen hozzájárulni a gyári kutatómunkához, kiválóak az esélyei erre az együttműködésre és ennek az anyagi előnyeit is élvezhetik. Ha azonban az intézetben belüli konstrukció vagy különböző okok folytán a konstruktivitás nem képes



3. ábra: Carla Mura olasz Erasmus hallgató reakciót tesz fel

kielégíteni a gyári igényeket, a csupán baráti, érzelmi alapokon nyugvó szerződéses munkákra nem lehet számítani. Azt azonban szinte axióma-szerűen leszögezném, hogy az egyetemi-akadémiai gyógyszerkutatásra szüksége van a mai gyógyszeriparnak.

A mozgástér és a kitörési pontok szempontjából a mai világban különösen nagy szükség van különböző együttműködésekre, s erre az Egyetem, s természetesen a Gyógyszerésztudományi Kar is kiváló lehetőséget biztosít, mert az egyes intézetek jó adottságokkal rendelkeznek. Előbb már említettem néhány ilyen együttműködést. Ezeken felül gyümölcsöző munkakapcsolataink vannak számos egyetemi intézettel, kollégával. Egy most formálódik egy komplex projekt keretén belül Somogyi Anikóval (III. Belklinika), Németh János professzor úrral (Szemészeti Klinika), Magyar Kálmán professzor úrral (Gyógyszerhatástani Intézet) és Zelkó Románával (Egyetemi Gyógyszertár, Gyógyszerügyi Szervezési Intézet). Jó munkakapcsolat alakult ki a Gyógyszerészi Kémia Intézetből Szász György professzor úrral és Gergely András docens úrral, akikkel elsősorban a kromatográfia területén van együttműködésünk. Vannak közös munkáink Sperlághe Beátával, aki a KOKI tudományos igazgatója és Roska Tamás professzor úrral és kollégáival (Pázmány Péter Katolikus Egyetem), sőt olyan képzéseket akkreditáltattunk – Roska professzor úr nagyszerű szellemiségével vezetve és velük közösen –, amelyek nemzetközileg is úttörőnek számítanak, és amelyekben ötvözzük az informatikát és a molekuláris tudományokat, biomedicinális területeket. Hazai és európai viszonylatban is jelentős az ő közreműködésükkel szervezett, korszerű Orvosi Biotechnológia mesterszak kidolgozása és akkreditálása. E példákon túl, intézetünk új iránti vágyát és elkötelezettségét az is bizonyítja, hogy néhány nappal ezelőtt adtak át a Fogorvostudományi Karon egy nanotechnológiai labort, amelynek a Fejérdy rektorhelyettes úr irányításával történt pályázatában a Gyógyszerésztudományi Karról a Szerves Vegytani In-

tézet volt a partner és a mi szervezésünkkel indul meg a gyógyszerészhallgatók ottani gyakorlata is. Mindez remélem azt is bizonyítja, hogy a szerves és gyógyszerkémia egyáltalán nem határolja be a látóteremet, hanem a gyógyszerészet, a biomedicinális területek iránti elhivatottság motivál kutatási munkámban és oktatási tevékenységemben egyaránt.

– *Professzor Úr! Még nem beszéltünk a munkatársairól és a hozzájuk fűződő kapcsolatáról. Milyennek tartja az intézeti kollektívát?*

– Az intézetet az oktatási és kutatási tevékenységének az eredményessége alapján ítélik meg, és ebből a szempontból lényeges az intézet személyi összetétele is. Szerencsés vagyok, mert jó kollektíva kovácsolódott össze az elmúlt években. Fontos, hogy a munkatársak bízzanak a vezetőben és kölcsönösen fogadják el egymást. Legyen közöttük összhang és higgyenek abban az útban, amit a vezető igyekszik kijelölni. Az ember nem azáltal lesz jó vezető, hogy önmagát pozicionálja és a vezetői jogait adminisztratív eszközökkel érvényesíti. Rengeteget tanultam *Toldi Lajostól*, aki a magyar gyógyszerkutatás egyik legnagyobb alakja (a Gyógyszerkutató Intézetben volt kutatási igazgató). Ő

mondta, hogy a kutatásban az lehet jó vezető, aki tudja, hogy mit kell kutatni, mert a legnehezebb azt kitálcálni. A megalapozatlan egyéni ambíciók az ember, különösen egy vezető értékítéletét kedvezőtlenül befolyásolhatják, pedig a siker szempontjából kulcskérdés, hogy az ambíció és teljesítőképesség között összhang legyen. Nem szabad ugyanis olyan kutatást felvállalni, amiről az induláskor már tudható lenne, hogy nincsenek meg a feltételek, vagy csak olyan szerény mértékben állnak rendelkezésre, hogy az átütő sikert eleve kizárják. Bízom abban, hogy ma mondhatom: a Szerves Vegytani Intézetben a vezetői és munkatársi ambíciók egybeesnek és a közösen elfogadott, reális célok érdekében mindenki tudása legjavát nyújtja.

– *Köszönöm a beszélgetést. A Társaság, a szerkesztők és az olvasók nevében is kívánok az oktatásban, a kutatásban és a személyes életben is sok sikert Önnek és az intézet valamennyi munkatársának.*

Hankó Zoltán

The Department's activity is judged by its efficiency. Conversation with professor Péter Mátyus, director of the 50-year-old Department of Organic Chemistry, Semmelweis University (Z. Hankó)

Megújult az MGYT honlapja

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

Az MGYT új honlapja a

www.mgyt.hu

illetve

www.gyogyszereszet.hu

honlapnéven érhető el.

GYÓGYSZERKUTATÁSI SZIMPÓZIUM – 2007

„A molekulától a készítményig”

Az MGYT Gyógyszerkutatási és Gyógyszertechnológiai Szakosztályainak közös rendezvénye
2007. november 9–10., Szeged, Hotel Forrás

JELENTKEZÉSI LAP

Résztevő neve: Megye :

Munkahely/elérhetőség:

Telefon/Fax:

Elhelyezés: kétágyas szobában ☐ egyágyas szobában ☐

Szobatárs neve lehetőség szerint:

A konferencián előadást szeretnék tartani igen ☐ nem ☐

A konferencián poszttert szeretnék bemutatni igen ☐ nem ☐

A prezentáció címe:

.....

Szerző(k) neve:

Az absztrakt formai követelményei az MGYT honlapján (<http://www.mgyt.hu>) találhatóak meg.

A részvételi díj tartalmazza a szállást (november 9.) kétágyas Superior szobákban, az étkezéseket, kávészüneteket, valamint a tudományos programokon történő részvételt. A részvételi díjról (32 000 Ft + áfa) és az egyágyas elhelyezés feláráról (10 000 Ft + áfa) a számlát – melynek kiegyenlítését határidőre vállalom – az alábbi számlázási névre és címre kérem küldeni:

.....

Dátum: Aláírás:

A jelentkezés és az előadás-összefoglaló beküldésének határideje: 2007. október 10.

Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapot és az előadás-összefoglalót az MGYT Titkárságára postán (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.), vagy faxon a 483-1465 számra legyen szíves megküldeni. Az előadás összefoglalóját kérjük, szíveskedjék elektronikus formában is beküldeni a titkarsag@mgyt.hu e-mail címre.

3<

GYÓGYSZERKUTATÁSI SZIMPÓZIUM – 2007

„A molekulától a készítményig”

Az MGYT Gyógyszerkutatási és Gyógyszertechnológiai Szakosztályainak közös rendezvénye
2007. november 9–10., Szeged, Hotel Forrás

JELENTKEZÉSI LAP CÉGEK RÉSZÉRE

Cég neve, címe:

Ügyműködő neve, elérhetőségei (telefonszám, faxszám):

E-mail:

Fenti cég nevében az alábbiakat rendelem meg:

Regisztrációfő 32 000 Ft + áfa/fő

Kiállítási terület min. 2 m² 30 000 Ft + áfa/m²

Támogatás : formában

Szóróanyag elhelyezése a Konferencia regisztrációs anyagában 25 000 Ft + áfa/fajta.

Dátum/date: Aláírás/signature:

Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapot és az előadás-összefoglalót az MGYT Titkárságára postán (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.), vagy faxon a 483-1465 számra legyen szíves megküldeni.

Jelentkezési határidő: 2007. október 10.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Budapesti Szervezete

„Innováció a Gyógyszertárban 2007.”

címmel pályázatot hirdet fiatal gyógyszerészek részére.

A gyógyszertár fejlődési lehetőségeit bemutató eredeti dolgozatokat várunk a napi munkánkat érintő releváns témákban. Új szolgáltatások, termékek, szervezési ötletek bevezetésének körülményeiről (mi hívta életre, hogyan fogadták) várunk beszámolókat. Továbbá tervek, újítási ötletek, külföldi tapasztalatok meghonosításának lehetőségének leírásával is lehet pályázni, de a technológiai folyamatok, a pénzügyi gazdálkodás, a munkaszervezés, a minőségbiztosítás területéről is várjuk a progresszív ötleteket.

Ebben az évben két kiemelt témát ajánlunk a pályázók figyelmébe:

- Magisztrális gyógyszerkincs a lakosság szolgálatában,
- Homeopátia a gyógyszertárban.

A legjobb munkákat benyújtók a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság egy-egy szakmai rendezvényére nyernek meghívást. Továbbá az ebben a megmérettetésben lelkesen résztvevő, jól szereplő kollégák közül választjuk ki azokat, akiknek a részvételét támogatjuk a 2008. második negyedévében megrendezendő Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen.

A CEDH Hungária Homeopátia Oktatási és Ismeretterjesztő Kft. az általa arra érdemesnek ítélt homeopátia témában pályázókat különdíjban részesíti. A különdíj részvételi lehetőséget biztosít a CEDH által gyógyszerészeknek szervezett egy éves (öt hétvége) klinikai szemléletű homeopátia alaptanfolyamon. A tanfolyami év végén a sikeres írásbeli vizsgát tevők megkapják a CEDH diplomát.

A pályázat feltételei:

- munkahely közforgalmú gyógyszertárban,
- MGYT tagság (a budapesti szervezetnél),
- 34 év alatti életkor.

Formai követelmények:

- név, munkahely, születési dátum feltüntetése,
- 3–5 oldal gépelt szöveg nyomtatva és elektronikusan is leadva.

Leadási határidő: 2007. szeptember 30.

Beküldési cím:

MGYT (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.; E-mail: titkarsag@mgyt.hu)
Konzultációs időpont: 2007. szeptember 6.

További információ és konzultációra való jelentkezés:

Bognár András (tel.: 333-4520; 06-20-9251-750; e-mail: bognar@gusztav.hu)

Bognár András
az MGYT Budapesti Szervezet elnöke

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

Az MGYT Elnöksége – a 65/2007. sz. ED-nek megfelelően – **2007. június 29-én**, Budapesten, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszerészeti Intézetének Könyvtárában tartotta ezévi hatodik ülését.

Jelenlévők: *prof. dr. Erős István* elnök, *prof. dr. Vincze Zoltán* tb. elnök, *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök, *dr. Soós Gyöngyvér* mb. tudományos és továbbképzési alelnök, *dr. Pintye János* delegált kórházi-gyógyszerészeti alelnök, *dr. Botz Lajos* főtitkár, *dr. Erdei Ottília* tudományos rendezvényi főtitkárhelyettes, *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkárhelyettes, *Konrádné Abay-Nemes Éva* jegyző, *dr. Simon Lajos* FB elnök.

Kimentését kérte: *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök.

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

69/2007. sz. ED: Az Elnökség a Társaság által alapítandó „Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány” Kuratóriumának elnökéül *dr. Turiákné dr. Szökő Éva* egyetemi

docens felkérésére tesz javaslatot az országos vezetőségi ülésen.

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

70/2007. sz. ED: A Titkárságon dolgozó szerkesztőségi munkatárs két hónapja tartó betegsége miatt kialakult helyzettel kapcsolatos teendők teljes körű koordinálását, illetve a hosszabb távon is biztonságos feladatellátás megoldását az Elnökség az elnök és a főtitkár hatáskörébe utalta. Szükséges ezért azt is megvizsgálni, hogy ezen szerkesztőségi feladatkör külső szolgáltatásvásárlással milyen módon, mekkora biztonsággal és milyen költségek mellett lenne biztosítható. A probléma megoldásakor a két szaklapunk főszerkesztőjének véleményét is szükséges kikérni. A helyzet rendezéséig a Társaság szaklapjainak határidőre történő megjelenését külsős munkatárs (megbízáson alapuló) bevonásával kell megoldani.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

71/2007. sz. ED: Az Elnökségnek át kell gondolnia, hogy a Társaság a jövőben milyen szakmai rendezőelvek, illetve előzetes költségterv, mint kritérium-feltétel mellett vállal fel

könyvkiadást. A szeptemberi elnökségi ülésen ezért előzetesen előterjesztett szempontrendszer alapján lefolytatott vita alapján hozza meg ebben a kérdésben döntését.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Botz Lajos*, határidő: 2007. szeptember 1.

72/2007. sz. ED: Az Elnökség szükségesnek tartja, hogy *Hankó Zoltán* – a Gyógyszerészet felelős szerkesztője – az országos vezetőségi ülés állandó meghívottja legyen.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

73/2007. sz. ED: A következő elnökségi ülés időpontjáról az elnök és a főtitkár egyeztetését követően e-mailben kapnak tájékoztatást az Elnökség tagjai.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Botz Lajos*, határidő: 2007. július 15.

74/2007. sz. ED: Az Elnökség felkéri a Társaság titkárságvezetőjét, hogy az elmúlt 12 hónap elnökségi döntéseit tekintse át. A teljesítésben elmaradt döntéseket a döntéseknél megnevezett felelős(ök) szerint csoportosítsa és juttassa el az érintettekhez.

Felelős: *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: 2007. augusztus 15.

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ORSZÁGOS VEZETŐSÉGÉNEK ÜLÉSE BUDAPEST, 2007. JÚNIUS 29.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Országos Vezetősége első féléves ülését június 29-én, 14 órai kezdettel tartotta Budapesten, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar „Hőgyes” tantermében. Az ülésen megjelent az országos vezetőségi tagok 51,4%-a, így az ülés határozatképes volt. A vezetőségi ülésen részt vett a Társaság szenátusának 12 tagja, köztük Társaságunk korábbi elnöke *prof. dr. Szász György*. Jelen volt a Társaság tiszteletbeli elnöke

prof. dr. Vincze Zoltán, továbbá *dr. Samu Antal* a Magángyógyszerészek Országos Szövetségének alelnöke.

Prof. dr. Erős István elnök rövid köszöntője után a jelenlévők 1 perces néma felállással emlékeznek a közelmúltban elhunyt MGYT tisztségviselőkre, így *dr. Nagy Lajosra*, *Baráth Józsefnére*, *Csuka Ferenc*re és *dr. Várdi Józsefre*, valamint *dr. Pungor Ernő* akadémikusra, akit nagyon sok szál kötött a Társasághoz és a gyógyszerészethez.

Kitüntetések

Ezt követően kitüntetések átadására került sor. A kitüntéseket *prof. dr. Erős István* nyújtotta át, a jutalmazottak szakmai életútját *dr. Erdei Ottília* az Elnökség kitüntetési felelőse ismertette.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége Szebellédy László Emlékérem kitüntetésben részesítette *dr. Máthé Imre* professzort, a gyógyszerészeti tudományok terü-



Huszár Gáborné dr. a Küttel Dezső Emlékérem kitüntetettje



Prof. dr. Máthé Imre átveszi a Szebellédy László Emlékérmét prof. dr. Erős István MGYT elnöktől

letén kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenysége elismeréseként. Küttel Dezső Emlékérmét vehetett át a gyógyszerészet gyakorlati területén kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenységéért *Huszár Gáborné dr.* és *dr. Vetsey-Körmendi Ágnes* szakgyógyszerész. Az Elnökség által tavaly alapított és idén először átadásra kerülő Kempler Kurt Emlékérem kitüntetésben – melyet a gyakorló gyógyszerészi tevékenységet népszerűsítő kiemelkedő munkásság elismerésére adományoznak – *dr. Apostol Imre* és *dr. Szalay László* szakgyógyszerészek részesültek. Az Elnökség a Társaság működésének szervezésében kifejtett több évtizedes kiemelkedő tevékenységéért Societas Pharmaceutica Hungarica Jutaloméremmel ismeri el *dr. Hartai*

István főgyógyszerész munkáját, aki egyézségi állapota miatt nem tudott megjelenni az ülésen.

Az új szabályozás szerint a Társaság új szenátorait az Elnökség csak azután választhatja meg, ha a szenátori kar elnöksége „befogadási javaslatával” támogatja a felterjesztéseket. Ebben az évben a szenátori kar egyhangú döntését figyelembe véve az Elnökség a következő öt kolléga szenátori tagsága mellett foglalt állást: *Bogár Györgyné, dr. Mohay Jenő, Réffy Mária, Vajda Róbertné* és *dr. Zsoldos Ferencné*. A szenátori díszoklevél átadási ünnepségen betegsége miatt *Réffy Mária*, külföldi tartózkodása miatt *dr. Zsoldos Ferencné* nem tudott részt venni.

Ezután *prof. dr. Vincze Zoltán* tiszteletbeli elnök bejelentette, hogy *prof. dr. Erős István* az Egészségügyi Minisztériumban megtartott Semmelweis Napi ünnepségen, több évtizeden keresztül végzett, kimagasló szakmai munkásságának elismeréseként Batthyány-Strattmann László Díj kitüntetésben részesült. A jelenlévők nagy tapsal köszöntötték a Társaság elnökét.

