

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*A CPhH XIII.
tudományos
programjának
értékelése*

*A prosztata
megbetegedéseiről*

*Az enterális
táplálásról*

Mit ér az eperfalevél?

*A Brantner – Koncz
Műemlékházról*

Egy év elmúlt...

*Gyógyszerészavatások
országszerte*

2006/7. L. ÉVFOLYAM
2006. JÚLIUS
ISSN 0017-6036



Kortárs készítmények a korszerű terápiában

Mozgásszervi termékcsalád



Derekas előny



Mozgásszervi



A befutó

Mit kínál a magyar orvostársadalomnak a Richter Gedeon Rt.?

- Évszázados magyar gyógyszergyártási tradíciókat, több mint 100 év tapasztalatot;
- korszerű és költséghatékony gyógymódot szinte valamennyi terápiás területen;
- folyamatos kutató és fejlesztő munka eredményeként korszerű hatóanyagokat tartalmazó készítményeket. Célunk az, hogy készítményeinken keresztül hozzájárulhassunk az emberi élet minőségének javításához.



RICHTER GEDEON RT.

Egészséges fejlődés a jövő nemzedékéért

1103 Budapest, Gyömrői út 19-21. www.richter.hu

Operatív Marketing Osztály: 431-4010, Orvostudományi Főosztály: 431-5773

További részletes információt az alkalmazási előírat tartalmaz!

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

L. ÉVFOLYAM
GYOGAI 50. 401–472. (7)
2006. JÚLIUS

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Dr. Nyiredy Szabolcs

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. Laszlovsky 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 Gézáné,

dr. Kokovay Katalin,

dr. Perjési Pál,

dr. Simon Kis Gábor

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését nem
vállaljuk.

TARTALOM

Dr. Erős István: Múlt, jelen, jövő. Gondolatok a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus
XIII. után. 403

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Romics Imre: Prosztatabetegségek gyógyszeres kezelése 406

Dr. Hódi Klára: Energiadisziperzív röntgensugár mikroanalízis a gyógyszer technológia
szolgálatában. 409

Dr. Télessy István: Változások a táplálásterápiában. Az elmúlt 10 év változásainak
szemelvényszerű áttekintése III. Az enterális táplálás 413

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAGYAR GYÓGYSZERKINCSEBEN

Dr. Szendrei Kálmán, Csedő Károly és Hunyadi Attila: Gyógynövény-alkalmazások a
Kárpát-medencében: Mit ér az eperfélevél? II. rész 422

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Brantner Antal: Baranyai gyógyszerészcsalád. A Kiegyezéstől a Brantner – Koncz
Műemlékházig I. rész 428

AKTUÁLIS OLDALAK

Egy év elmúlt. Beszélgetés *Takácsné dr. Novák Krisztina* professzorral, a Gyógyszerészet
főszerkesztőjével 433

FÓRUM

Dr. Pávics László: Hozzászólás *dr. Simon Kis Gábor* „Quo vadis gyógyszerészet?”
című cikkéhez 439

HÍREK

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság hírei – Gyógyszerészavatás a Semmelweis
Egyetemen – Gyógyszerészavatás Szegeden – Gyógyszerészavatás a Debreceni Egyetemen
– Gyógyszerészavatás Pécsen a PTE ÁOK Gyógyszerésztudományi Szakon – Ballagási ün-
nepség a Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Karon – A Magyar Kémikusok Egyesülete Kris-
tályosítási és Gyógyszerformulálási Szakcsoportjának kihelyezett ülése Szegeden –
Hohmann Judit akadémiai doktori védése – *Báthori Mária* doktori védése a Tudományos
Minősítő Bizottságban – *Vasas Andrea* PhD védése – Hírek Szegedről – Előadások a sop-
roni Gyógyszerész Klubban – ERASMUS-szal Olaszországban: tanulmányok, kutatómun-
ka és konferenciák – In Memoriam

TALLÓZÓ

Referátum – Könyvajánló betegeinknek 467

CONTENTS

471

A címlapon a győri „Széchenyi” Patika részlete (fotó: *Mudrák Attila*)

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 19.047 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1587 Ft + 5% áfa.

Készült 2650 példányban.

Készült a Timp Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor



Ha fertőzés, akkor ...

Betadine®

A teljeskörű fertőtlenítő család



**folyékony
szappan**

120 ml és 1000 ml



oldat

30 ml, 120 ml
és 1000 ml



**gyógy-
sampon**

120 ml



**torok-
fertőtlenítő
oldat 120 ml**



kenőcs

20 g



hüvelykúp

14 × 300 mg



gombák, vírusok, baktériumok ellen

kompromisszumok nélküli védelem!

További információ: EGIS Gyógyszergyár Nyrt. Orvosi információs osztály

Felelős kiadó: Dr. Czire Zoltán, 1146 Budapest, Hungária krt. 179-187.

Tel.: 469-2222 Fax: 383-9259 E-mail: mid.opr@egis.hu Honlap: www.egis.hu

Múlt, jelen, jövő Gondolatok a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.* után

Dr. Erős István

Múlt

Az 1924-ben alakult Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság mindig is nagy gondot fordított a tudományos eredmények közkinccsá tételére. A Társaság alapvető céljának megfogalmazásából következik ez a program: „Célunk a magyar gyógyszerészi erkölcsök öregbítése érdekében a természettudományok szerepének ápolása, a gyógyszerészeti tudományok művelése, a hazai gyógyszerészet történetének tanulmányozása, a gyógyszerészi gyakorlat tudományos alapokon való kiépítése és a gyógyszerészi ifjúságunk támogatása mindazon törekvésében, amelyek a haza és a hivatás iránt való odaadó szeretet növelésére alkalmasak.”. Ezért a Társaság rendszeresen szervezett tudományos és továbbképző előadásokat. Ezt a tevékenységet talán leglátványosabban *Erdey Grúz Tibor* (1902–1976) vegyészprofesszor (aki egyben gyógyszerész is volt) ismerte el, amikor az 1948-as Centenárium Nagygyűlésen a következőket mondta: „A gyógyszerészet évszázadokon át vezető szerepet töltött be a kémia fejlődésében”.

A Társaságot, mint tudományos egyesületet megszüntették ugyan 1949-ben, de a szakma vitalitását mutatja, hogy tovább élt az Orvos-egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének Gyógyszerész Szakcsoportja „árlujában” és már 1954-től rendszeresen megszer-



vezte nagygyűléseit, majd kongresszusait. Az alábbi táblázatban foglaljuk össze a Társaság országos rendezvényeinek kronológiáját.

Az V. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszustól használták kiváló elődeink a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* elnevezést. Az V. és VI. Kongresszusainknak a Magyar Tudományos Akadémia, a VII. Kongresszusnak a Semmelweis Egyetem adott otthont. A VIII. és IX. Kongresszus között volt Budapesten a FIP kongresszusa. Ezután váltakozva került megrendezésre a Kongresszus Budapesten az új Kongresszusi Központban, az Építők Ligeti Központjában, ill. Siófokon, az Ezüstpart hotelben, majd ismét a Kongresszusi Központban.

E ragos rendezvények közül az utolsó négy kongresszusunk kiemelése és jellemzése több szempontból is hasznos és kíváncsú. A IX. Kongresszussal a 100 éve született *Schulek Elemér* előtt tisztelgett a magyar gyógyszerész-társadalom. A kongresszust megnyitó *Szász György* professzor beszédében kiemelte, hogy „... *Than Károly, Winkler Lajos és Schulek Elemér személyében olyan iskola-teremtő tudósok nőttek ki, akiknek hatása, a tanítványok és az általuk alapított, illetve vezetett intézetek tradíciói, légköre révén ma is jelentős a magyar kémiai és gyógyszerészeti tudományok fejlődésében.*”

I. táblázat

A Gyógyszerész Szakcsoport, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, ill. Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kongresszusai

A kongresszus neve	Helye	Ideje
I. Gyógyszerész Nagygyűlés	Budapest	1954. október 8–10.
II. Gyógyszerész Nagygyűlés	Szeged	1955. október 7–9.
III. Gyógyszerész Nagygyűlés	Budapest	1959. október 7–10.
IV. Gyógyszerész Nagygyűlés és Winkler Centenárium	Budapest	1963. április 24–29.
V. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1969. november 3–5.
VI. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1974. szeptember 24–27.
VII. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1979. szeptember 24–29.
VIII. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1988. október 16–20.
IX. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1993. szeptember 19–22.
X. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	1996. május 15–17.
XI. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Siófok	1999. október 6–10.
XII. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	2003. május 8–10.
XIII. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszus	Budapest	2006. május 25–27.

A X. Magyar Gyógyszerész Kongresszus is fontos évfordulókról emlékezett meg. Az I. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenésének 125. évfordulója és *Kabay János* születésének 100. évfordulója fontos mérföldkövek hivatásunk történetében.

A XI. Magyar Gyógyszerész Kongresszust közösen szervezte szakmánk három szervezete: a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, a Magyar Gyógyszerész Kamara és a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége. A Kongresszus fővédnöke az akkori köztársasági elnök volt, és a kongresszus felett a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség (FIP) is védnökséget vállalt.

A XII. Kongresszus volt Társaságunk eddigi történetében a legnagyobb szabású rendezvény. 1263 kolléga vett rajta részt és 4 párhuzamos szekcióban folytak az előadások. Mindegyik szekció telt ház előtt került megrendezésre, ami a gyógyszerész kollégák kiemelkedő érdeklődését fémjelezte.

Jelen

A XIII. Magyar Gyógyszerész Kongresszus eseményeiről a Gyógyszerészet előző száma (I. évfolyam, 2006. június) részletes beszámolót közölt. Aki valamilyen oknál fogva nem tudott részt venni a kongresszuson, az is pontos adatokat, sok információt és számos színes képet kapott a kongresszus gazdag programjáról, kiemelkedő szakmai eseményeiről és vonzó társasági programjáról.

A kongresszus alap gondolata – „a kutatástól a gyógyszerési gondozásig” – jól és egzakt módon jellemezte azt a sokrétű szakmai és tudományos tevékenységet, amelyet a gyógyszerészek végeznek ma Magyarországon. Egy korábbi interjúban a Társaság tudományos és továbbképzési alelnöke szembesült néhány fontos kérdéssel: *Milyen a gyógyszerészet helyzete ma Magyarországon? Hogyan volt képes a hazai gyógyszerkutatás alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez? Hogyan történt a generációváltás a tudományos kutatásban, vannak-e figyelemre méltó eredményeket felmutató fiatal kutatók? Milyen a képzés, a szakképzés és a továbbképzés helyzete?* Ezekre a kérdésekre mind-mind választ kaptak az érdeklődők, a kongresszus szekció- és plenáris előadásáiban.

A XIII. Magyar Gyógyszerész Kongresszus megdöntötte az eddigi rekordokat, mind a résztvevők, mind az előadások és a poszter prezentációk számát illetően. A kongresszusnak 1270 regisztrált résztvevője volt, 14 plenáris előadás hangzott el, melyek szerzői az egyetemi oktatás, a tudományos kutatás és a szakirányítás vezetői voltak. Az egyes szekció-üléseket (ezek száma 15 volt) szekció-plenáris előadás vezette be, ezután hangzott el 5 előadás, melyek az illető tudományág vagy interdiszciplináris terület legújabb és legfontosabb eredményeit voltak hivatva bemutatni.

(Így összesen 90 verbális előadás szerepelt a kongresszus programjában, ezek közül mindössze 1 előadás maradt el.) A poszterszekció is rekordot döntött: 136 poszter-összefoglaló érkezett be, és a poszterek döntő többségét ki is állították a szerzők. Új vonás volt az, hogy a posztereket tematikusan csoportosítottuk, hogy egy adott téma iránt érdeklődők mindent egy helyen megtaláljanak.

Természetesen akadtak hibák is, olyan kellemetlen jelenségek, amelyeket egy kis előrelátással el lehetett volna kerülni. Ezek közül csak egyet említek meg, amely a tudományos bizottság elnökének legjobban nyomja a lelkét: rosszul mértük fel az egyes szekciók iránti érdeklődést és ennek megfelelően a termék elosztását. Így fordulhatott elő, hogy a Pátria terembe hirdetett szekció az ülés kezdetekor még nem vonzott nagyszámú érdeklődőt (később azonban megtelt a terem), míg egy másik szekció iránt – amely kisebb termet kapott – annyi kolléga érdeklődött, hogy a teremben is, de még a folyosón is álltak azok, akiknek nem jutott hely. Olcsó magyarázkodás lenne, hogy a Kongresszusi Központot nem a tudományos bizottság tervezte. Körültekintőbben kellett volna eljárunk. Ezúton is elnézést kérek mindazoktól, akiknek valamilyen szekcióülésen nem jutott ülőhely.

Új színfoltot hozott a kongresszus programjába a konzultációs tréningek megszervezése a hivatalos program kezdete előtt és a zárás után. Nagy örömünkre szolgál, hogy a tréningek kitűnően sikerültek, azok a kollégák, akik valamilyen tréningen (vagy több tréningen is) részt vettek, felsőfokon beszéltek a látottakról-hallottakról.

A jövő

A tudományos bizottságnak a tapasztalatok elemzése során azt is meg kell vizsgálni, hogy mi a jövő útja? Hogyan tovább?

A tudományos élet reprezentánsai közül sokan nyilatkoznak úgy, hogy a klasszikus szakmai rendezvényeknek bealkonyult, a verbális információcserét fokozatosan felváltja, kiszorítja az elektronikus információcsere. Különösen igaznak tartják ezt a nagy, több napos rendezvényekre. Természetesen sokan vitatják ezt, és hamis prófécianak tartják.

Úgy gondolom, hogy az igazság valahol középen van. Szükség van személyes találkozásra egy-egy szakterület művelőinek, és különösen szükség van időnként a szakma képviselőinek teljes körét megmozgató, felvonultató rendezvényekre. Időnként személyesen találkozni kell, és ezt nem pótolhatja az internetes kapcsolattartás. Ezekben a találkozókon kell napirendre tűzni a szakma fontos jelenségeinek elemzését, eredményeinek bemutatását és sorskérdéseinek megvitatását. Természetesen ezek mellett jó szolgálatot tesznek

az elektronikus folyóiratok, vitafórumok, a különböző szakmai portálok.