Főtitkári beszámoló

Az országos vezetőségi ülés *dr. Botz Lajos* főtitkári beszámolójával folytatódott. A főtitkár kitért a Társaság taglétszámának alakulására, s azt részletes táblázattal szemléltette. Az MGYT taglétszáma a 2007. június 27-ig beérkezett befizetések összesítése alapján 4498 fő. A megyei gyógyszerellátási szerve-

zetekből összesen 3588 fő fizetett, az iparban dolgozó tagdíjfizetők száma 363 fő, a kórháziaké 370 fő. Ifjúsági tagjaink száma 99, társult tagjainké 70. A összbefizetői létszám a tavalyi év végi létszámhoz viszonyítva 80%-os, mely gyengébb eredmény, mint amilyen a tavalyi év hasonló időszakában volt.

A főtitkár ismertette a Társaság gazdasági/pénzügyi helyzetét is. Az MGYT biztos anyagi alapokon áll, a működés anyagi fedezete biztosított. Az idei évtől a Társaság pénzmozgásainak áttekinthetőbb követésére költségkalkulációs témaszámok szerinti nyilvántartást vezetett be az Elnökség. Az eredmények júliustól már jól nyomon követhetők lesznek.

2007. I. félévében a „Klasszikus gyógyszerési ismeretek újabb ered-



Dr. Vetsey-Körmendi Ágnes a Küttel Dezső Emlékérem kitüntetettje



Prof. dr. Erős István MGYT elnök a Batthyány-Strattmann László Díj kitüntetettje

ményei" továbbképzésen 374-en, „A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzés keretében meghirdetett farmakobotanikai terepgyakorlaton 32-en vettek részt. „A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései” címmel akkreditáltatott az MGYT Budapesti Szervezete is saját továbbképzést. Két továbbképzésükre összesen 117 kolléga ment el. A Társaság által ebben az évben újonnan indított „Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek” továbbképzésen ebben a félévben csak 11 kolléga képezte magát. Újdonság volt, hogy a „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek újabb eredményei” továbbképzés végén a résztvevők értékelhették az előadásokat a tartalom (fontosság, érdekesség, hasznosság) és a kivitelezés (előadásmód, dokumentáció, érthetőség) szempontjából. Az I. félévi szakmai rendezvényeken 177-en, a konferenciákon 386-an, a továbbképzéseken 534-en vettek részt. Összesítve az eredményeket, az I. félévi szakmai és konferencia rendezvényein, valamint a továbbképzéseken az MGYT 1097 tagja vett részt.

A főtítkári beszámoló része volt a Társaság kiadványairól szóló tájékoztató. A Hírlevél ezévi első számában jelent meg a Társaság munkájával kapcsolatos kérdőív, amelyet eddig 104-en küldtek vissza. (A visszaküldött kérdőívek kiértékelését a főtítkári beszámolót követően dr. Soós Gyöngyvér ismertette.) A Hírlevél 2. számának mellékleteként jelent meg prof. dr. Paál Tamás: „A boltokban is forgalmazható gyógyszerek körének kialakítása Magyarországon” c. összeállítása. Tájékoztatás hangzott el a „Gyógyszerészet” és az „Acta Pharmaceutica Hungarica” szaklapokról, melyek szakmai színvonala megfelelő. Sajnálatos, hogy a szaklapok eddig ki nem egyenlített előfizetési díjaiból a Társaságnak jelenleg 3,689 millió Ft hiánya van.

A Társaság honlapja egyre ismeretesebb és népszerűbb. A honlapot látogatók összlétszáma 2007 februárjától napjainkig 22 527 volt. A Társaság honlapja jelenleg átalakítás alatt áll. Az új honlap a www.gyogyszereszet.hu címen érhető el.

A beszámolási időszakban a Társaság a szaktárcától véleményezésre megkapott anyagokra 8 alkalommal készített szakmai állásfoglalást és

küldött meg határidőre, de továbbra is ismeretlen a Társaság előtt, hogy milyen rendezőelv alapján kapja meg a Társaság a véleményezendő anyagokat!

A tavaly áprilisban az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályával aláírt együttműködési megállapodás alapján, az idén 2007. április 12–14. között Kolozsvárott megrendezett XVII. Tudományos Ülésszakon az MGYT előadó tisztségviselői voltak: prof. dr. Erős István, dr. Soós Gyöngyvér és dr. Pintye János, valamint a „Gyógyszerészet” szekcióülése: prof. dr. Kata Mihály.

Prof. dr. Görög Sándor akadémikus bejelentette, hogy a Magyar Ké-

mikusok Egyesületének 2007. június 15-én tartott tisztújító küldöttközgyűlése az elkövetkező négy évre dr. Mátyus Péter professzort, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézetének igazgatóját, az MGYT országos vezetőségének tagját választotta meg elnöknek.

Beszámolók a Társaság első félévi rendezvényeiről

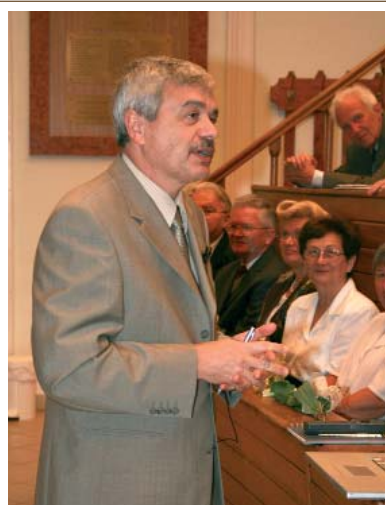
Az országos vezetőségi ülés harmadik napirendi pontjában dr. Bozsik Erzsébet szervezési főtítkárhelyettes adott részletes beszámolót a megyei gyógyszerellátási szervezetek 2007. I. félévi munká-



Prof. dr. Erős István elnök, prof. dr. Vincze Zoltán tiszteletbeli elnök és dr. Botz Lajos főtítkár



A Kempler Kurt Emlékérem kitüntetettjei: dr. Szalay László és dr. Apostol Imre



**Főtitkári beszámolót tart
dr. Botz Lajos**

járól. A Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály 2007. március 10-én, Budapesten megrendezett szakosztályi előadóüléséről – a szakosztályelnök távollétében – *prof. dr. Erős István* tartott rövid ismertetést. A Gyógyszerésztörténeti Szakosztály 2007. március 28-án, Szegeden tartott ünnepi szakosztályüléséről *Ferentzi Mónika* szakosztályelnök, a 2007. április 12–13-án, Budapesten megrendezett VIII. Clauder Ottó Emlékversenyről és a Gyógyszeripari Szervezet 2007. június 27-én Budapesten tartott „Szakmai nap”-járól *dr. Bozsik Erzsébet*, a 2007. április 26–28. között Szegeden megrendezett XXXIV. Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokviumról *Takácsné dr. Novák Krisztina*, a 2007. május 10–12-én, Kecskeméten megrendezett XLII. Rozs-

nyay Mátyás Emlékversenyről – *Benkő Zsolt* távollétében – a zsűri elnöke: *dr. Soós Gyöngyvér* adott rövid, de minden fontos részletre kiterjedő beszámolót. A rendezvényekről részletes beszámolók jelentek meg „Gyógyszerészet” szaklapunkban.

A Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány megalapítása

Ezt követően a Társaság elnöke és főtitkára ismertette az Elnökség kezdeményezését „Magyar Gyógyszerésztudományért” elnevezéssel közhasznú alapítvány létrehozására. Az alapítvány fő célkitűzése a magyar gyakorló és tudományos területen dolgozó gyógyszerészek tudományos képzésének és továbbképzésének, illetve az oktatás és a továbbképzés tárgyi és személyi feltételeinek fejlesztése. Mivel a Társaság alapszabálya szerint ilyen kérdésekben az Országos Vezetőség dönt, az Országos Vezetőség elfogadta az új alapítvány alapító okiratát, az alapítvány kuratóriumának összetételét és a kuratórium elnökére tett elnökségi javaslatot. E szerint a Társaság egyedüli alapítóként létrehozta a „Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány”-t, 200 000 Ft alapítói vagyonnal és megbízta a Társaság elnökét az alapító okirat aláírására. Az alapítvány kuratóriumának tagjai: *dr. Márkus Sarolta*, *dr. Bozsik Erzsébet*, *Farkasné dr. Tompa Ildikó*, *dr. Perjési Pál* és *dr. Turiákné dr. Szökő Éva*. A kuratórium elnöke: *dr. Turiákné dr. Szökő Éva*.

Végül a Társaság elnöke tartott tá-



**Dr. Soós Gyöngyvér ismerteti az
MGYT kérdőíves felmérését**

jékoztatást a szakképzés jelenlegi helyzetéről és a Társaság helyzet rendezését célzó erőfeszítéseiről. Az Országos Vezetőség felhatalmazta az elnököt arra, hogy az elhangzottak szellemében minden lehetséges eszközzel próbálja megvédeni a szakképzés értékeit. Majd *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök adott tájékoztatást az alapszabály módosítását célzó előkészületekről. Az Alapszabály módosítására az év végén megrendendő rendkívüli küldöttközgyűlésen kerül sor. A tervezet a Társaság honlapján is olvasható lesz, hogy mindenki számára elérhető legyen és segítségként szolgáljon további javaslatok megtételére.

Konrádné Abay-Nemes Éva
jegyző

A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS BUDAPESTEN

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán idén végzett gyógyszerészek avatására június 30-án Budapesten a Madách Színházban az Egyetem Szenátusa nyilvános ünnepi ülésének keretében került sor. Az elnökség a Gaudeamus igitur... hangjaira foglalta el a helyét, majd *dr. Tulassay Tivadar* rektor megnyitotta az ülést és a résztvevők közösen elénekelték a Himnuszt.

Oktató gyógyszerészek kitüntetése

Először „A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Oktató Gyógyszerésze” cím adományozásáról szóló oklevelek átadására került sor. Idén hárman vehették át a kitüntető címet: *dr. Kiniczky Márta*, *Dobainé Gazsó Edit* és *Hankó Zoltánné*, akiknek először a szakmai életútját ismertették, majd a kitün-

tő oklevelet *dr. Noszál Béla* dékán adta át.

Az idén végzett gyógyszerészek avatása

Ezután következett az egyetemi tanulmányaikat ez évben befejezett gyógyszerészek avatása. Az avatás iránti kérelmet *Orgován Gábor* terjesztette elő, majd az esküt



Az elnökség balról jobbra: Dr. Zerkó Romána dékánhelyettes, dr. Gera István a FOK dékánja, dr. Hunyady László az ÁOK dékánhelyettese, dr. Tulassay Tivadar rektor, dr. Noszál Béla dékán, dr. Vingender István docens (Egészségtudományi Kar), dr. Mihaletzky György (ELTE), dr. Vincze Zoltán volt dékán, dr. Antal István dékánhelyettes

mondták el az avatandók: „Én (...) esküszöm, hogy a megszerzett gyógyszerésztudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni és hivatásomhoz mindig méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó adatokat fel nem fedem. Elméleti és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom. Tudásomat a gyógyszerészi etikába ütköző cselekményre nem használom fel. Mint a gyógyító munka részese, ismereteimet csakis embertársaim egészségének védelmére és helyreállítására fogom fordítani. Arra töreksem, hogy a Semmelweis Egyetem, valamint a gyógyszerésztudomány jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam.”

Az eskü elhangzása után dr. Noszál Béla dékán és dr. Tulassay Tivadar rektor kézfogással gyógyszerésszé avatta a végzeteket, akik közül 16-an kiváló minősítésű diplomát vehettek át. Az oklevelet szerzett gyógyszerészek nevében Orgován Gábor mondott köszönetet, majd Polgári Zsófia mondott beszédet. Az angol évfolyamon oklevelet szerzett külföldi gyógyszerészek nevében Mahmoudy Nooshan szólt a tanárokhoz, a diáktársakhoz és a rokonokhoz. Ezután dr. Noszál Béla tartotta meg ünnepi beszédét.

Dr. Noszál Béla dékán ünnepi beszéde

Dr. Noszál Béla beszédét a köszönet, a visszaillesztés, a számvetés és az előtekintés jegyében mondta el. Köszönetet mondott az avatottak szüleinek és nagyszüleinek, oktatótársainak, akik a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi és Általános Orvostudományi Karán, valamint az ELTE Természet-tudományi Karán is hivatástudattal és hozzáértéssel végezték a munkájukat, továbbá azoknak, akik a gyógyszerárakban, gyógyszergyárakban, kutatóintézetekben, hatósági és klinikai laboratóriumokban, illetve a gyógyszer-kereskedelemben a gyakorlatok során vettek részt az oktatásban.

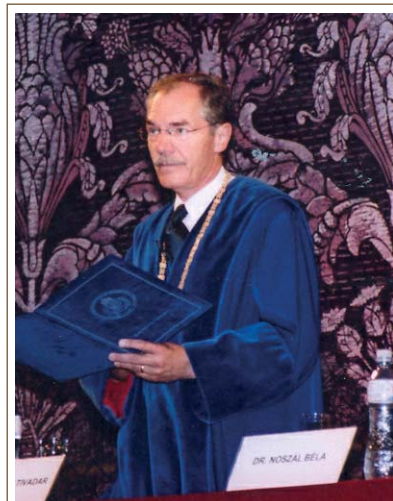
Ezután szólt arról, hogy a most avatott gyógyszerészeknek nem lesznek elhelyezkedési gondjaik, ami egyrészt konjunkturális okokkal magyarázható, de vannak a szakma jellegéből és a képzés minőségéből adódó okai is. A gyógyszerészkép-

zés jellegzetessége, hogy miközben kizárólagos ismereteket és jogosítványt ad a gyógyszerértékesítési munkára, biztos tudással látja el a hallgatókat az alap- és társtudományok, a kémia, a biológia és a medicina terén. Ezen interdiszciplinaritás következtében a gyógyszerész számos kémiai és biomedicinális területen esélyes versenytársa lehet egyéb végzettségű kollégáinak. Szólt a sikerekről (pl. egyik fiatal munkatársuk e tanévben vette át a köztársasági elnöktől a sub auspiciis praesidentis Rei Publicae kitüntetéses doktorrá avatással járó aranygyűrűt, most pedig két további tanítványuk áll a küszöbén ugyanennek), de nem hallgatta el a nehézségeket sem (pl. a létesítmények rossz állapotát). Az országos gazdasági leomlással az Oktatási Centrum Gyógyszerésztudományi részének létrehozása beláthatatlan távolságba került. A Gyógyszerésztudományi Kar belvizes alagsorú épületekben, 100 évnél is öregebb, lyukadozó csővezetékek körülményei közt képezi hallgatóit.

Ezt követően az angol nyelven végzett hallgatókhoz szólt, majd így folytatta beszédét: „A 2006 őszén hozott, „A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászati-szeregek előállításáról, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól” címet viselő XCVIII. törvény lehetővé teszi nem vényköteles gyógyszerek gyógyszerháron kívüli, kiskereskedelmi forgalmazását. Mit jelent ez a címben szereplő biztonság szempontjából? Azt, hogy megszűnik a gyógyszerbiztonság addig



**Prof. dr. Noszál Béla dékán
beszédét tartja**



Dr. Tulassay Tivadar rektor

kitűnően működő, zárt, garantált rendszere, megdő a hamisítás veszélye, amint erre azóta sajnálatos példákat is hallottunk. Nevezett törvény újdonságai közé tartozik továbbá, hogy egyes gyógyszereket szabadárússá tesz, valamint fellazítja a gyógyszerárnyitást szabályait, mindkettőt a versenyre hivatkozva. Előbbi változás tipikusan azt idézi elő, hogy a néhány forinttal alacsonyabb ár reményében a gyógyszereit addig is csak nagy nehézségekkel beszerezni képes kisnyugdíjas lejárja a lábát, melyről nem nehéz megjósolni, hogy egészségi állapota csak romlani fog, a gyógyszerárnyitást terén bevezetett csökkenő szakmai és növekvő anyagi szempontok pedig olyan helyzetet eredményeznek, melyben versenyezhet egymással a hazai, családi patika és a nála 5 nagyságrenddel nagyobb tőkeerővel rendelkező óriáscég tulajdonosa vagy tulajdonosi köre.

A 2006. évi CXXXII. törvény pedig „Az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről” címet viseli, melyet követett többek közt a 17/2007 kormányrendelet a vizitdíjjal és a kórházi napidíjjal kapcsolatos egyes kérdésekről, majd a 41/2007 kormányrendelet az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről. Ezek azt jelentették, hogy az országban addig lévő 80125 aktív kórházi ágyból 16 ezret, vagyis 20%-ot szüntettek meg és az egészségügyből összességében mintegy 30%-os forráskivonás történt. Vajon ettől 30%-kal kevesebb lesz a beteg? Nyilvánvalóan nem, legfeljebb, ha meghalnak. Mit jelent ez a

betegellátás gyakorlatában? Egy-két példára szorítkozva, például azt, hogy az egri kórházban, tehát egy kedvezményezett, súlyponti kórházban a csípőprotézis műtét várakozási ideje 4 hónapról 8 évre növekedett, vagy a Semmelweis Egyetemen, ahol 2006-ban 12 ezer szemműtétet végeztek, ez évben 4000-re van fedezet. Mi történik a 8000 beteg szemvilágával? Nagy részük természetesen elveszti. Hasonló példákat ortopédiai, onkológiai és számos más szakterületről is lehetne említeni. Az ismétlem: „Az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről” címet viselő törvény és következményei okán. Az egészségügyből történő elvonások a progresszív betegellátás színhelyein, a klinikákon, ahonnan a beteget már nem lehet továbbküldeni, különösen súlyos helyzetet, és egész egyetemre kiterjedő feszültséget eredményezhetnek, aminek friss példája a szege-di Gyógyszerésztudományi Kar folyamatban lévő kilépése az Orvos-Egészségügyi Centrumból.

Milyen törvényi változások érték a gyógyszeripart? Szintén a 2006. évi XCVIII. törvény bevezetésével a fix áras termékekre kivetett 14%-os, a szabadadásokra vonatkozó 16%-os többletadó, valamint az orvoslátogatók után befizetendő díj, melyek következtében a gyógyszeriparban, e rendkívül kutatásigényes ágazatban a hazai innovációra fordítható összeg átlagosan felére csökkent. Kutatás-fejlesztés terén úgyszintén a mögöttünk lévő év eseménye, hogy az akadémiai kutatócsoportok számát a korábbi 179-ről 72-re csökkentették.

Milyen változások érték az egészségügyi szakképzést? Szintén csak példával illusztrálva, és szakmánkra szorítkozva, míg 2006 őszén Magyarországon az államilag finanszírozott rezidensképzési rendszerbe 300 gyógyszerész kapcsolódhatott be, ez a szám 2007-ben 27 fő, azaz 9%. Bevezették továbbá a vizitdíjat, a kórházi napidíjat, és folyamatban van a hivatalosan képzési hozzájárulás néven illetett tandíj bevezetése is. Utóbbiaknak nemcsak anyagi, hanem morális és politikai jelentősége is van, minthogy a választási ígéretek cáfolatát is jelentik és világviszonylatban példátlan szavahihetőségi válságot eredményeztek.

Ha ehhez hozzátesszük, hogy számos kollégánk munkájának színhelyén, a gyógyszerárnak még helyet adó kistélepeleéseken a társadalmi helyzetet munkanélküliség, a környező kórház, iskolák, vasútvonalak, a posta bezárása súlyosbítja, túlzás nélkül megállapítható, hogy most végzett hallgatóink békeidőben soha nem tapasztalt társadalmi-gazdasági romlás állapotában, egészségügyi és morális vészorszakban kezdik pályájukat.

Mivel a gyógyszerárban nem kell vizitdíjat fizetni, de jó szót, felvilágosítást, gyógyszerészeti gondozást lehet kapni, a beteg-gyógyszerész kapcsolat gyakorisága bizonyosan növekedni fog. Ebben a helyzetben a beteggel vagy hozzátartozójával gyakran találkozó gyógyszerésznek különösen fontos feladata a WHO, az Egészségügyi Világszervezet gyógyszerre vonatkozó meghatározásának alkalmazása: a gyógyszer termék, plusz információ. Tájékoztatni kell a betegeket a gyógyszerhatalástani, egészségügyi és társadalmi kérdésekben egyaránt, az összefüggéseket is bemutatva.

Az iménti szemelvények a mai magyar valóság kendőzetlen és sajnálatosan jellemző elemei, melyek akkor is szomorúak, ha hisszük, hogy megváltoztathatók. De ma ünnepelni jöttünk. Ezért örömteli, hogy – egyéni és közösségi szinteken – szakmánk, karunk, sikereivel folytathatom, oldottabb hangnemben is. Hogy a mai eseményhez legközvetlenebbül kapcsolódóval kezdjük, bizonyosan hivatásunk értékét jelzi, hogy egyre több fiatal diplomás szakember – főként orvosi vagy ter-



A gyógyszerészjelöltek és az ünneplő közönség a Madách Színházban



Az avatott gyógyszerészek

mészettudományi diplomával a zsebében – dönt úgy, hogy a gyógyszerési oklevelet is megszerzi. Például a ma avatottak közt is van olyan kolléga, aki majd felállítván a diagnózist és felírván a gyógyszert, azt mindjárt el is készítheti, mert orvosi és gyógyszerési diplomája mindkét tevékenységre feljogosítja. De e sorban említhettem volna informatikus, jogász, közgazdász, matematikus és több egyéb diploma-párosítású gyógyszerészt is. (...)

A diploma megszerzésével tudjuk, hogy a tanulási folyamat nem zárul le, az önképzés éppen csak megkezdődött. Az Európai Gyógyszerkönyv és az azt megtestesítő VIII. Magyar Gyógyszerkönyv hivatalossá válása a gyógyszerminőség világméretű biztosításának folyamatában csak egy állomás. Már megalakult az európai, amerikai és japán szempontokat egységesítő Pharmacopoeal Discussion Group, ami a világ két másik jelentős gazdasági régiója felé is ablakot nyit, feltétlenül abban az időszakban, amikor mai tanítványaink még bizonyosan hivatásukat gyakorolják. Mindezek azt jelentik, hogy tanítványainknak erősödő konkurencia mellett kell megállni helyüket, ahol a még újabb ismeretek elsajátítása elengedhetetlen, mindennapi szükséglet. Ezért a szakmai és nyelvi önképzésben ez idáig nem jeleskedettek figyelmébe *Vörösmarty* 1835-ben írt, máig érvényes sorait ajánlom: „Merj s indulj! Heverőt nem pártol semmi szerencse.”

Ugyanakkor, a tudomány fejlődésével, az emberi szervezet működésével,

a molekulák szerkezetének és dinamikájának mélyebb megismerésével, a pathomechanizmusok molekuláris, szubmolekuláris szintű feltárásával újabb távlatok, gyönyörű célok nyílnak meg a gyógyszerkutatásban is. Ebben az évben 16-an kaptak kiváló minőségű diplomát. Kishitűség volna azt gondolni, hogy nem lehet köztük a XXI. század *Than Károlya, Kabay Jánosa, Winkler Lajos, Schulek Elemé, Issekutz Bélája* vagy éppen *Csontváry Kosztka Tivadara, Harsányi János, Örkény Istvánja, Tömörkény Istvánja*, hogy a gyógyszerész végzettségű, de más területen nagyot alkotó kiválóságokról se feledkezzünk meg.

Természetesen azonban nem lehet és nem is kell, hogy mindenki tudós, vagy csúcs-vezető legyen. Aki megbízhatóan végzi napról napra bármely poszton a szakmai munkáját, és közben gondoskodó anyaként vagy apaként ápol, összetart egy családot, értékes embereket nevel a hazának, az semmivel sem tett kevesebbet, mint esetlegesen nagynevűvé váló évfolyamtársa. A tanulmányok végét jelentő mai nap jelképes mérföldkő az Önök életében. Lezárása a majd' 20 évnyi felkészülésnek és kezdete a több évtizednyi felnőtt kötelezettségeknek. Az előbbinek így adja lírai összefoglalását *Hemingway*: „Régi harcok, / Régi kopott könyvek, / Mosoly, derű, / Néha fájó könnyek. / Múlik minden / Rohannak az évek / Búcsút intünk / Múló diákévek”. A jövőre pedig így ad hivatásunkra is tökéletesen érvényes útravalót *Albert Einstein*:

„Fordítsuk figyelmünket az emberre. Az ő sorsa legyen a fő szempont mindig, minden technikai törekvésben. Soha ne feledjük ezt el diagramjaink és egyenleteink között.” Ehhez csak hozzátehetem, hogy a kusza világ dolgaiban való eligazodáshoz, önálló véleményük kialakításához támaszkodjanak maximálisan a tényekre, és mérsékelten a híradásokra. Őrizzék meg egzakt gondolkodásukat, objektivitásukat, ahogyan arra Önöket természettudományos alapképzésük predesztinálja, és gyakorolják a mindennapi életben is a pontosságot, ezt a hagyományosan gyógyszerési erényt. Ugyanakkor, legyenek intellektuálisan nyitottak, mert amint *Walter Lippmann* mondta, „Ahol mindenki ugyanúgy gondolkodik, ott senki sem gondolkodik nagyon”. Természetesen, az Alma Máter tehetséget nem adhatott. Csak tudást, szemléletet, hitet. Remélhetőleg olyat, amit *Juhász Gyula* így foglalt össze: „Az emberért megyünk mi küzdelembe / Fegyverünk a tudás és szeretet.”

Az ünnepi beszéd végeztével *dr. Tulassay Tivadar* szólt néhány közvetlen szót az avatottakhoz és kérte, hogy életüket a tisztesség, a tudás és a tolerancia jegyében éljék. Az avató ünnepség a Szózat hangjával ért véget.

Az avatott gyógyszerészek

Alföldi Gabriella, Antal Méda, Arnold Péter, Bacsik Ágnes, Bajor Eszter, Balassa Enikő, Baska Ferenc, Bicsák Orsolya, Bíró Ágnes Csilla,

Bloch Anna, Bokk Károly, Borkó Helga Éva, Borsfai Eszter Ildikó, Bödör Anikó, Branauer Norbert, Buzás Éva, Cimi Éva, Cseh Alíz, Dákay Zsuzsanna, Dézsi Orsolya Dorottya, Dobó Viktória, Dóczy Veronika, Egervári Zsófia, Enyedi Nikolett Csilla, Farkas Péter, Fábián Péter András, Flamich Eszter, Fodor Judit Tímea, Gacs Mihály, Gál Georgina, Gáll Veronika Franciska, Gedra Nóra, Gerbár Anna, Gergics Máté, Grélinger Eszter, Gyenei Zóra, Hang Ildikó, Hankó Zsuzsanna, Heinzlmann Anett, Holczhei Szilvia, Holló Emőke, Holub Lili, Horgos József, Horváth Gergely, Hódi Virág,

Illés Dóra, Inotai András, Isó Imola, Jagodics András, Jassó Norbert, Juhász Bettina, Juhász György, Dr. Kamarás Gábor, Katona Kinga, Kálmán Ildikó, Kecskés Mónika, Kenderessi Orsolya, Kepics Polina, Kékesi László, Kirizs Beáta, Kiséry Noémi, Kiss Anna, Kovács Linda, Kovács Szilvia, Kóger Péter, Lévai Zsuzsa, Lukácsné Fodor Enikő Edit, Magda Eleonóra, Magyar Katalin, Mező Anna, Mészáros Noémi, Molnár Zsuzsanna Andrea, Módis Katalin, Nagy Éva, Nagy Vilmos, Neumajer Gábor, Némedi Andrea, Németh-Lernyei Ágnes, Nógrádi Brigitta, Orgován Gábor, Óvári Judit,

Óvári Tímea, Papp Orsolya, Papp Veronika, Patyi Gergő, Percz Enikő, Petneházy Márta, Polgári Zsófia Márta, Ragány Péter István, Rózsa Gitta, Salamon Beáta, Sáska Zsófia Éva, Sinkó Bálint, Somogyi Andrea, Szabó Gabriella, Szabó Szilvia, Szabó Viktor, Szarka Attila Albert, Szenté Virág, Tiszai Anikó Zsuzsanna, Tóth Edvard, Tóth Eszter, Tölgyesi Zoltán, Vadászi-Bakó Eszter, Vasadi Petra, Vida Krisztina, Vörös Annamária Dóra, Zimics Zsolt Gyula, Zsarnóczai Júlia, Falamarzian Arash, Hanani Gavriel, Mahmoudy Nooshan.

(–)

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS SZEGEDEN

Szegeden 2007. június 30-án, szombaton került sor a fiatal gyógyszerészek avatására, ezúttal is a Szegedi Tudományegyetem „József Attila” Tanulmányi és Információs Központjának (TIK) Kongresszusi termében. A jeles esemény 13 órakor kezdődött.

A nap hivatalos része – ragyogó napsütéses időben – a végzős hallgatók ballagásával indult, akik – szakítva a ballagások hagyományos forgatókönyvével – 11 órakor gyülekeztek a Kar épülete előtt és a szokásoknak megfelelően felvették talárjukat, elbúcsúztatták őket a IV. éves hallgatók, átadták a ballagási tarisznyát és a virágokat, majd zenére felvonultak az I. emeleten lévő feldíszített tanterembe, ahol elköszöntek. Aztán kb. 12 órától átvonultak a TIK-be: a sort ezúttal is három gyógyszerészjelölt vezette, egyikük vitte a Kar zászlaját, őket a szülők, rokonok és ismerősök követték, akik fényképeztek és filmezték a menetet.

A hozzátartozók és érdeklődők a TIK Kongresszusi termének nézőterét és emeletét zsúfolásig megtöltötték: az első két sorban a gyógyszerészjelöltek foglaltak helyet, a „színpad” elülső részében a Szenátus képviselőjében dr. Fülöp Ferenc, akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja, dr. Kiricsi Imre tanszékvezető egyetemi tanár, rektorhelyettes és dr. Benedek György tanszékvezető egyetemi tanár, ÁOK dékán foglalt helyet. Mögöttük 15 – zömé-

ben gyógyszerészkar – egyetemi tanár képviselte a professzori kart.

Avatási hagyományaink alapján dr. Lantos Ilona, a Dékáni Hivatal vezetője kérte a jelenlévőket a *Himnusz* közös eléneklésére. Ezt követően dr. Kiricsi Imre rektorhelyettes megnyitotta a nyilvános oklevéltadó rendkívüli szenátusülést, egyúttal felkérte az avatandókat kérésük előadására. A jelöltek egyike, *Szombati Hajnalka* kérte felavatásukat. Dr. Fülöp Ferenc dékán felolvasta a 61 magyar és 3 angol nyelven tanult fiatal, közöttük négy angol-magyar szakfordító nevét. Ezt követően a fiatalok ünnepélyesen esküt tettek, miközben – hagyományainknak megfelelően – mindenki felállt. A Szenátus tagjai – szokásaink szerint rektorhelyettes, gyógyszerészkar dékán, ÁOK dékán sorrendben – „*Pharmacopolam te pronuntiamus*” szavak kíséretében és kézfogással gyógyszerésszé fogadták a fiatalokat. Ezt követte dr. Fülöp Ferenc dékán avató beszéde.

Dr. Fülöp Ferenc dékán beszéde

„Magnifice Domine Rector! Tiszteletreméltó Dékán Urak és Dékán Asszonyok! Tisztelt Professzori Kar! Kedves újonnan avatott gyógyszerészek! Kedves vendégeink, hölgyeim és uraim!

‘Nincsen szebb kora az emberi ségnek, mint az ifjúság első éve. Azon láncok, melyek akkor kötöttek, nem szakadnak el örökké, mert

nem a világban kerestünk még akkor barátokat, hanem a barátjainkban leltük fel az egész világot’. Kölcsey Ferenc eme soraival megilletődve köszöntöm Önöket a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának 2006/2007. tanévi gyógyszerészavató ünnepségén. Ünnepe ez a nap mind a Kar, mind az oktatók számára, de még fontosabb fiatal reménységeink, az újonnan avatott gyógyszerészek életében, akiknek örömmel és szeretettel gratulálok. Azért is vagyok optimista, mert úgy gondolom, továbbra is igaz, hogy végzőseink könnyen találhatnak nagyszerű állásokat, és remélem, kiválóan megtalálják helyüket a társadalomban.



Prof. dr. Fülöp Ferenc dékán avató beszédét mondja



A professzori kar: az első sorban jobbról dr. Hohmann Judit, dr. Kata Mihály, dr. Révész Piroska, dr. Máthé Imre, a második sorban balról dr. Falkay György (részben takarásban), dr. Hódi Klára, dr. Paál Tamás és dr. Erős István

Ünnepekre feltétlenül szükség van az ember életében. Frissen avatott ifjaink életében talán ez az egyik legfontosabb ünnep, hiszen hosszú tanulás után eljutottak a kitűzött célhoz és nyitva áll a kapu, hogy megtalálják céljaikat, kiteljesítsék életük nagy elvárásait.

A jövőre iránymutatóként használják Goethe intelmét: *„Tetteidnek tudjál örülni, más tetteit tudd megbecsülni, főként ne gyűljölj egy embert se, s a többit hagyd az Úristenne!”*

Köszöntésem első fele azoknak szóljon, akiknek legfőképp hálával tartoznak, hogy gyógyszerésszé válhattak: szüleiknek, hozzátartozóiknak, családjuknak szólnak első mondataim. Az ő szerető gondoskodásuk nagyon fontos szerepet játszott abban, hogy frissen avatott gyógyszerészként Önök itt állhatnak. A szülőknek és nagyszülőknek, hozzátartozóknak azt mondom, legyenek büszkék gyermekeikre, hiszen ők teljesítették az elvárást és megszerezték a hön öhajtott diplomát. A köszönet ugyanúgy szól professzorainknak, tanárainknak, nevelőiknek, akik Önökből kiváló szakembereket neveltek.

A gyógyszerészképzésben kiemelten fontos a multidiszciplinális tudás megszerzése. Az egyetemi képzés a Gyógyszerésztudományi Kar mellett a Természettudományi Karon és az Általános Orvostudományi Karon folyt. Köszönetemet fejezem ki e karok valamennyi oktatójának is. A képzésben természetesen

egyetemen kívüli gyakorlati elemek is voltak, így közforgalmú gyógyszerertárok, gyógyszergyárak és laboratóriumok is részt vettek benne. Őket is kiemelt köszönet illeti.

Mint tudják, az egyetem rangját a tanári kar és a hallgatók, elsősorban a végzett és kibocsátott hallgatók adják, az ő tudásuk minősége rendkívül fontos dolog. Mindannyian azt akartuk, hogy a lehető legjobb szakembereket neveljük. Az Önök diplomáját nemcsak Magyarországon, hanem az Európai Unióban is elfogadják. Arra biztatom Önöket, próbálják ki oroszlánkörmeiket külhoni országokban is. Ugyanakkor kérem Önöket, hogy megfelelő tapasztalatszerzés után jöjjenek vissza Magyarországra és itthon, hazájukban dolgozzanak, munkálkodjanak, legyenek jó magyar polgárok.

Többször hallhatták már, hogy a Szegedi Tudományegyetem a nemzetközi rangsor szerint Magyarország legjobb egyeteme. A gyógyszerésztudományi karok között a szegedi komoly elismerést vívott ki magának. Legyenek büszkék arra, hogy a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán végeztek. Meg vagyok győződve, hogy a karon végzett magas szintű kutatások és az oktatás diplomájuk értékében is megjelenik.