Nagyon gondosan fel kell mérni, hogy milyen időközönként és mikor kell megrendezni egy országos kongresszust. Gondos elemzés után kell kiválasztani azokat az előadókat és témákat, akiknek és amiknek az egész szakma számára üzenete van. Egy-egy, a szakma holdudvarába tartozó kérdést – legyen az bármennyire izgalmas, új és nagy horderejű – inkább a szakosztály és/vagy a szervezet programjába kell rendelni.

Bizton kijelenthetem, hogy a jövőben célszerűbb kevesebb párhuzamos szekciót szervezni, kevesebb előadóval és előadással, főként olyanokkal, amelyek az egész szakma érdeklődésére számot tartanak.

Természetesen mindez akadémikus okoskodás. A szakma művelőinek igénye, érdeklődése és választása

dönti el a jövő rendezvényeinek profilját. A szakmai rendezvények sikerét (vagy kudarcát) három tényező határozza meg: (1) a szakma művelőinek igénye és érdeklődése, (2) ezen igények helyes felismerése, (3) a gondos és körültekintő szervezés. Ha ez a három jelenség találkozik, akkor a szakmai rendezvény sikere biztosított.

A tudományos bizottság elnöke azzal a gondolattal zárja e rövid helyzetelemzést: a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.* sikere azt bizonyítja, hogy szerencsésen találkozott az ismeretet átadók és az ismereteket befogadók igénye, és ez lehet a garancia a jövő rendezvényeinek eredményességéhez is.

I. Erős: *Past, present, future. Thoughts after the Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.*

SZTE GYTK Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

Dr. Küttel Dezső Emléktábla avatása

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság **Vas Megyei Szervezete** emléktáblát állíttat és tudományos napot szervez

Kőszegen 2006. szeptember 8-án,

dr. Küttel Dezső gyógyszerész, a gyógyszerészeti tudományok kandidátusa,
Vas megye gyógyszerészetének kiemelkedő alakja **halálának 15. évfordulója** alkalmából.

Jelentkezési határidő: 2006. augusztus 15.

Jelentkezési cím: Dr. Kiss Gézané MGYT Vas Megyei Szervezet elnök (9700 Szombathely, Sugár u. 9.; Telefon: 06-94-506-304; Fax: 06-94-506-335; E-mail: ksigne@vas.antsz.hu)

Az érdeklődő és dr. Küttel Dezső emlékét tisztelő kollégákat szeretettel várjuk.

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 50. 406–408. 2006.

Prosztatabetegségek gyógyszeres kezelése

Dr. Romics Imre

Mit is válaszoljak? Valószínű, hogy sokszor gondolja ezt a gyógyszerész a tára másik oldalán, amikor a beteg azt mondja, hogy vizeleti panaszai vagy prosztata bajai vannak és kérdezi, mit ajánl. A gyógyszerész – bármennyire is komoly tanulás áll a háta mögött biomedicinális diszciplinából – valószínű erre a kérdésre helyes választ nem tud adni. Hozzá kell tegyem, erre választ egy orvos, sőt egy urológus sem tud adni.

Nézzük, milyen panaszokat sorolhat fel a férfibeteg:

1. éjszaka fel kell kelni vizelni;
2. nappal is gyakran vizel;
3. a vizeletét nem tudja visszatartani;
4. vékony sugárban csorog a vizelete;
5. szakaszosan vizel;
6. préselni kell, hogy a vizeletét kiürítse;
7. hirtelen vizeleti ingere támad (urge tünetek).

Az egyes tünetekhez milyen betegségek kapcsolódhatnak?

1. *Éjszaka fel kell kelni vizelni:*

- vizeletét szed(!),
- szívbeteget,
- cukorbeteg,
- rossz alvó, felébred vizelni,
- este sok folyadékot fogyaszt.

2. *Nappal is gyakran vizel:*

- alsó húgyúti obstrukció, benignus prosztata hyperplasia (BPH) residuummal (visszamaradó vizelettel),
- prosztatarák,
- hólyagrák,
- hólyagkő,
- neurogén ok,
- pszichés ok,
- hólyagdiverticulum,
- proszstatitisz.

3. *A vizeletét nem tudja visszatartani:*

- neurológiai ok,
- egyéb (műtét után stb.),
- telt hólyag, nem képes kiüríteni (prosztata hyperplasia vagy rák miatt).

4. *Vékony sugárban csorog a vizelete:*

- BPH,
- prosztatarák,
- húgycsőszűkület,
- fitymaszűkület,
- sphincter sclerosis.

5. *Szakaszosan vizel:*

- proszstatitisz,
- idegentest a hólyagban (kő, tumor),

- BPH,
- prosztatarák,
- atóniás hólyag,
- hólyag diverticulum.

6. *Préselni kell, hogy a vizeletét kiürítse:*

- BPH,
- prosztatarák,
- atóniás hólyag,
- sphincter sclerosis.

7. *Hirtelen vizeleti ingere támad (urge tünetek):*

- proszstatitisz,
- hólyagkő,
- hólyagtumor,
- idegentest.

A fentiek még kombinálódhatnak!

A továbbiakban a teljesség igénye nélkül felsoroljuk az egyes, leggyakoribb betegségekben használatos gyógyszereket és röviden vázoljuk a műtéti megoldási lehetőségeket.

A leggyakoribb betegségek kezelése

1. Benignus prosztata hyperplasia

Recept nélkül kapható gyógyszerek

Növényi eredetű gyógyszerként törzskönyvezett, ismert hatóanyagot tartalmazó készítmények. Rend szerint többféle hatóanyag keverékéről van szó. Delta-5 és 7-szteroidok, szabad zsírsavak és ezek észterei, poliszacharidok, zsírok és éterolajok váltják ki a gyulladás- és ödémcsökkentő, prosztaglandin-szintézist gátló és alfa-reduktáz bénító hatást.

Receptköteles gyógyszerek

- Alfa-receptor blokkolók,
- 5-alfa-reduktáz gátlók.

Az alfa-receptor blokkolók alkalmazása során ellazulnak a hólyagnyak, a prosztata és a hátsó húgycső izmai, csökken a húgycsőben lévő nyomás, csökkennek a panaszok, nő a vizeletsugár. Az 5-alfa-reduktáz gátlók, enzimblokkoló gyógyszerek. Ezen gátlás során a tesztoszteron–dihidrotesztoszteron átalakulás akadályozott, ami prosztata volumen redukciót eredményez és ezáltal lesz jobb a vizeletsugár.

Műtét

Transurethrálisan (húgycsővön keresztül), a húgycső körül felszaporodott, a húgycsőátmérőt csökkentő sző-

vetet kiszélesítjük, a mechanikus akadályt megszüntetjük. E műtét hatására csökken a prosztata nagysága. Nagy prosztata vagy komplikáló tényező (pl. hólyagkő) fennállása esetén nyílt műtéttel, a hason – hólyagon keresztül távolítjuk el a megszorodott jóindulatú szöveteket.

2. Prostatitisz

Recept nélkül kapható gyógyszerek

A rozspollenkivonat növényi eredetű congestio-csökkentő gyógyszer, antiflogisztikus hatásával kedvezően befolyásolja a spasticus diszfunkciót.

Receptköteles gyógyszerek

- Antibiotikumok,
- nem-szteroid gyulladáscsökkentők,
- alfa-receptor blokkolók.