Az elmúlt évben sok változás történt a gyógyszerészi pályán, a gyógyszerészi hivatásban, a gyógyszerertárok szabályozásában. A politika néha megfélemedezett arról, hogy a gyógyszer nem közönséges áru, amit akár a benzinkutak vagy áruházak polcraírói le lehet venni, hanem különleges, kiemelkedően megbízható minőségű bizalmi termék, amit a gyógyszergyártók szigorú minőségi követelményeknek megfelelően állítanak elő, a gyógyszerészek pedig a gyógyszerertárakban gondoskodnak arról, hogy ezek a betegekhez a megfelelő módon, a lehető legtöbb szakmai információ birtokában, ellenőrzötten jussanak el. Új patikák nyílnak mostanában, mert a liberalizációval könnyebbé vált ezek nyitása, de a meglévők közül jónéhányat nehéz helyzetbe sodorhatnak ezek az intézkedések. A történelem és az idő el fogja dönteni az új szabályok helyességét vagy helytelenségét, de az is biztos, a gyógyszerészek joggal várják és el is várhatják az intézkedések hosszú távú kiszámíthatóságát. A nemzetközi internetes gyógyszerrendelés igen komoly veszélyeket rejt. Nap mint nap sokan kapunk ajánlatokat olcsó Viagra, vagy más erős hatású készítményekre, ame-



A frissen avatott gyógyszerészek egy csoportja

lyekben a hatóanyag ki tudja micso-da, és van-e benne egyáltalán.

Ne feledjék, hogy az Egyetemen megszerzett tudás múló. A természettudományok, így a gyógyszerészet is hihetetlenül gyors fejlődése következtében a megszerzett tudás akár 10 év alatt elavulhat, ezért az élethossziglan történő további képzés rendkívül fontos. A Szegedi Gyógyszerésztudományi Kar kiemelt figyelmet fordít arra, hogy a gyógyszerészek folyamatosan tovább képezze és szakmai útjukat gondozza.

Néhányan majd tovább kívánják folytatni tanulmányaikat a Gyógyszerésztudományi Karon, a doktori képzés keretében. Örömmel mondom el, hogy a Gyógyszertudományok Doktori Iskolába hozzánk jelentkezett valamennyi pályázót felvettük és szeptembertől a karon 10 új PhD-hallgató kezdheti meg tanulmányait, részben a CHINOIN-Sanofi/Aventis Gyógyszer-gyárral kötött hosszú távú együttműködési szerződésünknek köszönhetően. A támogatásért e helyen is köszönetet mondok a CHINOIN Gyógyszergyár vezetőségének.

A Gyógyszerésztudományi Kar életében a 2007. év kiemelt jelentőségű, hiszen a kar ez évben 50 éves. A gyógyszerészek képzése a szegedi egyetemen már az egyetem megalakulásától kezdve, 1921-ben elindult, de az önálló kar alapítása csak 1957-ben valósult meg. Úgy gondolom, az eltelt 50 év bennünket erősített és a karon kialakult egy stabil oktatói gárda. A tudományos minősítést elért oktatók száma kiemelkedően magas. A karon oktató akadémiai doktorok aránya egyetemi és országos viszonylatban jóval az átlag feletti. Ez is az 50 év következe-

tes és színvonalas szakmai munkájának köszönhető. Köszönet érte az elődöknek, alapítóknak és korábbi vezetőknak. Bejelentem, hogy a jubileumi 50 éves ünnepségre a gyógyszerészkar történetét bemutató könyv kerül kiadásra. Az eseményre október 26-án kerül sor Rector Úr és Polgármester Úr fővédnökségével. Itt többek között vendégünk lesz az amerikai toledoi testvérváros Gyógyszerésztudományi Karának dékánja is. A Toledoi Egyetemen nemrég kötöttünk hosszú távú együttműködési szerződést, amelynek keretében gyógyszerészhallgatóink részképzésre mehetnek az Egyesült Államok Toledo városába és onnan is jöhetnek hozzánk hallgatók, színesítve a hallgatói sokaságot.

Kedves Ifjú Gyógyszerészek! Kívánom Önöknek, hogy legyen részük szakmai sikerekben, kívánom, hogy hivatásuk sok örömet okozzon. A munka mellett találják meg magánéleti boldogságukat, találják meg életük értelmét. Legyenek Magyarország hasznos alkotó polgárai. Ne feledjék Márai Sándor értékálló sorait: „A világi méltóság, aranyfűst és játékpénz, de az emberi méltóság valóóság, színarany. Miért játszol hamis pénzért, mikor Isten megtömté zsebed színarannyal?”

E szavakkal bocsátom útjára a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán frissen végzett gyógyszerészeket önálló, független életükbe. Isten áldja Önöket ezen az úton.”

Gazdag Nóra gyógyszerész beszéde

Dr. Lantos Ilona bejelentette, hogy a felavatott magyar gyógy-

szerészek nevében *Gazdag Nóra* és az angol nyelven tanult gyógyszerészek részéről *Mahsa Ebadi* köszön el az Egyetem, a GYTK, az ÁOK és a TTK vezetőitől és oktatóitól, ill. mindazoktól, akik egyetemi éveik alatt segítették őket. *Gazdag Nóra* először köszönetet mondott mindenkinek, aki osztozik a frissen avatott gyógyszerészek örömeiben, majd címszavakban felsorolt néhány szép közös eseményt, amelyek a végzeteknek sokat jelentenek és örök emlékek maradnak. Így megemlítette pl. a beiratkozást, a fogadalomtételt, a kollégiumi emlékeket, a titrálásokat, a hajnali és nem hajnali demonstrációkat, valamint a közös kirándulásokat.

Az oktatóknak megköszönte a bizalmat, a rájuk fordított időt és energiát, továbbá azt a szemléletet, amit az 5 év során kaptak. Az évfolyam nevében ígérte, hogy az életüket méltóképpen élik azokhoz az értékekhez, amelyeket a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara hagyott rájuk. Megköszönte a szülők és rokonok támogatását, hiszen az elért eredmény az övéké is.

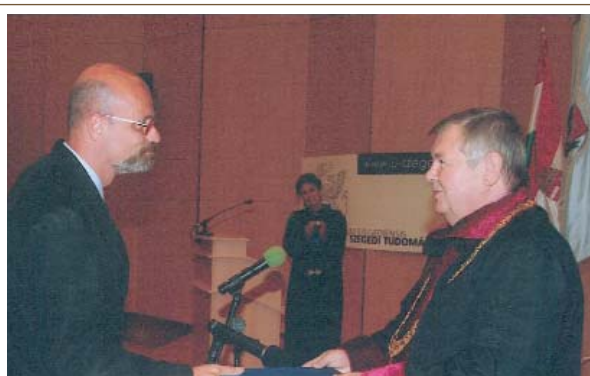
Ezután elbúcsúzott az alsóbb éves hallgatóktól, az egyetemtől és a Kartól, a kedvenc helyektől, és sokak nevében Szegedtől, a várostól, ahová mindig jó érzéssel térnek majd vissza, „mert akárhová is sodorjon minket a jövő, mindig lesz egy hely, ahol összeérnek az utak”.

Az avatás további történései

Az egyetem címzetes egyetemi docens kinevezést adományozott



Wéber Edit a Réthy Béla pályadíj kitüntetettje és Magyar Sándorné



Dr. Zacher Gábor átveszi a docensi kinevezésről szóló oklevelet dr. Kircsi Imre rektorhelyettesétől

dr. Zacher Gábor osztályvezető főorvosnak, akinek ez erről szóló oklevelet a rektorhelyettes szintén most adta át.

A gyógyszerészavatások történetében már hagyomány az idősebb Réthy Béla pályadíj átadása. Idősebb Réthy Béla a békéscsabai Sas gyógyszerár néhai tulajdonosa, akinek a nevéhez fűződik a Pemetefű gyógycukorka kifejlesztése. Gyógyszerészeti tevékenységének emlékére a család gyógyszerész leszármazottjai pályadíjat alapítottak, amelyet évente az a Békés megyei végzős kap, aki a legjobb tanulmányi eredményt érte el. Ez alkalommal a pályadíjat és a vele járó 100 ezer Ft-ot Wéber Edit nyerte el, amelyet Magyar Sándorné, idősebb Réthy Béla unokája adott át.

A felavatott gyógyszerészek ünnepélyes külsőségek között átadták negyedéves hallgató-társaik részére

a kar zászlaját, hogy azt becsületben megőrizték. A rektorhelyettes a hagyományos szenátusülést bezárta. Végül dr. Lantos Ilona hivatalvezető kérésére a jelenlévők meghallgatták a Szózatot.

A felavatottak névsora

Bachul Bella Éva, Bagi Ágnes Tünde, Balka Kornélia, Balogh István, Bánki Tímea Judit, Benyák Olivia, Béres Ilona, Bibok Csilla Rita, Bíró Anita, Boda Gergely, Csécsei Mónika, Derecskei Ilona, Ducza Ágnes, Fábíán Adrienn, Fejes Gyöngyi Katalin, Fekete-Csenki Klára, Garay Zoltán, Gazdag Nóra, Gerecz Erika, Hajagos Tóth Judit, Hajnal Csilla, Halmi Adrienn, Hegedűs Andrea, Horváth Éva, Iván Zsolt, Kamarás Gábor, Kis Gyöngyi, Kiss Anna, Kiss Klára Julianna, Klein Mária Zsuzsanna, Koncz Mária Ivett,

Kovács Dóra, Kovács Orsolya Melinda, Laczkó Judit, Lencsés Katalin, Magyar András, Mártha Gabriella, Mitrán Attila, Murai Anett, Nacsa Ágnes, Nádpör Melinda Zsófia, Nagy Olga, Németh Ákos, Németh Gréta, Orc Melinda, Pandi Judit, Petercsák Ádám, Poór Marianna, Révész Imre, Sovány Tamás, Susztár Éva, Szabó Rita, Szalai Ramóna, Szombati Hajnalka, Szondi Judit, Teiringer Katalin, Török Katalin, Varga Eszter, Varga Zoltán, Wéber Edit, Wittlinger Ibolya, Eslam Ali Mohamed, Mahsa Ebadi és Mohammad Ali Toolami Vaghei.

A felavatottak közül négyen angol-magyar szakfordítói oklevelet is kaptak: Benyák Olívia, Fábíán Adrienn, Nádpör Melinda Zsófia és Wéber Edit.

Dr. Kata Mihály

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS A DEBRECENI EGYETEMEN

„Hinnünk kell, hogy tehetségesek vagyunk valamiben és hogy ezt a valamit bármi áron el kell érünk.”
(Curie)

Ismét eltelt egy év, és újra lelkes, ifjú kollégákat köszönhetünk köreinkben. A Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum Gyógyszerésztudományi Karán a végzett hallgatók felavatására 2007. június 16-án került sor. Ahogy minden esztendőben, idén is az egyetem központi épületének feldíszített aulája adott otthont a jeles eseménynek. Az ünnepség előtt a patinás terem zsúfolásig megtelt izgatott és büszke szülőkkel, rokonokkal és barátokkal. Időközben a 29 talárt öltött leendő gyógyszerész is elfoglalta helyét a pódium előtt és percekben belül kezdetét vette a diplomaátadó nyilvános egyetemi tanácsülés. A Debreceni Egyetem képviselőjében dr. Nagy János egyetemi tanár, rektor, majd a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja dr. Tósaki Árpád professzor és dr. Vecsernyés Miklós dékánhelyettesek vonultak be a gerundiumok mögött. Őket követték a tógába öltözött egyetemi tanárok, a Gyógyszerészkar és a társkarok oktatói, vala-

mint a szakmai szervezetek jeles képviselői is.

Az Egyetemi Tanács nyilvános ülését a Himnusz elhangzása után dr. Nagy János rektor nyitotta meg, aki üdvözölte a jelenlévő vendégeket, a főfelügyeleti szervek képviselőit, a főfelügyeleti szervek képviselőit, a Debreceni Egyetem és integrálódott főiskolák vezetőit, munkatársait, az egészségügyi szervek és intézmények képviselőit, az Egyetemi Szenátus, az egyetemi centrumok, a Kari Tanácsok tagjait, az egyetem professzora-

it, tanárait, oktatóit és hallgatóit. Külön szeretettel üdvözölte és barátságos, elismerő szavakkal köszöntötte a 29 fiatal gyógyszerészjelöltet, akik a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán eleget téve tanulmányi és államvizsga kötelezettségeiknek, diplomájuk átvételére, illetve gyógyszerész kollégákká való avatásuk és eskütételük ezen jeles eseményre gyűltek egybe.

Ezután dr. Tósaki Árpád mondta el ünnepi beszédét, és a jövő gyógyszerészeihez intézett jó tanácsait.



A képen balról: dr. Vecsernyés Miklós dékánhelyettes, dr. Nagy János rektor, dr. Tósaki Árpád dékán



A professzori kar és a meghívottak egy része

Dr. Tósaki Árpád ünnepi beszéde

„Elérkezett a mai nap, mely mindig nagy esemény és ünnep az Egyetem életében. A mai nap és a felemelő alkalom persze legalább annyira vagy még inkább az Önöké, szüleiké és vendégeiké, hiszen meghatározó mérföldkőnek tekinthető pályafutásukban, emberi és szakmai sorsukban. Ez a rövid hátralevő időtartam, melyben már nem igazán diákok, de még nem is gyógyszerészek, hiszen még nem tették le a gyógyszerészi esküjüket és diplomájukat sem kapták kézhez, kínálja az alkalmat a rövid visszatekintésre, s egyik utolsó lehetőség számunkra, hogy tanácsainkkal segíteni próbáljuk Önöket életük e szép állomásakor, a gyógyszerészé válás küszöbén.

Emlékezzünk most együtt röviden az eltelt öt évre, feloldva a nehéz percek és órák feszültségét az elmúlt diákevek szakmai örömeiben, s a még jelentős, szerencsére egészen túlnyomó-részében hátralevő fiataláguk erejében és energiáiban. Eredményesen dolgoztak, tanultak, átestek számos könnyebb és nehezebb vizsgán, néhányan talán annál is többön. Nyugodtan büszkéek lehetnek, s kérem legyenek is büszkéek, a már több mint 90 éves múltra visszatekintő egyetemükre, a Debreceni Egyetemre. Osztozzunk a büszkeségben, mint ahogyan közösen osztottunk egyaránt az örömeinkben, szomorúságunkban és a megoldandó feladatokban is.

A gyógyszerészi curriculum tanulmányaik során jelentős reformfolyamaton esett át, s ezt akkor is közös eredménynek tekintjük, ha még Önök ennek nem lehettek minden

szempontból jelenleg teljes mértékben a hasznélvezői. Világossá vált a közös erőfeszítések, reformtörekvések kapcsán, hogy az ötéves képzési periódus, alapozó, kémiai, biológiai, orvosi és gyógyszerészi képzési időszakokra osztható, s e periódusok tartama, a képzési célja, módszerei is eltérőek voltak. Megjelent a képzésben a korszerű orvostudomány két fontos és alapvető eleme, a sejtből és molekuláris biológia, erősödött, bár nem teljes a komplex patológia tematikája. A gyógyszerészképzés célja tehát az, hogy sokrétű ismeretekkel rendelkező gyógyszerész szakembereket képezzen, akik a hazai és globális egészségügyi mezőny vezető pozícióiban helyezkednek majd el, és szakmai felkészültségük révén komplex és hatékony megoldásokat tudnak kínálni tágabb közösségeik egészségügyi, szellemi és lelki boldogulása érdekében.

Az emberiség egyik legősbibb vágya úrrá lenni a betegségeken, hosszú és egészséges életet élni. A betegségekkel összefüggő ismereteink

az elmúlt három évtizedben meggarmincsorozódottak, a gyógyászat óriási léptekkel fejlődött, s a gyógyszerek nélkülözhetetlen szereplőivé váltak az orvoslásnak és az egészségügynek. A sámánok és javasok nyomdokaiba lépve méltán kap elismerést a gyógyszerészi hivatástudat és szakma. Legyőzni a betegséget, úrrá lenni a fájdalmakon, segíteni a szenvedőkön, mindezt alapvető feladatának tekinti a vérbeli gyógyszerész. Az emberek iránt érzett empátia, a józan realitás, a tudományokban való jártasság ötvöződik a gyógyszerészetben mint szakmában és tudományágban. Igaz, hogy ez a hivatás nem könnyű, hiszen nagy felelősséggel jár, az átlagosnál nagyobb állóképességet és kötelesség tudatot követel. Mindezt bőven kárpótlást nyújt az az érzés, hogy a gyógyszerész tudásával és emberségével megszépíti és megjavítja embertársai életét.

Az egészségügy egésze – szereplői, s már Önöket mint leendő gyógyszerészeket is beleértve, feladataikat tekintve – a társadalmunk egyik alapvető meghatározó rendszere. Rendszer azért, mert jól definiálható, területei összefüggő, szoros funkcionális kapcsolatban vannak egymással, dinamikus és nyílt rendszer, mert állandó mozgás jellemzi, mert intenzív kapcsolatban van környezetével, a kívülről érkező impulzusokra válaszol, azok hatására változik és fejlődni próbál. Figyelmet szentelve *Ed Oakley* szavaira: 'Ha egy szervezet túl mereven ragaszkodik a régi módszerekhez, a «tegnap» gyógymódjai a 'holnap' betegségeinek okozóivá válnak'.

Az elmúlt években tapasztalt információrobbanás szükségszerűen hozta magával azt az igényt, hogy az



Az avatandók

egészségügyben résztvevők, elsősorban a lakosság, pontosabb és mélyrehatóbb tájékoztatásban részesüljenek. A betegek irányába ezt törvény is előírja, és az emberi jogokra irányuló fokozott figyelem az Európai Unióban és Magyarországon is a betegellátás fontos tényezőjévé léptette elő a kötelező tájékoztatást. A betegek megfelelő tájékoztatásában azonban ma már nemcsak az orvosoknak és gyógyszerészeknek van fontos és kiemelkedő szerepük, hiszen egyre több beteg kapcsolódik be a világhálóba az interneten keresztül, ahol számtalan információt talál a betegségekre és azok gyógyszeres kezelésére vonatkozóan. A mérhetetlenül számos adatok viszont gyakran ellentmondásosak, s az információk részben semlegesítik egymást. Ezen a ponton újra az orvosnak és gyógyszerésznek kötelezően kell közreműködnie abban, hogy a beteg eligazodjék a laikusoktól vagy féllaikusoktól, a betegszervezetek tanácsai, vagy az önmagukat reklámozó 'csodadoktorok és csodaszerek' ajánlásai között. A gyógyszerésznek észszerű társadalmi és egészségügyi szerepe és kötelessége, a betegek új információval történő ellátása akkor, amikor hazánkban az elmúlt 15 év alatt megnyolcszorozódott a forgalomban lévő gyógyszerek mennyisége, valamint kétszámjegyű növekedést mutatott az új bevezetett gyógyszerhatású és géntermékek száma.

'Kis országokban nem lehet ugyanazt csinálni, mint nagy országokban. Kinek-kinek a maga körülményei szerint kell berendezkednie!' Ezek *Teleki Pál* gondolatai, de ma is aktuálisak. Minden lehetőséget ki kell



A feladvatott ifjú gyógyszerészek

használni, hogy javítsunk a saját körülményeinken, s ennek érdekében nem szabad elmulasztani egyetlen egy lehetőséget sem, mert soha sem lehet előre tudni, mikor kit talál meg az információ, legyen az akár szakember vagy akár az egészségügy rászorultja, maga a beteg. Nyugodtan elmondhatjuk, hogy Önök jó úton járnak. Nem tudhatjuk ugyan, hogy a későbbiek során merre kanyarodik sorsuk, de szeretnénk ha úgy élnének, hogy amikor majd mérlegre teszük egy-egy napjuk eseményeit, azt mondhassák: ma sem éltünk hiába. Kedves Szülők és Családtagok!

Engedjék meg, hogy Önökhöz is szóljak egy gondolattal. Az eskü és diplomaosztás előtti utolsó mondatok adnak alkalmat arra, hogy az Egyetem vezetése nevében nagy tisztelettel és elismeréssel, s nemcsak jelképesen köszönetünket fejezzük ki valamennyi szülőnek és hozzátartozónak, hiszen gyermekeiket sok áldozat, lemondás és nem kevés nehézség árán, nagy figyelemmel, kiválóan, nagyszerűen nevelték föl, s készítették elő egyetemi tanulmányaikra, azok sikeres befejezésére, és az életre. Vállalták a gondokat, osztottak gyermekeikkel az öt év izgalmaiban és örömeiben egyaránt. Önök nélkül az avatandó gyógyszerészjelöltek, de mi, tanárok sem boldogulhattunk volna. Köszönjük mindezt Önöknek Kedves Szülők, köszöntsük együtt ünnepeltjeinket, avatandó ifjú gyógyszerészeinket, s kívánjuk: sok örömük teljék közösen, osztozzanak a várt és jól megérdemelt sikeres pályafutásban."

Az ifjú gyógyszerészek avatása

Az ünnepi beszédek után az avatási kérelmet *Heitz Anikó*

gyógyszerészjelölt terjesztette elő majd *dr. Tósaki Árpád* dékán szavai nyomán a 29 avatandó gyógyszerész ünnepélyes eskütételére került sor. Az eskü után *dr. Nagy János* rektor, *dr. Tósaki Árpád* dékán és *dr. Vecsernyés Miklós* dékánhelyettes egyenkénti kézfogással gyógyszerésszé avatta, illetve gyógyszerésszé fogadta az esküt tett jelölteket. Ezután a frissen avatott újdonsült okleveles gyógyszerészek nevében *Czuczor Tamás* búcsúzott az Alma Matertől, professzoraiktól és tanáraiktól, megköszönve kitartó munkájukat, türelmüket és önzetlen segítségüket.

Kitüntetések átadása

Az avatási ünnepség részeként kimagasló tanulmányi és sporteredményei alapján a Debreceni Egyetem rektorának elismerő oklevelét ezévből *Gorács Orsolya* kapta. A Debreceni Gyógyszerésztudományi Kar alapítója, *dr. Mezey Géza* professzor emléket őrizve, a Mezey Géza Alapítvány, az alapítvány emlék-



A kitüntetett dr. Nagy János rektor és dr. Tósaki Árpád dékán



Dr. Mezey Gézáné és Gonda Sándor kitüntetett

plakettjét és annak jutalmát évente a Gyógyszerésztudományi Kar kiváló eredményeket felmutató hallgatójának is odaítéli, amelyet ez évben *Gonda Sándor* most avatott gyógyszerésznek adományozta. A díjat *dr. Mezey Gézáné* adta át. Ebben az évben a Debreceni Egyetemen a Gyógyszerésztudományi Kar elindításaért és létrehozásáért tett erőfeszítése miatt, a munkáját megköszönve az alapítvány Mezey Géza Emlékéremmel jutalmazta *dr. Trestyánszky Zoltán* intézetvezető főgyógyszerészt, mely elismerést *dr. Nagy János* rektor adta át.

Az ünnepi Tanácsülés további perceiben még két igen megtisztelő

elismerés átadására került sor. A Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara nevében *dr. Tósaki Árpád* dékán, *prof. dr. Nagy János* leköszönő rektornak és *prof. dr. Fésüs László* leköszönő centrumelnöknek a Debreceni Egyetem volt és következő rektorának, fáradhatatlan munkájáért és a Gyógyszerésztudományi Kar éveken keresztül történő kialakításáért tett erőfeszítése miatt, egy arany gerundium kitűzőt adományozott.

Az ünnepi gyógyszerészavatás a Szózat hangjaival zárult a Debreceni Egyetemen.

A felavatottak névsora

Balogh Éva, Bányai Zsuzsanna, Bibók Zoltán, Biczó Ákos, Bodnár Enikő, Czuczor Tamás, Ducsay Henrietta, dr. Farkasné Beutelschmidt Aranka, Gonda Sándor, Gondáné Katona Zsuzsanna, Greczer Mária, Heitz Anikó, Ignáth Gábor, Kiss Edina Katalin, Kun Judit, Lakatos Szabolcs, Lukács Zsuzsa, Nagy Erika, Nagy Viktória, Nyíri Éva, Oláh Emese, Olajos Judit, Papp Andrea, Püski Anett, Sultész Gábor, Szabó Andrea, Szikszai Zsófia, Tóth Bernadett, Tuza József Péter.

Prof. dr. Halmos Gábor és Heitz Anikó

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS PÉCSETT

A Pécsi Tudományegyetemen ez évben végzett gyógyszerészhallgatók avatására – a fogorvostan-hallgatókéval együtt – június 23-án került sor az egyetem Aulájában.

Az ünnepség a Tanári Testület bevonulásával kezdődött, majd a fogorvos- és gyógyszerészjelöltek jöttek be az Aulába (miközben szólt a Gaudeamus igitur...), végül az avatandó hallgatók nemzeti zászlóinak bevonulása következett, mely után a Himnusz hangzott el.

Az ünnepségen megjelent *dr. Lánárd László* egyetemi tanár, akadémikus, a Pécsi Tudományegyetem rektora, *dr. Bódis József*, az Egészségtudományi Kar dékánja, *dr. Németh Péter* egyetemi tanár, az Általános Orvostudományi Kar dékánja, *dr. Csernus Valér* egyetemi tanár, általános, oktatási és tudományos dékánhelyettes, *dr. Miseta Attila* egye-

temi tanár, gazdasági és diákjóléti dékánhelyettes, *dr. Szolcsányi János* egyetemi tanár, a Gyógyszerész Szak vezetője, *dr. Szabó Gyula* egyetemi tanár, a Fogorvosi Szak vezetője és *dr. Kollár Lajos* egyetemi tanár, klinikai dékánhelyettes, a Klinikai Központ mb. főigazgatója.

Az ünnepségen a jelöltek kérelmére 19 fogorvosjelöltet és 21 gyógyszerészjelöltet avattak fel. Először a fogorvosjelöltek, majd a gyógyszerészjelöltek tettek esküt, ezt követően pedig a gyógyszerészeket *dr. Németh Péter* dékán avatta gyógyszerésszé és átvették a diplomát. A hivatást jelképező stólát *dr. Szolcsányi János* akadémikus helyezte az avatott gyógyszerészek nyakába.

Ezután a frissen avatott fogorvosok és gyógyszerészek mondtak köszönetet, ezt követően *dr. Szabó Gyula* és

dr. Szolcsányi János mondott ünnepi beszédet, majd *dr. Lánárd László* rektor tartott üdvözlő beszédet. Az elhangzott köszöntők közül *dr. Szolcsányi János*, a Gyógyszerész Szak vezetőjének beszédét ismertetjük.

Dr. Szolcsányi János ünnepi beszéde

„Tisztelt Rektor Úr, Dékán Úr, Dékánhelyettes Urak, Tanártársak, kedves Vendégeink, kedves új Gyógyszerészek!

Nagy öröm számunkra, hogy egyetemünkön immár harmadízben avattunk gyógyszerészeket. Ünnepe ez nemcsak az új pályakezdőknek, de a szak oktatóinak, valamint a szülőiknek és a barátoknak is. Az itt felsorakozott és esküt tett fiatal diplomások életének egy korszaka zárult le és ezzel megnyílt a lehetőség arra, hogy hosszú évek kitartó tanulását a gyógyszerészet különböző ágazataiban kamatoztassák. Az egyetemi élet mindig színes. Kemény próbatételek és vidám közös mulatságok, mély kapcsolatok és tarka élmények kavarodnak ilyenkor az emlékek között. Maradandó élmények, melyekre mindig öröm lesz visszaemlékezni és öröm lesz időről időre újra találkozni a régi évfolyamtársakkal. Az ünneplés és fogadalmotétel együtt jár. A sikeres tanulmányok befejezése és az elkövetkező időszak feladatainak eszküszövegbe történő kifejezése szinte egyszerre jelzi, hogy az az ajtó mely bezárta a diákelet kapuját, ugyanak-



A tanári kar



Dr. Szolcsányi János és dr. Németh Péter

kor kinyitotta a szigorúbb, felelősségteljes gyógyszerési hivatás gyakorlásának magasstos perspektíváját.

A gyógyszerészet mindig olyan hivatás volt, melynek nemes célját – a beteg embertársak szenvedéseinek enyhítését – az orvosokhoz hasonlóan a gyógyszerészek is esküvel fogadták diplomájuk átvételekor. Tudniuk kell azonban, hogy hivatásuk megfelelő gyakorlásához nem elegendő csupán az empátia és a megtanult ismeretek rutinszerű alkalmazása. Ez csupán előfeltétel! A gyógyszerészet megfelelő gyakorlásához szükséges az állandó önképzés. A tanulás, a tanulmányok folytatása, az egyre gyorsabb ütemben bővülő ismeretek tárházának feltárása életük végéig nélkülözhetetlen feladat marad. A szakmai hiányosság, bármilyen együttérző segítőkész szándékkal táru, helytelen döntésekhez vezet, vagy mindössze azt eredményezi, hogy elmulasztják a beteg figyelmét felhívni olyan momentumra, amely elősegítené a gyógyulást vagy csupán a beteg megnyugtatóását. Diplomájuk megszerzésével a tanulás kapuja tárva-nyitva kell, hogy maradjon. Vonatkozik ez tulajdonképpen az összes fakultás hallgatóira, de különösen hangsúlyos felelősséggel bír ez a pályakezdő orvosok, fogorvosok és gyógyszerészek esetében. Gyógyszerkincsünk hihetetlenül bővül, a gyógyszer-interakciók száma exponenciálisan nő, elsősorban az egyre idősebb generációk körében. Az Önök életében már a gyakorlat részét fogja képezni a farmakogenetika, az egyén

genetikai jellegzetességeit is figyelembevevő gyógyszerelési gyakorlat. Ez a terület az alaptudomány szintjén már ma is jól meghatározható, de a széleskörű gyakorlati megvalósítás ma még csupán az ígéretes jövő. Az önök pályája során azonban ez a korszak is be fog köszönteni. Egyoldalú lenne azonban a kép, ha megelégednének a várható csapdák, valamint a mindennapok lassan elszűrítő rutinjának veszélyéről és a bürokrácia és áltudományos téveszmék bosszantó hálójáról. Ne legyenek illúzióik, mert lépten nyomon ezekkel a nehézségekkel is találkozni fognak!

Legyenek büszkéek arra, hogy Pécssett végeztek tanulmányaikat és olyan városban váltak gyógyszerészzé, melynek határában, Pécsváradon, már 1015-ben a Szent István által alapított bencés ispotályos mo-

nostorban a kornak megfelelően gyógynövénytár, azaz patika is szolgált a betegek gyógyítását. Ez a gyógynövénytár az ún. *armarium pigmentorum* volt és természetesen a gyógynövények saját termesztését szolgáló növénykert az ún. *herbularius* is tartozott hozzá. Ismert, hogy hazánk első egyetemét 1367-ben Nagy Lajos itt Pécssett alapította. Az azonban kevésbé ismert, hogy itt élt Nagy Lajos „udvari patikáriusa”, a híres „magister Zerechen”. Arról is vannak adatok, hogy már az Árpád-ház idejétől kezdve működött Pécssett a Szent Bertalanról elnevezett ispotály, melyhez szintén tartozott házipatika. A gyógyszerészek körében mindig nagy volt a hagyománytiszteltet. Nagyon gyakran a megbecsült hivatástudat és a gyógyszerár apáról fiúra öröklődött. Pécssett is ismertek a híres gyógyszerész dinasztiák, a *Höbbling*, a *Nendtvich*, a *Sipőcz*, a *Jobst*, a *Nékám* és a *Baranyai* család hírneve máig fennmaradt. Négy éve avattuk fel *Baranyai Aurél* neves pécsi gyógyszerész és gyógynövénykutató emléktábláját születésének centenáriuma alkalmából a város főterén, a Széchenyi téren a mai Richter referencia patika mellett.

Az új diplomások avatási ünnepségén szeretném megköszönni a gyógyszerész szaktárgyak vezetőinek a sok áldozatot követelő, nehéz anyagi körülmények között is helytálló, kitartó oktatói és tananyagformáló munkáját. Ezévből különösen sok ütközést, konfliktust kellett megoldaniuk az új felsőoktatási törvény bevezetésének adaptálásával, amely a kötelező óraszám 15%-os csök-



Az avatott gyógyszerészek köszönete



Végzős gyógyszerészhallgatók csoportja

kentését és új választható tárgyak bevezetését követelte meg. Az első két év curriculumának összeállítását sikerült végül úgy megoldanunk az orvoskar és természettudományi kar több tanszékének oktatójával együttműködve, amely jó alapot biztosít a jövő gyógyszerészeinek feladataihoz igazodó modern képzési struktúra működtetéséhez. Köszönet illeti a két kar belátást tanúsító oktatóit, de

külön név szerint is szeretném megköszönni a gyógyszerész szaktárgyak vezetőinek, elsősorban *Perjési Pálnak* a szak oktatási felelősének, valamint *Barthó Lorándnak*, *Botz Lajosnak*, *Dévay Attilának*, *Szabó László Gyulának* és tanszékvezetői utódjának *Molnár Péternek* áldozatkész munkáját. Szeretnék köszönetet mondani az új diplomások szüleinek is, akik áldozatkészségükkel, so-

kuk esetében gyógyszerészként szakmai tanácsaikkal is egyengették hallgatóink tanulmányait és a továbbiakban is segítik pályakezdésüket.

Kedves fiatal gyógyszerészek, remélem sikerekben gazdag életút előtt állnak. Legyenek biztosak abban, hogy volt tanáraik mindig szívesen látják Önöket és forduljanak a jövőben is bizalommal az alma materhez!

Kívánom, hogy gyógyszerészi pályafutásukat kísérje áldás, megelégedettség és sok siker!"

Az ünnepség a Szózat hangjaival ért véget.

Az újonnan avatott gyógyszerészek

Bozó Tamás, Bősze Gergely, Budán Ferenc Csaba, Csapi Borbála, Góczy Petra, Hegedüs Attila, Hencz Eszter, Hoffer Veronika, Horváth Borbála Erzsébet, Kalmár Orsolya, Kis Szilvia, Kovács Andrea, Kovács Anikó, Lankó Erzsébet, Lukács Ádám, Nagy Izabella, Papp Szilvia, Sík Szandra, Szabó István, Tompa Judit, Tóthné Horzsa Veronika.

(–)

53. VÉGZŐS GYÓGYSZERÉSZ ÉVFOLYAM MAROSVÁSÁRHELYEN

Az alapításának 60. évfordulóját jövőre ünneplő MOGYE Gyógyszerészeti Karon 2007. június 22-én a már hagyományos ünnepi külsőségek között búcsúzott el az 53. végzős gyógyszerész-évfolyam. A 43 végzős közül 20-an hallgatták magyar nyelven az előadásokat. Az idei évfolyammal 1960-ra emelkedett a Marosvásárhelyen diplomázott gyógyszerészek száma. Az államvizsgát szeptember hónapban rendezik.

A július 27-én sorra kerülő felvételi újdonsága, hogy az Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen, valamennyi Karon (általános orvosi, fogorvosi, gyógyszerészeti) azonos számú román, illetve magyar helyet hirdetnek meg. Így idén 30 magyar állami támogatású helyet szánnak a gyógyszerészeknek.

A hároméves asszisztensképzőn 14-en végeztek, ebből 7-en magyar anyanyelvűek.

A 2007-ben Marosvásárhelyen végzett gyógyszerészjelöltek névsora: *Bartók Katalin, Egyed Kincső, Farkas Csilla, Fülöp Beáta, Hoffmann Kinga Krisztina, Illés Orsolya, Kasza Márta Renáta, Keszeg Éva, Kolozsvári Zoltán, Kósa Melinda, Kun Csilla, Mikola Éva, Orbók Erzsébet Csilla, Pál Gabriella Júlia, Pány István, Salló Tivadar, Snell Norbert, Stevlik Klára, Szász Csilla, Székely Emőke.*

Dr. Gyéresi Árpád



DOKTORI AVATÁS SZEGEDEN

A Szegedi Tudományegyetem Szenátusa 2007. július 5-én 11 órakor tartotta nyilvános ünnepi doktorrá avató ülését. A rendezvénynek a Tanulmányi és Információs Központ Kongresszusi terme adott otthont.