Az antibiotikum a prosztatába jól penetráló (pl. ofloxacin) kell legyen, a nem-szteroid gyulladáscsökkentők tetszés szerint választhatók.

3. Prostatitárak

Receptköteles gyógyszerek¹

- Antiandrogének,
- LHRH-analógok,
- Estracyt,
- biszfoszfónátok.

Az antiandrogének sejtszinten, a prosztatában gátolják a tesztoszteron hatását. Orális készítmények, kevés mellékhatással. Az LHRH-analógok a thalamusban hatnak, a hormonháztartás blokkolásával segítik elő a tumor visszafejlődését. Az Estracyt ösztrogén és citosztatikum kombinációját tartalmazó készítmény.

Műtét

A műtét lokális kiterjedésű daganat esetén a prosztata eltávolítása. Palliatív műtét a kasztráció, az LHRH-analógokkal, mint kémiai kasztrációval szemben ez a műtét irreverzibilis.

4. Sphincter sclerosis

Műtét

A műtét során az elmeszesedett, rugalmatlan záróizmot meglazítjuk, megtágítjuk.

5. Húgycsőszűkület

Műtét

A műtét során endoszkópon keresztül egy kis kessel behasítjuk a szűkületet, hosszabb szűkület esetén nyílt műtétet kell végezni.

6. Hólyagrák, hólyagkő, hólyagdiverticulum

Műtét

A hólyagrák műtétje sokféle és bonyolult, túlmege a dolgozat célján és terjedelmén. Hólyagkővet lehet endoszkóppal és nyíltan is eltávolítani. A diverticulum műtétje csak válogatott esetben indokolt.

Kórisme, differenciál-diganozis

A fenti betegségek kórismézésére és differenciál-diagnosztikájára mindenképpen szükségesek az alábbi vizsgálatok:

- rektális-digitális vizsgálat,
- a húgyhólyag, a prosztata és a vese ultrahangvizsgálata,
- a vizelet áramlásának vizsgálata (uroflowmetria),
- a vizelet utáni maradék (residuum) mérése ultrahanggal,
- vizeletüledék vizsgálat, vérvizsgálatok,
- prosztata-specifikus antigén (PSA) vizsgálat.

Mindezekon kívül szükség lehet kontrasztanyag vagy anélküli röntgenvizsgálatra, cystoscopiára, a hólyag beidegzését és működését vizsgáló urodinámiai vizsgálatra és egyéb kiegészítő vizsgálatokra.

Esettanulmányok

A vizeleti panasz tehát prosztatagond? – csak a reklámban. A valóságban a vizeleti panaszok mögött számos más urológiai és nem urológiai betegség állhat. A jobb meggyőzés céljából bemutatunk néhány esetet.

1. 50 év feletti férfi vizeleti panaszok miatt keresi fel háziorvosát. Vizsgálat nélkül gyógyszert kap. Nem lesz jobban. Urológushoz megy, az sem végzi el a szükséges vizsgálatokat, receptet ír. A beteg nincs jobban, újabb urológushoz megy. Ultrahang vizsgálattal klinikánk urológusa egy hólyagba betüremkedő intravesicalis térfoglaló folyamatot lát, amely prosztata hyperplasiának, intravesicalis prosztatának is megfelelhet. Az árnyékkiesés irregulális széle, genny-vér-vizelés miatt cystoscopiát végzünk. A cystoscopiával a trigonumon elhelyezkedő intravesicalis prosztatát mimikáló 5 cm-es hólyagrák ismerhető fel. Transurethralis rezekciót végeztünk, mely izominvazív daganatot igazolt. Az egyébként már lesoványodott férfinél radikális hólyageltávolítás, vékonybélből új hólyag készült. A beteg a késői diagnózis és a daganat progressziója miatt egy éven belül elhunyt.

2. 58 éves férfi, elfoglalt üzletember hirtelen kialakult vizeleti panaszok miatt jelentkezett klinikánkon. Furcsán húzta a lábát, elmondása szerint ajtó csapódott rá mostanában. A vizsgálat egy jelentősen megnagyob-

¹Pozitív szövettan birtokában urológus-onkológus szakorvos írhatja fel 100%-os térítés mellett.

bodott, telt hólyagot bizonyított, emiatt a prosztatata nem volt ábrázolható. Egy árnyék kapcsán felmerült a hólyagkő gyanúja, míg a hólyagcsapoláshoz szükséges eszközöket előkészítettük, gyorsan egy röntgenfelvételt készítettünk. A diagnózis szinte kész volt. Az ülő-csontokon súlyos daganatos destrukció volt látható. A rektális vizsgálat felvetette a prosztatarák gyanúját. A PSA több mint 1000 ng/ml koncentrációt mutatott (normál érték kevesebb mint 4 ng/ml). A rövid időn belül elvégzett biopszia prosztatarákot, a csontscintigraphia kiterjedt csontmetasztázist bizonyított. Ez a beteg nem járt patikában, panaszai alapján nem derült volna ki a diagnózis, és a recept nélkül kapható vagy reklámozott gyógyszerek vagy gyógyhatású termékek nem segítettek volna rajta. Kombinált antiandrogén LHRH-analóg kezelésre panaszai rapidan javultak. Ki-látásai persze rosszak.

3. Alföldi, 35 éves fiatalember évek óta gyakori csípős vizelés, hirtelen jövő imperatív vizelési ingerek miatt háziorvosától már sokféle antibiotikumot kapott, állapota közismert, reklámozott gyógyszerre sem javult. Krónikus prostatitisze háttérében valószínűleg gyerekkorában vagy siheder korában elszenvedett gáti trauma következtében kialakult húgycsőszűkület szerepelt. Ezt a húgycsőrontgen valamint a vizeletsugár-mérés egyértelműen igazolta. A húgycsőszűkület endoszkópos megoldása után az alkalmazott kezelésekre prostatitisze és vizelési panaszai jelentősen javultak.

Záró gondolatok

Klinikánkon 2005-ben a 2500 műtétből a következő volt a fent tárgyalt néhány műtét aránya:

<i>Benignus prostata hyperplasia</i>	
TUR (húgycsővön keresztül)	212
Nyílt műtét	51
Húgycsőszűkület endoszkópos	53
nyílt	35

<i>Prostatarák</i>	
Radikális műtét	27
Kasztráció	20

<i>Hólyagtumor</i>	
Endoszkópos (uréteren át végzett)	284
Nyílt radikális műtét	15

Arra vonatkozólag nincs adatunk, hogy a 29.000 járóbeteg közül hány és hányszor kereste fel klinikánkat prosztata betegség miatt.

Nem gondolom, hogy bárki gyógyszerész dilemmáját meg tudtam oldani a fenti sorokban, de rávilágítva a panaszok komplexitására, differenciál-diagnosztikai nehézségeire, annyit talán sikerült elérni, hogy gyógyszerész kollégáink lelkiismeretfurdalás nélkül a panaszost először szakvizsgálatra küldjék, hiszen a biztos diagnózis birtokában lehet csak gyógyszert ajánlani.

Nem rossz szolgáltatás egy gyógyszertárban, ha csekély térítés ellenében a beteg vérnyomását megmérheti. Talán eljön az az idő is, amikor a vércukor-mérés mintájára egy szemikvantitatív PSA-t is lehet térítés ellenében a gyógyszertárakban mérni. Ezzel is előreléphetnénk, legalább a prosztatarák gyógyításában.