A Szenátust *prof. dr. Kiricsi Imre*

rektorhelyettes és a Gyógyszerésztudományi Kar *dr. Fülöp Ferenc* akadémikus tanszékvezető egyetemi tanár dékán képviselte. Az egyetem 6 karáról (ÁJTK, ÁOK, BTK, GTK, GYTK, TTK) összesen 65 doktorjelölt jelent meg és tette le doktori esküjét

az avató dékánok és a Szenátus tagjai előtt. A GYTK részéről *Ambrus Rita*, *Csupor Dezső*, *Doró Péter*, *Kanizsai Iván*, *Kolarovszki-Sipiczki Zoltán* és *Szepes Anikó* vette át doktori oklevelét.

(–)

HÍREK SZEGEDRŐL

Kinevezések és kitüntetés

Dr. Szabó Gábor, az SZTE rektora 2007. július 1-i hatállyal *dr. Aigner Zoltán* adjunktust (Gyógyszertechnológiai Intézet), *dr. Forró Enikő* és *dr. Szakonyi Zsolt* adjunktust (Gyógyszerkémiai Intézet) egyetemi docenssé nevezte ki. Ugyanakkor *Román Lajosné* intézeti titkárnő (Gyógyszertechnológiai Intézet) munkásságát a rektor Dícsérő oklevéllel ismerte el. Az eseményre bensőséges ünnepség keretében került sor.

Rektori kinevezés

Kiss-Rigó László Szeged-Csanád megyei püspök szeptembertől az eddig az esztergomi teológián tanító *Kozma Gábort* nevezi ki a szegedi katolikus felsőoktatási intézmény rektorává.

Dr. Pál Attila professzor kinevezése az új Klinikai Központ élére

Dr. Szabó Gábor, az SZTE rektora megszüntette a Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum működését, mivel a Fogorvostudományi Kar kilépett belőle és – az Újszegeden, főként az egykori Védőnőképző épületében működő –

Egészségtudományi Kar nem vállalt közösséget velük. *Dr. Mikó Tivadar* professzor, a Centrum eddigi elnöke, a *szegedi biopolisz programot* fogja irányítani. Ugyanakkor a rektor megbízta *dr. Pál Attila* professzort, a Nőgyógyászati Klinika igazgatóját az ezer ágynak Klinikai Központ irányításával. E feladat óriási, mivel a klinikának eddig kb. 2,5 milliárd Ft adósságuk halmozódott fel!

Két egyetemi épület átadása

Hiller István oktatási és kulturális miniszter – *dr. Szabó Gábor* rektor és *Botka László* polgármester jelenlétében – avatta fel és adta át a Gazdaságtudományi Kar 2400 m²-es épületét, amelynek átalakítása 600 millió Ft-ba került (a Kálvária sugárút elején lévő palota egykor a katolikus egyház tulajdonát képezte, aztán évtizedeken át a Kossuth Zsuzsanna Ápolónőképző működött benne). Újszegeden, a Közép fasor elején új Biológiai Központot adtak át, amelynek 4450 m²-es területén tíz tanszék költözik össze. Ezzel megszűnik a biológus tanszékek 30 évnél hosszabb szétagoltsága. Az új

épületet több mint másfél milliárd Ft-ból létesítették.

Elhunyt prof. dr. Simon Miklós

Életének 91. évében 2007. június 25-én elhunyt a Szegedi Bőrgyógyászati Klinika egykor volt igazgatója, az 1910-es években született későbbi professzorok nagy generációjának kiemelkedő képviselője, 14 bőrgyógyászati társaság tagja, számtalan hazai és külföldi magas kitüntetés tulajdonosa. Lefektette az immunodermatológiai kutatások alapjait és bevezette a funkcionális dermatológiát. Új kórképet írt le és több bőrgyógyászati kezelést elsőként vezetett be Magyarországon. Tanítványai közül heten nyertek professzori kinevezést és négyen szerezték meg az akadémia doktora címet. Gyógyszerészhallgatókat is oktatott és klinikájának tantermében – hallgatóink és gyógyszerészek részére – sok-sok graduális és továbbképző előadásnak biztosított helyet. A nagyszerű tudós emlékét és munkásságát kegyelettel megőrizzük.

Dr. Kata Mihály

„NAGYJAINK BRONZBAN” – DOMBORMŰAVATÁS A SEMMELWEIS EGYETEMEN

Június 27-én immár második alkalommal került sor a Magyar Képzőművészeti Egyetem és a Semmelweis Egyetem által közösen kiírt domborműpályázat győztes alkotásainak ünnepélyes leleplezésére. *Dr. Tulassay Tivadar* rektor megnyitó szavaiban Goethét idézte; „Az embernek jelet kell hagyni maga után”, majd arról beszélt, hogy „itt most Egyetemünk olyan kiválóságainak domborműve előtt tiszteleghetünk, akik tárgyi és szellemi örökségükkel jelet hagytak nemcsak az Alma materünkön, de

szélesebb értelemben hazánkon, sőt nemzetközi viszonylatban is. Az Ővónásaikat megörökítve alakul ki a Semmelweis Pantheon, amelyben eddig Egyetemünk öt kiválóságának – úgymint *Horányi Bélának*, *Haynal Imrének*, *Szent-Györgyi Albertnek*, *Szentágothai Jánosnak* és *Tarján Imrének* domborműve volt látható, most pedig újabb nyolc professzorunk előtt tiszteleghetünk.”.

Dr. König Frigyes a Magyar Képzőművészeti Egyetem rektora utalt rá, hogy a gyógyítás és a képzőművészet

kapcsolata mindig is gyümölcsöző volt. A jelenlegi elanyagiasult világban meg kell őrizni múltunk kiemelkedő értékeit, így könnyebben tudjuk megalapozni jövőnket. A két egyetem közös zsűrijének értékelése alapján a Semmelweis Egyetem főépületének lépcsőházában a következő alkotások felavatására került sor:

– *Pelcz Balázs*: Babics Antal portré,
– *Csányi Katalin*: Issekutz Béla portré,
– *Magyari Balázs*: Soós Aladár portré,
– *Pelcz Balázs*: Straub. F. Brunó portré,

- *Rátonyi János Dávid*: Baló József portré,
- *Magyar Balázs*: Mozsonyi Sándor portré,
- *Szanyi Borbála*: Verebély Tibor portré,
- *Szanyi Borbála*: Magyar Imre portré.

Dr. Kőnig Frigyes rektor kiemelte, hogy az alkotók meglehetősen nehéz helyzetben voltak. Ők igen fiatal emberek, az érintetteket nem ismerhették, fénykép után dolgoztak, a zsűriben viszont nem egy olyan oktató is helyet foglalt, aki személyesen ismerte az érintett személyeket. Így a döntés meglehetősen szigorú és igen alapos volt. Ebben a műfajban az alkotó keze erősen kötve van, hiszen a habituális hűséget kell szolgálni, de mindent összevetve igen jó ered-



mény született, amit a két rektor díszes oklevél átadásával is elismert.

A meghitt ünnepséget a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem három hallgatójának játéka tette még emlékezetesebbé. Oboán *Jakab Ágnes*, klarinéton *Tötös Krisztina*, fagoton *Ott Rezső*; *Maros Rudolf* Szerenád című szerzeményéből és *Farkas Ferenc* Maskarák című darabjából adott elő részleteket.

Az ünnepséget hangulatos fogadás zárta le. Örömkre szolgálhat, hogy a két egyetem összefogásából immár tizenhárom egykori kiválóság domborműve fogadja a főépület látogatóit. Reméljük a nemes kezdeményezésnek lesz folytatása, hiszen annyi kiválóságunkra szeretnénk még ehhez hasonlóan emlékezni!

Dr. Stampf György

SZEGVÁRI DÁVID PHD-VÉDÉSE



Szegvári Dávid „A kiroptikai spektroszkópia alkalmazása szteroidok meghatározására és elválasztásuk detektálására, valamint ciklodextrinnek történő enantioszelektív oldhatóságuk tanulmányozására” című doktori értekezésének nyilvános vitájára 2007. július 2-án került sor a Semmelweis Egyetem Högyes Endre tantermében.

Szegvári Dávid doktori munkáját 2002 őszétől kezdte el a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézetben *dr. Gergely András* témavezetésével, amely során új kiroptikai analitikai módszerek kidolgozásával és ciklodextrines zárványkomplexek enantioszelektivitásának vizsgálatával foglalkozott. 2005 tavaszán négy hónapot töltött Spanyolországban, a Granadai Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézetében, ahol közreműködött különféle halogénezett nukleotid típusú rákellenes hatású új vegyületek szintézisében. Új tudományos eredményei közül kiemelkedik az etiszeron és Δ^5 -etiszeron meghatározása keveréküket tartalmazó mintákból, dehidroepiandrosteron (DHEA) meghatározása rokon szerkezetű szteroidok mellett HPLC-CD módszerrel és a norgeszterol ciklodextrinnek történő enantioszelektív komplexképzésének tanulmányozása.

A Bíráló Bizottság elnöke *dr. Klebovich Imre* egyetemi tanár (SE, Gyógyszerészeti Intézet), titkára *dr. Tétényi Péter* egyetemi adjunktus (SE, Szerves Vegytani Intézet), tagjai *dr. Lemberkovics Éva* egyetemi tanár (SE, Farmakognózia Intézet), *Ferencziné dr. Fodor Katalin* csoportvezető (Richter Gedeon Nyrt.) és *dr. Stampf György* egyetemi docens (SE, Gyógyszerészeti Intézet), hivatalos bírálói *dr. Török Ilona* c. egyetemi docens (Országos Gyógyszerészeti Intézet) és *dr. Szőkö Éva* egyetemi docens (SE, Gyógyszerhatástani Intézet) voltak. A Bizottság a jelölt tudományos eredményeit és a védésen nyújtott teljesítményét 100%-os eredménnyel értékelte.

Kóczián Kristóf

DR. HORVÁTH DÉNES KÖSZÖNTÉSE



Dr. Horváth Dénes rubindiplomás gyógyszerészt, a Magyar Köztársaság Ezüst Érdemkeresztjének birtokosát, 2007. május 30-án, 94. születésnapján, soproni lakásán köszöntötte *prof. dr. Klebovich Imre* a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara és *prof. dr. Görög Sándor* az MTA Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottsága nevében.

Horváth Dénes a Semmelweis Egyetem jogelődjében, a Gyógyszerészeti Intézetben, 1935-ben szerzett gyógyszerészi diplomát és ugyanitt, 1937-ben elsőként doktorált a *Mozsonyi Sándor* professzor által két éve alapított Intézetben. Azóta különlegesen aktív és elismert gyógyszerészi és közéleti tevékenységet folytat a mai napig is, amelyhez további sok sikert és jó egészséget kívánunk.

(–)

IN MEMORIAM

RÉFFY MÁRIA
(1931–2007)

Réffy Mária szakgyógyszerész, mindannyiunk által tisztelt kolleganőnk 2007. július 5-én eltávozott közülünk.

1931. augusztus 9-én pedagógus családban született Szombathelyen. 1955-ben szerzett diplomát a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán. Fiatal diplomásként gyógyszerértárban dolgozott. 1967-től szakfelügyelő gyógyszerész, 1977-től a Vas Megyei Gyógyszertári Központnál vezető szakfelügyelő volt, emellett a megye toxikológus gyógyszerészeként is tevékenykedett. 1981-től a központ főgyógyszerészeként irányította és szervezte a gyógyszerértárak szakmai munkáját, nagyon sokat tett a megye gyógyszerértárainak korszerűsítéséért. A szakfelügyelői laboratóriumában dr. Küttel Dezsővel együtt végzett kísérletes munkáik eredményeit több tudományos cikkben közölte az *Acta Pharmaceutica Hungarica*.

Kiváló pedagógiai érzékkel oktatót a megyében szervezett gyógyszerész és asszisztens továbbképzéseken. Pontos, lelkiismeretes, széles látókörű, optimista ember volt. Külö-



nös szeretettel foglalkozott a fiatal gyógyszerészekkel, több kollégát készített fel a Rozsnyay emléversenyre, mely tevékenységét az MGYT 1995-ben Rozsnyay Emlékéremmel ismerte el. A szakvizsgázó gyógyszerészek felkészülését is figyelemmel kísérte, tanácsokat adott. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Vas Megyei Szervezetének elnöke, később haláláig vezetőségi tagja volt, mindig szívén viselve a Társaság céljait, szellemiségét, évtizedeken át.

Elévülhetetlen érdeme, a megyében összegyűjtött gyógyszerészeti tárgyi emlékek, könyvanyag megőrzése

a Küttel Dezső Szakkönyvtár Alapítvány keretében, mely alapítványnak elnöke volt. Nyugdíjba vonulása után sem tudott a gyógyszerészettől elszakadni, minden időben és helyen szép hivatásunkat szolgálta, többek között a Vas Megyei Egészségbiztosítási Pénztár főgyógyszerészeként.

Pályáját számos kitüntetés fémjellezte. 1959-ben Kiváló Dolgozó, 1976-ban Kiváló Gyógyszerész, 1984-ben Kiváló Munkáért, 1986-ban Societas Pharmaceutica Hungarica, 1995-ben Rozsnyay Emlékérem, 2002-ben Miniszteri dicséret kitüntetésben részesítették. 2007-ben választották a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Szenátorává.

Egész életét a gyógyszerészethozzájárulás szentelte. Gazdag szakmai életútja, humánus személyisége példaértékű számunkra. Hiányozni fognak bölcs tanácsai, bátorító szavai, szerény lény, optimizmusa. Emlékét szeretve és tisztelve megőrizzük.

Lajos Ferencné
az MGYT Vas Megyei Szervezetének
titkára

BALOGHNÉ DR. NEMES KATALIN
(1956–2007)

Mély megrendüléssel, 2007. június 29-én vettünk végső búcsút Budapestén a Farkasréti Temetőben Baloghné dr. Nemes Katalin vegyészmérnök, műszeres analitikai szakmérnökötől. Nemes Kati „tiszteltbeli gyógyszerésznek” számított, mivel a szakmai pályafutását a Richter Gedeon és az EGIS Gyógyszergyárakban töltötte, mint elismert gyógyszerkutató. Az EGIS Gyógyszergyár Nyrt. Farmakokinetikai Kutató Laboratóriumában közel 10 évig osztályvezető helyettesként, majd az utolsó három évben osztályvezetőként tevékenykedett. A különböző analitikai, radioanalitikai és tömegspektrometriás bioanalitikai, továbbá farmakokinetikai eredményei, mind hazai, mind nemzetközi elismerésben részesültek. Az általa



kidolgozott és validált számos bioanalitikai módszerrel végzett farmakokinetikai és bioekvivalencia vizsgálat hozzájárult számos korszerű gyógyszerkészítmény magyarországi és külföldi törzskönyvezéséhez.

Több külföldi és hazai tudományos társaság tagja volt. Több éve egyik meghívott előadója volt a „Bio-

analitika a farmakokinetikában és a metabolizmus kutatásban” című, kötelezően választható tárgynak és PhD kurzusnak a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán, valamint a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Karán.

Személyében, különleges szakmai képességű, ambiciózus gyógyszerkutatót veszítettünk el, akit kollégái, pályatársai és barátai nagyon szerettek, nemcsak vidám természetért, hanem emberi értékeiért egyaránt. Tragikusan fiatalon való eltávózkodása az EGIS Gyógyszergyárnak és az egész gyógyszerészettársadalomnak nagy veszteség.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Dr. Klebovich Imre

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

Rovatvezető: Jelinekné dr. Nikolics Mária és dr. Télessy István (TI).

Referálók: Budai Marianna (BM), Csopor Dezső (CSD), Hankóné Hrágyel Zsuzsanna (HHZS), Mazákné Krasznai Márta (MKM), Rozmer Zsuzsa (RZS), Stelkovics Éva (SÉ), Völgyi Gergely (VG).

PROBIOTIKUMOK: ÉRDEMES SZEDNI?

A probiotikumok olyan élő mikroorganizmus (általában baktérium) kultúrák, melyek elfogyasztásuk után pozitív hatásokat fejtenek ki a gazdaszervezet egészségi állapotára. A probiotikumok elérhető ételekben vagy táplálék-kiegészítőkből, esetleg prebiotikumokkal, vitaminokkal, emésztést elősegítő szerekkel kombinálva. (A prebiotikumok olyan természetes eredetű anyagok, melyek jellemzően a probiotikumok tápanyagai, ezáltal elősegítik azok elszaporodását, túlsúlyba kerülését a gasztrointesztinális traktusban.) A probiotikumok legnagyobb mennyiségben *Lactobacillus* és *Bifidobacterium*, valamint *Streptococcus* fajok tartalmazzák.

Klinikai kísérletek bizonyítják, hogy a probiotikumok javítják a bélműködést és az immunrendszert, csökkentik az allergiás betegségek kialakulásának esélyét, enyhítik a laktóz intolerancia tüneteit, megelőzhetik a *Helicobacter pylori* okozta gyomorgyulladást, védelmet nyújthatnak a gyulladásos bélbetegségekkel szemben, csökkentik a hüvelyi fertőzések előfordulását. A „hasznos baktériumok” jelenléte a bélben egyéb fertőzések rizikóját is csökkenti, mivel versenyeznek a patogénnel a tápanyagokért és az adhéziós felszínéért, ezáltal megakadályozzák a kórokozó baktériumok elszaporodását. A probiotikumok fogyasztása biztonságos, a ritkán előforduló mellékhatások közül elsősorban hasi puffadás említhető meg. Ennek ellenére fogyasztásuk semmiképp sem ajánlott legyengült immunrendszerű betegeknek.

Ami az érem másik oldalát illeti, vita van arról, vajon a baktériumok túlél-e az utat, amíg a vastagbélbe eljutnak, és ha igen, akkor képesek-e megtelepedni a bélben. Egyes tanulmányok azt állítják, hogy az elfogyasztott baktériumok túlélési aránya mindössze 20–40%, és a túlélő baktériumok nagy része pedig a székllettel együtt távozik, anélkül, hogy a vastagbélben meg tudnának telepedni. Kimutatták azt is, hogy a *Lactobacillus* fajok ellenállnak a gyomorsavnak, viszont érzékenyek a vékonybélben fennálló környezetre. A bifidobaktériumok ezzel ellentétes érzékenységek. Meg kell jegyezni azt is, hogy az emberek többsége egészségük fenntartása érdekében veszi a probiotikum tartalmú termékeket, viszont a probiotikumok jótékony hatásai egészséges embereken jelenleg még nem teljesen tisztázottak.

Mason, P.: *Probiotics: are they worth taking?* *The Pharm. J.*, 278 (7445), 373–376 (2007).

VG

A KÁLIUM JELENTŐSÉGE

Az emberi szervezet kb. 3500 mmol káliumot tartalmaz, ennek mindössze 2%-a az extracelluláris folyadékban, a

REFERÁLÓ KOLLÉGÁNK

Rozmer Zsuzsanna



Mohácson születtem 1980-ban, születésem óta egy Mohács közeli faluban, Himesházán élek. Már általános iskolás koromtól kezdődően inkább a természettudományok vonzottak, ezért is jelentkeztem a Ciszterci Rend Pécsi Nagy Lajos Gimnáziumának kémia speciális osztályába, ahol 1998-ban érettségiztem.

A gimnáziumi évek alatt osztályfőnököm és kémiaitanárom, Kromek Sándor, meghatározó hatással volt pályaválasztásomra. Bár családban és közeli ismeretségekben senki sem tevékenykedik ezen a területen, korán eldöntöttem, hogy gyógyszerész szeretnék lenni. Egyetemi tanulmányaimat a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán végeztem, ahol 2003-ban szereztem diplomát. Tudományos diákköri tevékenységet a Gyógyszerészi Kémia Intézetben végeztem, dr. Horváth Péter irányításával, aki diplomadolgozatom konzulense is volt. Az egyetem utolsó éveiben sokat gondolkodtam, hogy a gyógyszerészet mely területén is szeretnék dolgozni, de leginkább az oktatás, a kutatás, az egyetemi munka vonzott. Takácsné dr. Novák Krisztina, volt gyakorlatvezetőm és oktatóm, ismerve terveimet és ambíciómat, hívta fel figyelmemet a Pécsi Tudományegyetemen akkoriban induló gyógyszerészképzés lehetőségeire.

Egy újonnan megalakuló intézet, a dr. Perjési Pál által irányított Gyógyszerészi Kémiai Intézet munkatársa lettem, ahol azóta egyetemi tanársegédként dolgozom. Egyrészt harmad- és negyedéves gyógyszerészhallgatók oktatásával, gyakorlatvezetéssel foglalkozom, ami számomra igazi kihívás és óriási örömet jelent. Másrészt PhD hallgató vagyok, fő kutatási témám a kalkon-típusú vegyületek egy csoportjának, a citotoxikus, heterociklusos származékok kémiai, biológiai jellemzése. Nagyon érdekes, sokrétű munka, hiszen számos kémiai és biológiai vizsgálat módszer megismerésével és alkalmazásával jár.

Ugyanakkor a közforgalomtól sem szerettem volna teljesen elszakadni, és hétfőként egy mohácsi patikában dolgozom. Azt gondolom, a hallgatók oktatása során is nagy hasznát veszem a patikai gyakorlatnak és szemléletnek, hiszen a hallgatók zöme később ezen a területen fog dolgozni.

Gyógyszerhatástan területén, gyógyszerész szakképzésen vettem részt, a szakvizsga áll még előttem.

2003-ban kötöttünk házasságot férjemmel, 2006-ban született meg kisfiunk, így jelenleg otthon vagyok és időm nagy részét a család köti le, ami nagyon sok örömet jelent.

A Tallózó rovat szerkesztői közé tartozni számomra megtiszteltetés. Igazán hasznosnak találom, hogy a megfelelő cikkek keresgélése során a szakma más területeire is betekintést nyerhetek és a tudomány számos vívmányát, eredményét megismerhetem. Bízom benne, hogy az olvasó kollégák szintén hasznosnak, érdekesnek találják az összefoglalókat.

maradék a sejtek belsejében található. A kálium számos biológiai funkcióval bír: többek között szükséges az inzulin szekrécióhoz, a kreatin foszforilációhoz, a szénhidrát metabolizmushoz és a fehérjeszintézishez is. A szervezet káliumvesztését normál étrenddel tökéletesen fedezni lehet. Rendkívül szokatlan a kizárólag nem megfelelő étkezés miatt kialakuló káliumhiány. A táplálékban található kálium 90%-a felszívódik, függetlenül az elfogyasztott mennyiségtől. Eliminációja elsősorban a vesén keresztül történik, kisebb mértékben a széklettel és egyéb testnedvekkel is ürül.

Habár az izzadsággal távozó kálium mennyisége csekély, fokozott izzadás során akár jelentős is lehet, szintúgy gyakori hányás, vagy hasmenés esetén. Az alacsony káliumszint (hipokalémia) leggyakrabban akkor következik be, ha a renin-angiotenzin-aldoszteron rendszer vesére gyakorolt aktivációjában valamilyen kóros változás áll be, vagy bizonyos gyógyszerek hatására jelentősen megnő a kálium kiválasztása. Ilyen gyógyszerek elsősorban a tiazid típusú diuretikumok (pl.: klórtalidon, indapamid) és a kacsdiuretikumok (pl.: furoszemid, bumetanid). Az enyhe, vagy mérsékelt hipokalémia rendszerint tünetmentes, vagy csak enyhébb tünetek, főként izomgyengeség, ritkábban szívritmuszavar, szorulás, hasi diszkomfortérzés, depresszió fordul elő. Az alacsony káliumszint hosszú távú hatásaként kialakulhat magas vérnyomás, érelmeszesedés, csonttrikulás vagy vesekő-képződés is. A hipokalémia megszüntetésére kálium tartalmú tabletták, vagy szirup a leghatékonyabb terápia, azonban súlyosabb esetben intravénás káliumpótlásra is szükség lehet. A kezelés sokszor kellemetlen mellékhatásokkal (főként fémes utóíz, hányinger, hányás, hasi fájdalom) jár, ilyenkor nyújtott hatóanyag-leadású tabletták formájában folytatható a terápia. Ekkor azonban fokozott bélnyálkahártya irritációval, fekélyképződéssel is számolni kell.

Megnövekedett káliumszint (hiperkalémia) elsősorban csökkent veseműködés mellett jöhet létre. Emellett gyógyszerek (pl.: heparin, ACE-gátlók, aldoszteron-antagonisták, kálium-megtakarító diuretikumok) is eredményezhetnek magas káliumszintet. A hiperkalémia kezelésére nátrium-polisztrén-szulfonát kationcserélő gyantát alkalmaznak, míg súlyos esetben a beteg sürgősségi ellátást igényel, melyre a megnövekedett aritmiára való hajlam miatt van szükség.

Ringer, J. et al.: *The significance of potassium. The Pharm. J.*, 278 (7449), 497–500 (2007).

VG

VAN REMÉNY A SZÁZ FORINTOS MALÁRIAGYÓGYSZERRE

Az utóbbi évtizedek legrettegettebb és a gyógyszerkutatás fókuszában lévő betegsége az AIDS. Kevesebb figyelem irányul az olyan, régóta ismert fertőző betegségekre, mint a malária, amely évente több mint egymillió gyermek halálát okozza. A malária ellen nincs védőoltás, és a prevencióra alkalmazható szerek túl drágák ahhoz, hogy az érintett, zömében szegény országokban élő népesség meg tudja vásárolni azokat. A betegség megfelelő, a halálos kimenetelt megakadályozó kezelése leg-

több esetben szintén a pénzhiány miatt nem lehetséges. Gyakori probléma a maláriagyógyszerekkel szemben kialakuló rezisztencia. Az újabb, kevesebb mellékhatással rendelkező és rezisztencia kialakulásával nem járó szerek fejlesztésének gyakran szintén a fizetőképes kereslet hiánya jelenti az akadályát.

Ezt felismerve hozta létre az Orvosok Határok Nélkül szervezet az Elfelejtett Betegségek Gyógyszereiért nevű non-profit kezdeményezést (Drugs for Neglected Diseases initiative, DNDi). Az volt a céljuk, hogy olyan „elfeledett” trópusi betegségek gyógyítására fejlesszenek ki elérhető árú gyógyszereket, amelyek megfelelő kezelése a mai napig nem megoldott. A Sanofi-Aventis gyógyszergyárral közös munka eredményeként került piacra az ASAQ nevű, artezunátot és amodiaquint tartalmazó maláriagyógyszer, amelynek napi kezelési költsége gyermekek esetén nem éri el a fél eurót. A szer hatóanyagainak szabadalma már lejárt, a fejlesztők pedig azért nem szabadalmaztatták a kombinált készítményt, hogy azt generikus gyártók is olcsón előállíthassák. A WHO és a Novartis együttműködésében már 2001 óta piacon van egy másik, hasonlóan olcsó szer is, a Coartem. A DNDi és az ahhoz hasonló kezdeményezések segíthetnek csökkenteni a távolságot a magas költséggel kifejlesztett, drága gyógyszerek és az azokat megfizetni képtelen betegek között.

Koeppelle, W.: *Hope for 50 Cents. Lab. Times* 2 38, (2007).

CSD

ASZPIRIN: EGYRE SOKOLDALÚBB

Az acetil-szalicilsav a legsikeresebb gyógyszerek közé tartozik, mivel a felfedezése óta eltelt bő száz évben nemcsak a nem-szteroid gyulladásgátlók között tudta megőrizni a pozícióját, hanem alkalmazási területe újabb indikációkkal bővült. Kis dózisban gátolja a vérlemezék aggregációját, ezért a miokardiális és cerebrális infarktus megelőzésére is alkalmazható szer. A kardiovaszkuláris betegségek prevenciójában a trombocita-aggregáció-gátláson kívül a szer gyulladáscsökkentő aktivitásának is szerepet tulajdonítanak, de a legújabb eredmények szerint jelentősége lehet egy harmadik mechanizmusnak is.

A szív-érrendszeri betegségek kialakulásában fontos szerepe van az ateroszklerotikus plakkoknak. A plakkokban található habos sejtek és makrofágok által expresszált SR-BI (scavenger receptor class B type I) receptor preventív szerepét már korábban felismerték. Az SR-BI fokozza a koleszterinkirárlást a plakkokból, így módon lassítja növekedésüket. Innsbrucki kutatók tavaly közzölték az első eredményeket az acetil-szalicilsav újonnan felfedezett, SR-BI expressziót fokozó hatásáról. Bár ez az aktivitás elvileg összefügghet az aszpirin ciklooxygenáz-gátló hatásával, az osztrák kutatók *in vitro* és *in vivo* kísérletekben igazolták, hogy az acetil-szalicilsav koleszterineffluxot fokozó hatása független a gyulladáscsökkentéstől. A vizsgálatokban szinergizmust figyeltek meg az aszpirin és a fenofibrát SR-BI-expressziót fokozó hatásában. Ez felveti annak a lehetőségét, hogy megfelelő dózírálásban az acetil-szalicilsavval javítani lehet a koleszterinszint-csökkentő ke-

zelés hatásosságát. Ahhoz, hogy az elvi lehetőség a gyógyszerhasználatban hasznosíthatóvá váljon, még sok vizsgálatot kell elvégezni. Túl nagy dózis esetén ugyanis azt figyelték meg, hogy az aszpirin ellenkező hatású, azaz csökkenti az SR-BI képződését. A már elkezdődött klinikai vizsgálatok valószínűleg nemcsak a dózis kérdését, hanem azt is tisztázni fogják, hogy a gyakorlatban az acetil-szalicilsav plakkképződést gátló hatása mennyire releváns.

Kaulfus, D.: *Aspirin Action in Innsbruck – A True All-rounder. Lab Times 2 28–29. 483–1466 (2007).*

CSD

A GYÓGYSZERES TERÁPIA MOSTOHAGYEREKE

A gyerekek nem kis felnőttek – ez az állítás fokozottan érvényes, ha gyógyszereszedésről van szó. Aki egy gyógyszer adásakor, a felnőttéknél ismert és várható hatásra számít egy gyereknel, és a felnőtt dózist arányosan csökkenti, az súlyos hibát követhet el.

Minél kisebb gyermekről van szó, annál inkább különböznek egy szer farmakokinetikai jellemzői. Egy újszülött esetében a test teljes zsírtartalma elenyésző, ugyanakkor a teljes víztartalom arányaiban jóval nagyobb, mint felnőttkorban, ezáltal a hidrofíl gyógyszerek eloszlása viszonylag nagy térben történik. Az újszülöttek vére kevesebb fehérjét tartalmaz, így a gyógyszerek fehérjekötődése kisebb és megnő a szabad gyógyszer szint. Nagyban különbözik a metabolizmus is, hiszen a citokróm P450 enzimek részvétele a biotranszformációban és a glükuronsavval, vagy ecetsavval történő konjugációs folyamatok még nem indultak be. A vesék sem töltik be teljesen későbbi kiválasztó szerepüket, így sok szer féléletideje megnövekszik. Nagyon vékony a csecsemők hámrétege is, amin keresztül könnyen felszívódhatnak különböző gyógyszerek, például a jód-tartalmú fertőtlenítőszer használat a pajzsmirigyműködés zavarához vezethet. Születéskor a vér-agy-gát sem látja el még végleges funkcióját, így a gyógyszerek nagyobb koncentrációt érhetnek el a központi idegrendszerben.

A helyzet azonban gyorsan változik, már az első hetekben többszörösiére nő a metabolizmus és az eliminációs utak kapacitása. A harmadik életévben a gyomorürítés mértéke és ideje, illetve a gyógyszerek fehérjekötődése már csaknem megfelel a felnőttkorban. Sok gyógyszer kiválasztása a májon és vesén keresztül ekkor éri el a maximumát. Szakemberek az ilyen korú gyermekeket „turbó metabolizálóknak” is nevezik. Tizenkét éves kor felett a hatóanyagok farmakokinetikai jellemzői megfelelnek a felnőttkoriakénak, a dózizást ennek megfelelően kell megszabni. Ugyanakkor a compliance egyre rosszabb ebben az életkorban, például a tizenéves epilepsziás betegek nehezen fogadják el a szigorú gyógyszerelést, és hogy egyáltalán nem szabad alkoholt fogyasztaniuk.

Gyerekek esetében a gyógyszer csomagolása, kiszemelése is fontos tényező, könnyen adagolhatóak például a szirupok, adásuk azonban sok hibalehetőséget is magába foglal, főként, ha kávé- vagy teáskanállal adjuk. Egy

felmérés szerint a forgalomban levő teáskanalak úrtartalma ugyanis 2,9 és 9,7 ml között mozog, így sokkal pontosabb egy skálázott adagoló használata.

Viszonylag pontosan adagolhatóak a cseppek, de dózis terén biztosak csak a szilárd gyógyszerformák esetén lehetünk. A szakemberek szerint amint az lehetséges, célszerű a gyerekeket a tabletták szedésére szoktatni.

Régóta vitatott kérdés, hogy bizonyos gyermekgyógyszerek alkoholt tartalmaznak. Bár az etanol metabolizmusában szerepet játszó enzimek csak a negyedik életévtől működnek optimálisan, problémát csak a gyógyszer hosszú távú szedése jelenthet, alkalmankénti adáskor nem lesz semmi baj.

A szülők nagy része bizonytalan a gyermekek otthoni kezelését illetően, így nagy szerepe van a gyógyszerésznek, hogy a patikában megforduló szülőket kellő mértékben tájékoztassa.

Gießen, H.: *Pädiatrie – Stiefkinder der Arzneimitteltherapie www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2007–28).*

RZS

A ZÖLD NYUGTAT

Sokak életminőségét negatívan befolyásolja a stressz, alvászavar vagy hangulatingadozás. Orvoshoz ugyanakkor kevesen fordulnak attól félve, hogy nem veszik komolyan a problémájukat, vagy pont ellenkezőleg, hogy komoly antidepresszánsokat ír fel nekik az orvos. Gyakran a patika jelenti az első állomást a betegek esetében. Első lépésként az a gyógyszerész feladata, hogy felmérje a helyzetet: egyszerű hangulatingadozásról van szó, amit öngyógyszereléssel kezelni lehet, vagy szükséges lenne szakemberhez fordulni.

Stressz és idegesség legyőzésében gyakran segítenek a növényi eredetű nyugtatószerek. Bár bizonyos összetevők máig nem teljesen tisztázottak, a tapasztalat szerint igen jó anxiolitikus és nyugtató hatással rendelkeznek az orbáncfű, a komló, a macskagöyök és a golgotavirág.

Erős nyugtatókkal és antidepresszánsokkal ellentétben a fitofarmakonok nem csökkentik a teljesítmőkészséget, nem befolyásolják az autózvezetést, rendszeres használatuk sem vezet megszokáshoz, illetve függőséghez, és széles terápiás sávban sincs mellékhatásuk. Állatokon és embereken végzett kísérletekben sem mutatnak ki hipnotikus hatást, de határozottan csökkentik a feszült idegállapotot. Hatásuk általában kettő-négy hét után jelentkezik, erre mindig fel kell hívni a beteg figyelmét.