I. Romics: *Medication for prostate gland disorders*

Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika, Budapest, Üllői út 78/b – 1082

Felhívás

A barcsi Reménység Bt. **gyógyszerész** munkatársat keres.

Érdeklődni személyesen a gyógyszertárban (Barcs, Széchenyi u. 33.), vagy telefonon a 06-82-463-102 telefonszámon lehet.

(A gyógyszertár akkreditálása folyamatban van.)

Energiadisperzív röntgensugár mikroanalízis a gyógyszer technológia szolgálatában

Dr. Hódi Klára

Elméleti háttér

Elektronsugár vagy röntgensugár és egy minta találkozásakor a sugár bizonyos mélységben behatol a minta belsejébe és az elemek elektronhéjáról karakterisztikus röntgensugárzást gerjeszt [1–4] (1. ábra).

Ezt a karakterisztikus röntgensugárzást felerősítve és összegyűjtve, a műszer képernyőjén megjeleníthető a spektrum. A háttérsugárzás levonása után a spektrum a mintában levő elemekre jellemző csúcsokat tartalmazza.

A spektrumok megjelenítése történhet a hullámhossz vagy az energia függvényében egyaránt. A 11-nél nagyobb rendszámú elemek kimutatására igen gyakori az energiadisperzív analízis. Az elemek energia szerinti megoszlásának kiszámolása a következő képlet szerint történik.

$$E = h\nu = h \frac{c}{\lambda} \quad (1)$$

ahol

E = energia

c = fénysebesség ($2,99793 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

h = Planck-féle állandó ($6,626 \times 10^{-34} \text{ Js}$)

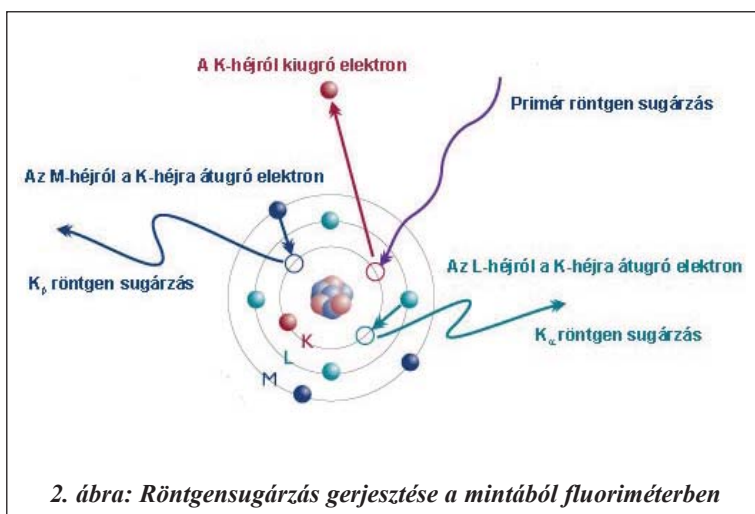
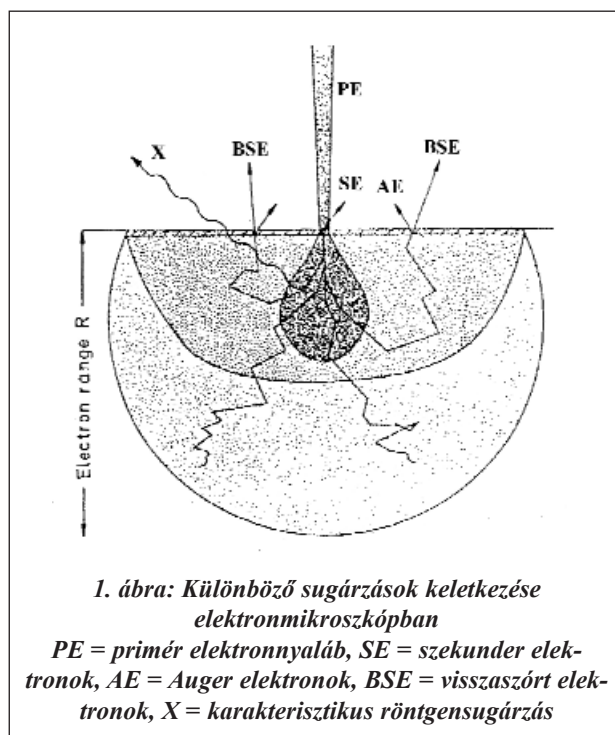
λ = hullámhossz

A korábbi években ennek egyetlen módja a *félvezető detektorral és analízátorral ellátott elektronmikroszkóp* volt. A félvezető detektor szerepe az, hogy az elektronmikroszkópban keletkező karakterisztikus röntgensugárzást felerősítse és továbbítsa az analízátorba. A módszer *előnye*, hogy a mintában vizuálisan is megfigyelhető a gerjesztés helye, tehát látható, hogy a minta mely része tartalmazza a kérdéses elemet. *Hátránya*, hogy a vizsgálat elektronmikroszkóphoz kötött, és a mintát – az elektronmikroszkópia kívánalmainak megfelelően – preparálni kell. Ennek ellenére a 80-as évektől kezdve a gyógyszer technológiai kutatásokba is bevonult ez a vizsgálati módszer [5–10].

Az utóbbi években megjelentek a piacon újabb, röntgensugárral működő energiadisperzív mikroanalízisre alkalmas asztali készülékek is, ezek az *energiadisperzív röntgensugár fluoriméterek*.

Röntgenfluoreszcens analízisről akkor beszélünk, amikor az analizálandó mintából a röntgensugárzást röntgenfotonok se-

gítségével gerjesztjük. A nagy energiájú röntgenfotonok egy atom belső elektronhéját ionizálják. Ennek következtében az ionizált héjra egy elektron ugrik be valamelyik külső elektronhéjról (K, L, M), és a héjak közötti energiakülönbséget az atom karakterisztikus röntgenfoton formájában sugározza ki. Ha az L héjról ugrik át az elektron a K héjra, akkor K_{α} , ha az M héjról ugrik át a K héjra, akkor K_{β} sugárzásról van szó [4, 10–11] (2. ábra).



E készülékek előnye, hogy önállóan működnek és a minta közvetlenül behelyezhető a mintatartóba. Tehát, más analitikai vizsgálatokkal összehasonlítva, gyakorlatilag mintaelőkészítést nem igényelnek. Ez a vizsgálati módszer a vegyipartól az élelmiszeriparig számtalan területen felhasználható [11–16]. A gyógyszer-technológiában még nem terjedt el, csupán elvétve található egy-egy ezzel kapcsolatos cikk. A módszer *előnye*, hogy a minták felmelegedése, a termikus károsodás, az illékony komponensek eltávozása kis mértékű, elektromos feltöltődéssel nem kell számolni. További előny, hogy nemcsak tömör szilárd minták, laza és préselt porok, hanem folyadékok, granulátumok, filmek és bevonatok vizsgálata egyaránt elvégezhető. A keletkező karakterisztikus röntgensugárzás kvalitatív és kvantitatív elemanalízisre egyaránt felhasználható.

Ezek a készülékek szigorú elektromos védelmi és az Európában legszigorúbbnak számító német szabványnak megfelelő sugárvédelmi biztonsági szabványoknak felelnek meg.