Az utóbbi években különösen megnőtt az érdeklődés az orbáncfűkivonatok iránt. Fő összetevői a hiperforin, a hipericin és a flavonoidok közé tartozó hiperozid. Korábban azt hitték, hogy a nyugtató hatás hátterében első sorban a hipericin áll, de az újabb kutatások kiemelik a hiperforin jelentőségét. A hiperforin nem specifikus módon gátolja a noradrenalin, dopamin, szerotonin visszavételét. Mellékhatásként fényérzékenység léphet fel, amit a hipericin okoz. Az orbáncfű-kivonat ajánlásakor figyelembe kell venni más együtt szedett gyógyszereket is, ugyanis összetevői bizonyos citokróm P450 enzime-

ket aktiválnak, főként a CYP3A4-et, amely enzim fontos szerepet tölt be például antikoagulánsok, orális fogamzásgátlók, proteáz-inhibitorok, teofillin és digoxin metabolizmusában.

A macskagyökér-kivonatot főként alvászavarok, idegesség esetén ajánlják. Hatásáért számos összetevője felelős. A 2007-es év gyógynövényének a komlót választották, amely hosszú idő után ismét a figyelem középpontjába került. Különösen hatásos a komló-macskagyökér kombináció, ugyanis a két növény hatóanyagai egymás hatását erősítik.

Nagyfokú és nem múló nyugtalanság esetén jó eredményeket lehet elérni golgotavirág-kivonat alkalmazásával, amelynek hatóanyagai egyelőre nagyrészt ismeretlenek.

Biermann, D.: *Pflanzliche Sedativa – Grün beruhigt*
www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2007–25).

RZS

CSINOSÍTÓ CHILI

Aki gyakran és szívesen erősen fűszerezett ételeket fogyaszt, az nemcsak az emésztését tartja edzésben, hanem az alakjának is jót tesz.

A tajvani Ching Hing Egyetem kutatói nemrégiben kimutatták, hogy a kapszaicinnek szerepe van a zsírvesztésben és fogyásban. A tajvani kutatók egérembriókon végzett kísérletekkel igazolták, hogy a chilipaprikát is csípőssé tevő kapszaicin felelős a fogyásért, a zsírsejtek pusztulásáért. (A referáló megjegyzése: szem előtt kell azonban tartani, hogy az erősen csípős ételek más vizsgálatok eredményei alapján a vastagbél daganatok kialakulásának valószínűségét növelik.)

Aktiviert die Verdauung. Öst. Apoth.-Ztg. 15, (2007).
www.oeaz.at 2007. 07. 16.

BM

D-VITAMIN CSECSEMŐKNEK: ALKOHOLOS VAGY OLAJOS CSEPPEK?

A D-vitamin hiánya miatt kialakuló angolkór a csecsemőkori D-vitamin-adagolásnak köszönhetően ma már nem fordul elő régiókban. Felvetődik azonban a kérdés, hogy milyen az ideális D-vitamin-pótló készítmény. Svájcban jelenleg csak alkoholos cseppek vannak forgalomban, és alternatív megoldásként olajos D-vitamin cseppek szomszéd országokból való beszerzését javasolják.

Az alkoholtartalmú oldatok előnye a könnyű adagolhatóság és hígíthatóság (pl. anyatejjel). A hígtatlan alkoholos D-vitamin oldat (pl. Vi-De 3[®] cseppek) – még ha csak 4 cseppet is kell belőle alkalmazni – égeti a csecsemők nyelvét, és így nem szívesen veszik be. Állatkísérletekkel bizonyították, hogy az alkohol a fejlődő agyra káros hatású. Kiszámítható ugyan, hogy a D-vitamin készítmények előírás szerinti adagolásával csecsemőknél elért vér- alkoholszint csak 1/100-a az állatkísérletek során ártalmasnak bizonyult alkohol-koncentrációnak, sokan mégis szkeptikusak a csecsemőkori alkoholos cseppekkel szemben.

Az olajos D-vitamin cseppeket nem szükséges hígítani, és a csecsemők különösebb ellenkezés nélkül beveszik. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy egyes olajos készítmények (pl. Oleovit[®]) földimogyoró-olajat tartalmaznak, ami ismert potenciális allergén. Előnyösebb, ha az olajos készítmények immunológiai szempontból inert pálma- vagy kókuszdióolajat tartalmaznak (pl. Vigantol[®]).

Valamennyi olajos készítmény hátrányaként említhető a kisebb viszkozitású oldatoknál tapasztaltnál pontatlanabb adagolhatóság.

Jelenleg, bár Svájcban az alkoholtartalmú D-vitamin cseppeket ártalmatlannak tekintik, az olajos Vigantol[®] törzskönyvezését tervezik azzal a feltétellel, hogy a gyártó cég egy pontosabb adagolási sémát dolgoz ki.

Franz, E.: *Vitamin D im Säuglingsalter – alkoholische oder ölige Tropfen?* Pharm. J., 12, 5–7. (2007).

BM

KÖNYVISMERTETÉS

Kristályosítástól a tablettázásig

Szerk.: Farkas Béla — Révész Piroska, *Universitas-Szeged Kht., Szeged, 2007. Számos ábra és táblázat, 370 old.* Megrendelhető: gyezetbolt@tik.u-szeged.hu

Huszonöt szerzője van ennek a háromszázhetven oldalas, tíz fejezetből álló, rendkívül tetszetős kivitelű kézikönyvnek. A tavasszal megjelent, „Kristályosítástól a tablettázásig” című munkának két szerkesztője egyben több fejezet szerzője is, az egyes fejezetek szerzői pedig egyben más szerzők társszerzői is, azaz igazi közösségi munkát vehetnek kézbe a vegyész, vegyészmérnök és gyógyszerész olvasók, de a „graduális és posztgraduális” képzés hallgatói is.

A népesnek tűnő szerzői lista jogosságát már a kötet alcíme is igazolja: „Anyagvizsgálati módszerek és technológiai eljárások kézikönyve”. A tudományos kutatás-

ban, a felsőfokú oktatásban és az ipar fejlesztő műhelyeiben (laboratóriumokban és kísérleti üzemekben) dolgozó szerzők, természetesen jól ismerik egymást, ezért érezhető harmónia az egyes fejezetek kapcsolódásában: a klasszikus tárgyalási mód szerint, az elméleti alapoktól az üzemi példák bemutatásáig. Ennek a harmóniának megteremtése



elsősorban a két szerkesztő nevéhez köthető: *Farkas Béla*, az EGIS Gyógyszergyár Nyrt. főmunkatársa és *Révész Piroska* egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézetének vezető professzora vállalta a kristályosítással kapcsolatos alapfogalmak, technológiai eljárások és gyógyszerüzemi alkalmazások „szintézisét”.

Az egyetemi alap- és továbbképzés hasznos tankönyvének is ajánlható kézikönyv *Kálmán Alajos* akadémikus kristálytani bevezetésével kezdődik, hogy a kristályszerkezet fogalmának, a geometriai kristálytannak, a kristályok alapvető fizikai és optikai tulajdonságainak szükségese ismereteit elsajátíthassák az olvasók.

Csak a *Kálmán* professzor által leírt alapfogalmak ismeretében érthető meg a kézikönyv második, a „Kristályok szerkezetének és fizikai tulajdonságainak vizsgálata” című fejezete. A kis- és nagyműszeres vizsgálati módszereket a szakterület legértőbb tagjai mutatják be: *Bombicz Petra* (MTA-KKK) az egykristályok röntgen-diffrakciós vizsgálati módszereit ismerteti, amihez szervesen kapcsolódik a *Szent-Királyi Zsuzsanna* (EGIS) által írt porrdiffrakciós módszertani fejezet. A legújabb spektroszkópiai vizsgálatokat (FT-IR és szilárd fázisú NMR-módszereket) *Horváth Károly* (EGIS) és *Szalontai Gábor* (Pannon Egyetem) tárgyalja, gyakorlati polimorfiameghatározási példákkal illusztrálva; *ifj. Regdon Géza*, a Szegedi Tudományegyetem docense és *Hegedűs Adrienn*, az EGIS munkatársa pedig a legfontosabb terminológiai eljárásokkal ismerteti meg az érdeklődőket.

A szilárd anyagok morfológiai és felületi tulajdonságainak jellemzésére szolgáló kísérleti módszereket *Kovács József* (Pannon Egyetem) foglalja össze, majd a *Janiné Vakulya Gabriella* (EGIS) által írt fejezet tartalmazza (példákkal igazolva) a gyógyszergyárakban már kötelezően alkalmazott lézeres szemcseanalízis technikai lehetőségeit. A témakör kiemelkedő jelentőségű fejezete a „Szemcseméret on-line követése lézer reflexió alapján”, ami a vizsgálati módszerek közvetlen technológiai alkalmazásának legújabb példája. E fejezet szerzője *Várkonyiné Schlovicskó Erika* (CHINOIN).

A morfológia kétségtelenül leglátványosabb vizsgálati módszere a kristályok képanalizáló rendszerekkel történő mikroszkópos vizsgálata, amiről *Hódi Klára*, a Szegedi Tudományegyetem professzora írt igen értékes fejezetet.

A gyógyszertechnológiai (granulálási és tablettázási) fejlesztésekhez kapcsolódó legújabb kísérleti eszköz a „DVS” azaz dinamikus vízgőz-szorpció mérőrendszer, amit *Bálint Sándorné*, *Demeter Ádám* és *Kaviczki Krisztina* mutat be.

A kézikönyv második felében gyakorlati szakemberek írnak „Gyógyszeripari hatóanyagok kristályosításáról”, ami vegyészmérnöki, műveletgazdász tevékenység, de csak látszólag független a gyógyszertechnológiai formulálástól. *Farkas Béla*, *Gregorné Boros Livia*, *Hasznosné Nezei Magdolna*, *Markovits Imre* és *Péterfiné Halász Zsuzsa* a hűtéses, kizsáras, precipitációs és szférikus kristályosítás technológiáival ismerteti meg az olvasót, majd külön fejezet tárgyalja a gyógyszeriparban igen jelentős, polimorfiaival kapcsolatos fogalmakat. *Gregor Tamás* (EGIS) egy ipari példát ismerteti a célzott (igény szerinti) polimorfiajú hatóanyag technológiájának kifejlesztésére.

A kézikönyv hatodik és hetedik fejezete teljességében és tankönyvi értelemben is gyógyszer technológia: „A gyógyszerformulálás alapjai” című fejezet szerzője *Erős István* professzor. Ezt a két fejezetet a logikai és műveletgazdász sorrendnek megfelelően a gyógyszerformák minősítését illető vizsgálati metodikák egészítik ki (*Hódi Klára* és *Révész Piroska*), majd újabb gyógyszergyári kristályosítási példákat mutat be *Törekíné Zákány Ildikó*, végül pedig a RICHTER három fejlesztő mérnöke a mikronizálás módszertanát ismerteti (*Demeter Ádám*, *Német Zoltán* és *Varga Zoltán*).

Az igen magas színvonalú, tetszetős nyomdatechnikával, sok színes ábrával és fényképpel illusztrált kézikönyv mértékadó lektorai *Fekete Pál*, *Kristóf János* és *Szeifert Ferenc* voltak.

Tömpe Péter

Gyógynövények és készítmények a terápiában

Petri Gizella, *Galenus Kiadó Budapest. 2006. Sajtó alá rendezte Szarvasházi Judit. Számos ábra és táblázat, irodalomjegyzék a könyv végén, fejezetenként. Név és tárgymutató.*

A könyv megírásával a szerzőnek az volt a célja, hogy az orvosok számára is kellően megvilágítsa a fitoterápia helyét a modern terápiában. A szerző a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán tanszékvezetőként több mint 25 éven át oktatta a gyógynövénytant gyógyszerészhallgatóknak. A minőségellenőrző és leíró, botanikai szemlélet átadása mellett új megvilágításba helyezte a gyógynövények modern alkalmazását biokémiai, fitokémiai, gyári módszerek és szövettenyésztéses eljárások elterjesztésével. Szemlélete elősegítette Magyarországon a természetes eredetű gyógyszerek alkalmazásának reneszánszát.

A könyv egy bevezető általános és 12 terápiás fejezetet tartalmaz. A bevezető fejezet a gyógynövények modern használatának indoklását ismerteti, bemutatva a lehetséges alkalmazási módokat és minőség szabályozási rendszereket.

A „Szívre ható gyógynövények” fejezet a szív élettani bemutatásával kezdődik, majd a legáltalánosabban használt gyógynövények és készítményeik rövid felsorolását találjuk, végül kitér a szelén és a halolaj terápiás alkalmazására is. Az „Agyi és perifériás vérrellátásra ható gyógynövények” fejezet rövid élettani bevezetés után a Cavinton hatóanyagával és a páfrányfenyő flavonoidjainak alkalmazásával foglalkozik részletesen, szakirodalmi eredményekre támaszkodva, ismertette a flavonoidok vénás betegségekben mutatkozó jótékony hatását. A következő fejezet az agyműködést befolyásoló növények alkalmazását mutatja be néhány példán keresztül, beleértve a depresszióban alkalmazható stresszoldókat is. Ezután a szerző rátér az emésztést befolyásoló drogok ismertetésére, s ennek során külön fejezet foglalkozik az epe- és májbetegségek kezelésére szolgáló növényi anyagokkal. A szervezet salakanyagoktól való megtisztításával foglalkozik a vizelethajtókat és reumás panaszokat kezelő gyógynövények ismertetése. A reumás erede-

tű gyulladások kezelésénél kitér a méhméreg és a kígyómérgek alkalmazására is. Végül a bőrgyógyászatban, női panaszokban és a daganatos betegségek terápiájának kiegészítésében alkalmazott néhány gyógynövény kerül említésre.

Külön értéke a könyvnek az irodalmi hivatkozások nagyon nagy száma. Ezzel a szerző utalást tesz arra, hogy a bizonyítékon alapuló orvoslás korában is milyen fontos helyet foglalnak el a gyógynövények, melyhez főleg hosszú történelmi tapasztalat járul hozzá.

A szerző szinte élete utolsó percéig gyűjtötte a szak-

irodalmi példákat, hivatkozásokat könyve anyagához, de előrehaladott betegsége miatt könyvét már nem tudta befejezni, és a sajtó alá rendezés munkája már egyik tanítványára maradt. Ez a posztumusz mű sok száz egykori gyógyszerészhallgatót emlékeztet nagyrabecsült botanika oktatójára és gyógynövényismereti professzorára. Javasolható a könyv beszerzése minden közfoglalmú és kórházi gyógyszerész könyvtárának gyarapítására, valamint a fitoterápiát is alkalmazni kívánó orvosok számára.

Dr. Lipták József

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, szervetlen, 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. szeptember 30.

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

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

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

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>L. Botz</i> : The secretary-general's report. The activity of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences in the 2007. first half.	459
<i>Hajdú M.</i> : Ophthalmic preparations in the pharmacy practice.	465
<i>M. Bradács, M. Dinya, Gy. Stampf</i> : Lessons from a dissertation Pharmacist career from the point of view of colleagues and studenty.	473
<i>Gy. Soós, M. Matuz, Á. Tóth, R. Viola</i> : Hungarian possibilities in pharmaceutical care; claims and goals ...	480

THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY

<i>A. Vasas and K. Szendrei</i> : Antiviral plants. Part 2. Plants and natural products active against hepatitis B and C virus.	485
--	-----

CURRENT PAGES

The Department's activity is judged by its efficiency. Conversation with professor <i>Péter Mátyus</i> , director of the 50-year-old Department of Organic Chemistry, Semmelweis University (<i>Z. Hankó</i>)	495
--	-----

NEWS.	503
------------	-----

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE.	522
--	-----

3< -----

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2007. augusztus



Dr. Hajdú Mária: Szemészeti készítmények a gyógyszerértékesítési gyakorlatban

- Mely állítás nem igaz az alábbiak közül?
 - A Cetrimidum nem használható szemcseppek mikrobiológiai tartósítására. ☐
 - A Benzalkonii chloridum számos szemészeti készítményben használatos ☐
 - A fenilhidrogénsók erősen allergizálnak ☐
- Mely állítás igaz a Zinci sulfát-t tartalmazó szemcseppekre?
 - A szemcsepp bórsav-borax puffert is tartalmaz ☐
 - Oldószere a Solvens pro oculoguttis c. thiomersalo ☐
 - Glaucoma kezelésére használják ☐
- Mikor tekintjük a szemészeti készítményeket a könnyfolyadékkal közel azonos ozmózisnyomásúnak ?
 - 210–250 mOsmol/l között ☐
 - 310–350 mOsmol/l között ☐
 - 280–310 mOsmol/l között ☐

Dr. Soós Gyöngyvér, Matuz Mária, Tóth Ágnes és Viola Réka: A gyógyszerészi gondozás hazai lehetőségei; igények és célok

- A klinikai gyógyszerészet és a gyógyszerészi gondozás viszonya:
 - egymástól teljesen független fogalmak ☐
 - a két dolog ugyanazt jelenti ☐
 - ugyanazon a szemléleten alapuló, más-más gyakorlati formában megnyilvánuló tevékenység ☐
- A gyógyszerészi gondozás és a GPP (Helyes Gyógyszerértékesítési Gyakorlat) viszonya
 - a GPP és a gyógyszerészi gondozás ugyanazt jelenti ☐
 - a gyógyszerészi gondozás a GPP része ☐
 - a gyógyszerészi gondozás a GPP-től teljesen eltérő tevékenységet jelent ☐
- Mi a különbség a gyógyszerészi gondozás Hepler által adott és a FIP által deklarált meghatározása között:
 - a definíció gyakorlatilag azonos ☐
 - a FIP meghatározás a betegek életminősége mellett a szolgáltatás minőségére is utal ☐
 - a FIP definíció a minőség-javítás mellett hangsúlyozza a prevenció tevékenységét is ☐

Kérdésenként egy jó válasz adható.

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 gyógyszertárak 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 (miltefosine)
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

Kórházi
üzletág

Baxter Hungary Kft.

Kórházi üzletág

1123 Budapest, Alkotás u. 53.

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

www.baxter.com