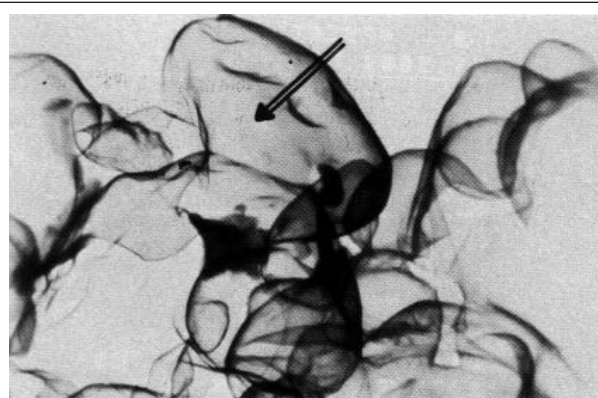
Gyógyszer-technológiai alkalmazások

A tablettázás során a leggyakrabban alkalmazott lubrikáns a magnézium-sztearát. Az irodalomból jól ismert, hogy a magnézium-sztearát mint hidrofób sajátosságú anyag, befolyásolja a tabletták fizikai paramétereit, nevezetesen a dezintegrációs időt és a nyomási szilárdságot. A magnézium-sztearát hatására ugyanis nem kívánatos mértékben megnövekedhet a dezintegrációs idő és csökkenhet a szilárdság.

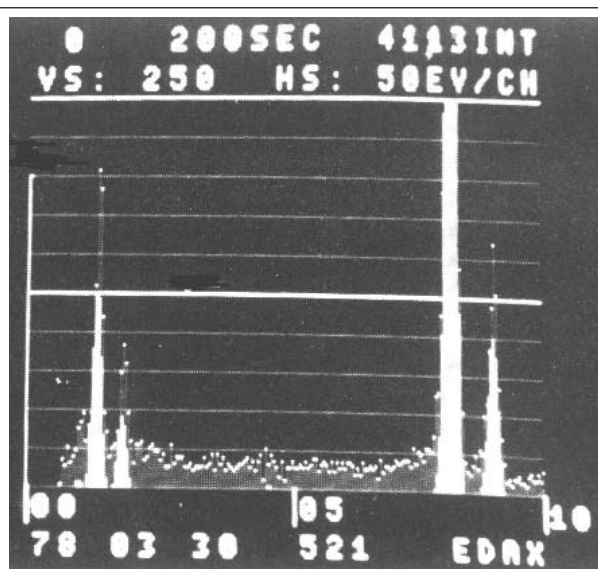
Sok szerző foglalkozott és foglalkozik még ma is a magnézium-sztearát problémájával, számos cikk jelent meg ezzel kapcsolatban. Az is jól ismert ma már, hogy a keverési idő függvényében változó lehet a magnézium-sztearát hatása [17–28]. Ezek közül meg kell említeni *Lerk* és *Bolhuis* nevét, akik tabletták törési felületének elektronmikroszkópos vizsgálatával igazolták hidrofób magnézium-sztearát-film kialakulását a tablettában levő szemcsék felületén [29].

E cikk nyomdokain haladva hasonló kísérleteket végeztünk azzal a különbséggel, hogy miután az elektronmikroszkóp (transzmissziós-pásztázó elektronmikroszkóp = TSEM) félvezető detektorral és sokcsatornás analízálóval volt összekötve, mértük a Mg elemeloszlását is energiadisziperzív röntgensugár mikroanalízissel. Megállapítottuk, hogy a porkeverékben olyan helyeken is volt Mg, ahol vizuálisan nem lehetett magnézium-sztearát kristályokat vagy kristály-törmeléket megfigyelni (3–4. ábra). (A 3. ábrán levő nyíl mutatja az elemanalízis helyét.) [30].

Felvetődött a kérdés, hogy a szemcseméret mennyiben befolyásolja a magnézium-sztearát tablettán belüli eloszlását. E célra különböző szemcseméretű szorbítból készítettünk préselvényeket (0–250 μm , 251–315 μm ,



3. ábra: Trimetozin és magnézium-sztearát porkeverék transzmissziós pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (TSEM, 12500x)

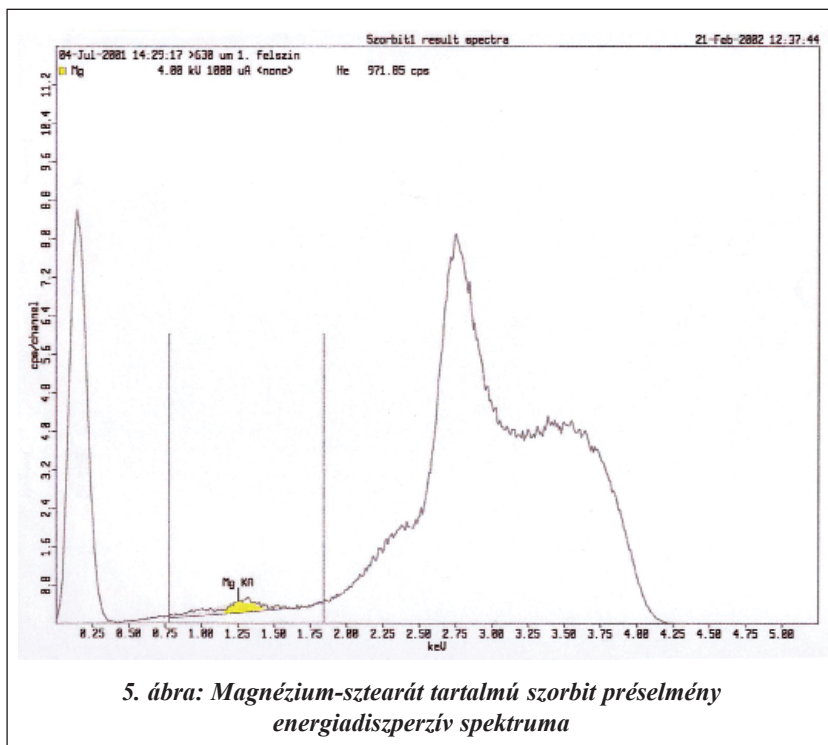


4. ábra: Energiadisziperzív röntgen-spektrum az előző minta felületéről
x-tengely: energia (keV), y-tengely: intenzitás (beütésszám) (Mg K = 1,250 keV)

316–400 μm , 401–630 μm és 631–1000 μm). A komprimátumok a szorbíton kívül csupán 1% magnézium-sztearátot (fajlagos felület: 0,69 m^2/g) tartalmaztak. A préselés 12 mm átmérőjű, enyhén homorú bélyegzőkkel történt. (Préselési paraméterek: préserő (felső bélyegző): 15 ± 1 kN; levegő relatív páratartalma: 48–50%; levegő hőmérséklete: 26 °C; préselési sebesség: 35 tabl/perc).

A röntgensugár analízist energiadisziperzív röntgensugár fluoreszcens analízáló készülékkel végeztük (MiniPal, Philips Analytical). A spektrum alapján azonosítottuk a Mg-t (5. ábra). A spektrum értékelését a szoftver végezte nem-lineáris illesztéssel AXIL algoritmus alapján. A detektor nagy felbontóképességű Si-PIN dióda, az anód pedig Rh. A könnyű elemek analízise, így a Mg-é is, mindig He-áramban történik [31].

A kalibrációs görbe lineáris összefüggést mutatott



5. ábra: Magnézium-sztearát tartalmú szorbit préselmény energiadiszipatív spektruma

($k = 0,000667$, $r = 0,9533$). Megmértük a Mg mennyiségét a préselmények alsó és felső felszínén. Az eredményekből látható (I. táblázat), hogy gyakorlatilag nem észlelhető eltérés a magnézium-sztearát eloszlásában az általunk vizsgált tabletták alsó és felső felszíne között. Megállapítható az is, hogy a szorbit szemcsemérete nem befolyásolja a magnézium-sztearát eloszlását a felületeken.

Tekintve, hogy a röntgensugár behatolási mélysége 20 μm , ezek a mérések nem adnak információt a mélyebb rétegekben levő koncentrációról. Ezért a 2. és a 4. számú préselményt kiválasztva különböző vastagságú csiszolatokat készítettünk.

A II. táblázat adataiból világossá válik, hogy a préselmény belseje felé haladva a magnézium-sztearát mennyisége jelentősen csökkent, különösen a 4. számú préselmény esetében. Megállapítható tehát, hogy a szemcseméret hatással van a magnézium-sztearát tablettán belüli eloszlására. Kisebb szemcsék esetében kedvezőbb ez az eloszlás.

Az eredményekből az következik, hogy nagyobb szemcseméretű komponensek préselésekor a kis fajla-

gos felületű magnézium-sztearát 1% koncentrációban nem biztosít egyenletes eloszlást. Ehhez növelni kellene a magnézium-sztearát mennyiségét, ami viszont a fizikai paraméterek romlásával járhat. Ilyen esetben sokkal célszerűbbnek látszik nagyobb fajlagos felületű magnézium-sztearátot alkalmazni.

A módszer alkalmazását porkeverékek homogenitásának vizsgálatában is kipróbáltuk. Piridoxin-klorid, hidroxipropil-metilcellulóz, mannit és karragenan (iota) tartalmú porkeverékeket készítettünk azonos mennyiségben, eltérő keverési sebességgel és idővel. Minden keverékből 3 helyről (a tartály tetejéről, közepéről és aljáról) vettünk mintát, és a $\text{Cl}_{\text{K}\alpha}$ és $\text{Cl}_{\text{K}\beta}$ mérése alapján kiszámoltuk a hatóanyagtartalmat (kalibrációs egyenes $r^2=0,9458$). Az így kapott eredményt spektroszkópiai

mérésekkel ellenőriztük (kalibrációs egyenes $r^2=0,9999$) [32].

Matematikai statisztikai módszerrel (t-próba) a két-féle mérési technika között nem találtunk szignifikáns különbséget. A mintavételi helyek között sem találtunk szignifikáns különbséget (ANOVA). A kísérletet 3^2 faktoriális terv szerint végeztük. Az eredmények értékelésénél a mért és az elméleti piridoxin-klorid kon-

I. táblázat
A magnézium mennyisége a tabletták felszínén

Tabletták sorszáma	Szemcseméret (μm)	Magnézium (ppm)	
		Felső felszín	Alsó felszín
1.	250–315	23,06 (SD=2,45)	21,48 (SD=1,28)
2.	316–400	24,58 (SD=0,73)	25,46 (SD=4,36)
3.	401–630	25,28 (SD=6,21)	22,75 (SD=2,01)
4.	631–1000	22,66 (SD=1,48)	22,59 (SD=4,31)

II. táblázat
A magnézium eloszlása a komprimátumban

	2. számú komprimátum				4. számú komprimátum			
	eredeti	csiszolat			eredeti	csiszolat		
Vastagság (mm)	3,944	2,981	2,530	2,114	3,864	2,999	2,228	1,776
Magnézium (ppm)	24,6 (SD=0,73)	15,4 (SD=0,60)	13,2 (SD=0,90)	15,6 (SD=1,50)	22,7 (SD=1,48)	9,2 (SD=1,20)	4,6 (SD=2,20)	3,3 (SD=1,20)

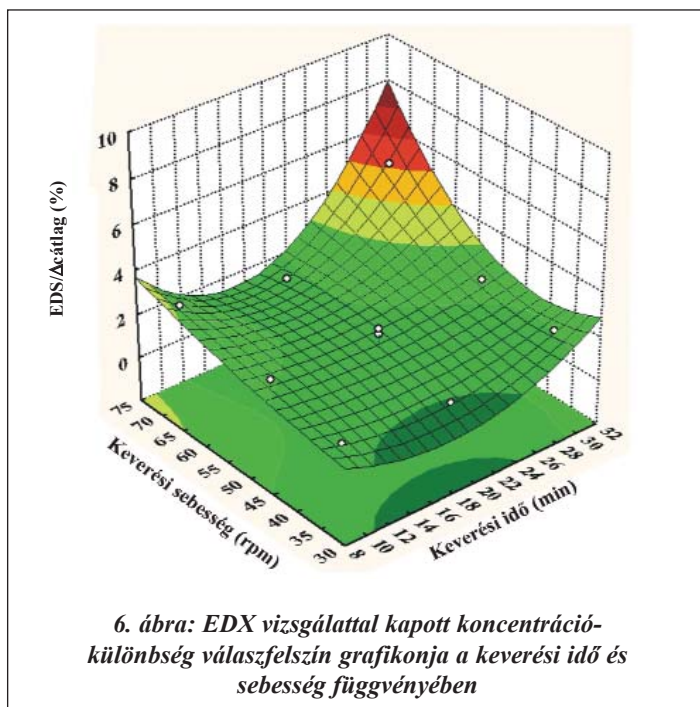
III. táblázat

A kétféle módszerrel kapott eredmények illesztett modelljének regressziós együtthatói

	UV/ Δc /átlag $r^2=0,9865$		EDX/ Δc /átlag $r^2=0,9593$	
	koeff.	p	koeff.	p
Tengelymetszet	3,41	0,002*	2,28	0,005*
Keverési idő (L)	0,80	0,056	0,59	0,103
Keverési idő (Q)	-0,92	0,029	-0,56	0,077
Keverési sebesség (L)	1,35	0,021*	0,89	0,049*
Keverési sebesség (Q)	-0,60	0,064	-0,07	0,699
1L/2L	0,47	0,193	0,46	0,210
1L/2Q	-0,80	0,063	-0,29	0,320
1Q/2L	-0,40	0,201	-0,34	0,258
1Q/2Q	0,39	0,128	0,23	0,291

1=keverési idő, 2=keverési sebesség,

L=lineáris együttható, Q=négyzetes együttható



centráció közötti abszolút értékeket (Δc) használtuk. Az illesztett modell regressziós együtthatóinak értékei a **III. táblázatban** láthatók.

Az UV spektrofotometriás mérésnél a hatóanyag-eloszlás és a keverési sebesség esetében *lineáris*, a hatóanyag-eloszlás és a keverési idő vonatkozásában pedig *négyzetes* összefüggés szignifikáns hatása állapítható meg. A röntgen-fluoriméteres vizsgálatok esetében a keverési sebesség *lineáris* együtthatója a szignifikáns (**6. ábra**). Ugyanakkor az is megállapítható, hogy a keverési idő *négyzetes* együtthatója is a szignifikancia határát súrolja.

Összefoglalás

Eredményeink alapján elmondható, hogy az energiadiszperzív röntgensugár mikroanalízis jól alkalmazható a gyógyszer-technológiai folyamatok ellenőrzésében.

Méréseink igazolják, hogy az energiadiszperzív röntgen fluoriméter ígéretes mérőműszer lehet a homogenitás-vizsgálatok során. A gyors és roncsolásmentes mérés alkalmazása előnyös a gyártásközi ellenőrzések során a porkeverékek, granulátumok homogenitásának vizsgálatában, ill. a gyártás során bekerülő egyéb szennyezések kimutatásában.

IRODALOM

Az 1–30. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

K. Hódi: *Energy dispersive x-ray microanalysis in the line of drug technology*

Változások a táplálásterápiában

Az elmúlt 10 év változásainak szemelvényes áttekintése

III. Az enterális táplálás

Dr. Télessy István

Az élet a szervezet folyamatos lebontásának és építésének dialektikájára alapul. Ha ez az egyensúly tartósan megbillen, s a számottevő katabolizmus (energia- és fehérjevesztés) folytán bekövetkezik az alultápláltság, a szervezet fehérjemennyisége csökken, ezért az immunvédekezés romlik, a seb rosszabbul gyógyul, a keringés lanyhul, az enzimszintézis gátolt, ami anyagcse- és véralvadási zavarra vezet: röviden fogalmazva megindul egy *circulus vitiosus*. Ennek kivédésére minél hamarabb és minél inkább megtartva a hagyományos táplálkozási utat (szájon át), a beteg tápanyagszükségletét biztosítani kell, illetve az elvesztett testtömeget helyre kell állítani. Azoknál a betegeknél, akik valamilyen okból hagyományos módon nem tudnak táplálkozni, a tápanyaghordozók biztosításának elsődleges formája a komplett vagy speciális összetételű tápszerrel, ill. gyógytápszerekkel végzett enterális táplálás. Az enterális táplálás leggyakoribb formái az ivókúra és a szondatáplálás.

1. Ivókúra

Ivókúrának tekintjük azt a tápanyagbeviteli formát, melynek során a kész tápoldatot a beteg naponta több alkalommal kis részletekben szájon át fogyasztja el pl. pohárból/ivócsészéből megissza vagy szívószálon keresztül kiszívja a pohárból. A gyakorlatban az azt jelenti, hogy a tápanyagigénynek megfelelően 3–8-szor 1/2–1 dl-es, majd ha ezt emelni kell, 1,5–2 dl-es adagokban fogyasztja el a számára rendelt mennyiséget. Ehhez külön beviteli eszközök nem kellenek. Kedveltek a fogyasztásra kész termékek, melyeket gyakran kisméretű (200–250 ml-es) csomagolásban hozzák forgalomba (ún. tetrapack-csomagolás vagy konzervdoboz) a gyártók, hogy ne kelljen sokáig tárolni a megbontott tápszert. Az ilyen tápszereket jellemzően sok ízben (csokoládé, karamell, vanília és számos gyümölcs-íz az édes változatokban, valamint néhányat sós ízzel pl. csirkeleves vagy gomba) forgalmazzák, hogy a betegnek legyen választási lehetősége. E mellett a kész ivóoldatok között vannak 0,5–1 literes kiszerezhető formák is. A fogyasztásra kész oldatok mellett találunk oldandó, por formájú termékek is.

Rövidítések

AAA	= Aromatic Amino Acid = aromás (gyűrűs) aminosav
BCAA	= Branch Chain Amino Acid = elágazó szénláncú aminosav
BMI	= Body Mass Index = Testtömeg-index (testsúly /magasság négyzete)
BT	= Bacterial Translocation = baktériumok átlépése a bél falon
CLA	= Conjugated Linoic Acid = konjugált linolénsav
EEN	= Early Enteral Nutrition = korai enterális táplálás
FOS	= Fructose OligoSaccharide = fruktóz egységekből álló oligoszacharid
GOS	= Gucoose OligoSaccharide = glükóz egységekből felépülő oligoszacharid
IBD	= Inflammatory Bowel Disease = gyulladásoos bél-betegség
ICS	= Irritable Colon Syndrome = hiperérzékeny vastagbél-szindróma
IN	= immunonutrition = a szervezet immunológiai állapotát módosító (serkentő) tápanyagkomponenseket is tartalmazó klinikai táplálás
MODS	= Multi Organ Disease Syndrome = több szervet érintő megbetegedés
QTs	= az EKG görbe megfelelő szakaszára utalás
PEM	= Proteine-Energy Malnutrition = fehérje és kalória-szegény táplálkozás miatt kialakuló alultápláltság
PGS	= Postoperative Gastric Stasis = posztoperatív gyomor-atónia
rHGH	= recombinant Human Growth Hormone = rekombináns humán növekedési hormon
SIRS	= Systemic Inflammatory Reaction Syndrome = az egész testre (szervekre) kiterjedő gyulladásoos megbetegedés
TPN	= Total Parenteral Nutrition = teljes értékű parenterális táplálás
UDI	= Upper Digestive Intolerance = felső tápcsatornára lokalizált intolerancia

2. Szondatáplálás

Szájon keresztül levezetett szondákat ma kizárólag diagnosztikus célból vagy egészen rövid ideig tartó szondatáplálás során használunk. A beteg ilyenkor nem tudja bezárni a száját, ez – amellett, hogy a betegnek kényelmetlen és kellemetlen – fokozott folyadékvesztéshez, a szájnyálkahártya kiszáradásához és fertőzések megjelenéséhez vezet. Ezért a tápszondák többségét ma az orr-garat-gyomor útvonalon levezetett ún. nazogasztrikus szonda formájában alkalmazzák.

I. rész: Gyógyszerészet 50, 162–168 (2006)

II. rész: Gyógyszerészet 50, 227–232 (2006)

2.1 Nazogasztrikus szondatáplálás

A nazogasztrikus szondák levezetése aránylag egyszerű manőver, az esetek többségében éber betegen végzik. A szonda vastagsága 12–16 CH* (4–5 mm), anyaga poliuretán, ritkán szilikon. A levezetett szonda helyzetét – ambuláns keretek között – leginkább a szonda oldalán látható jelölések alapján tudjuk azonosítani. Ha kb. 50 cm-re van lent a szonda, akkor a gyomorban van. Ezt levegő-befúvással és egyidejűleg a gyomor feletti hallgatózással (bugyborékolás), gyomornedv leszívással (savas pH) vagy röntgenképernyőn lehet ellenőrizni. Ha a szondát tovább kell vezetni (duodenumba vagy jejunumba), akkor azt bizonyos technikák alkalmazásával kísérelheti meg az orvos vagy a nővér. Régebben ezt gyakran végezték vakon, tehát speciális segédeszköz nélkül. Ma már sokszor endoszkóp segítségével, vagy pl. külső mágneses irányítással történik a mélyebb levezetés. Ez utóbbival nehezebben kivitelezhető manőverek (mint a gyomorból a pyloruson átvezetni a szondát) is könnyebbé tehetők. Fontos, hogy a szonda helyzetét elhelyezkedésének ellenőrzése után megjelöljük, hogy az esetleges elmozdulást, kicsúszást a későbbiekben észrevegyék.

Ma duodenálisan elhelyezett szondát nem vagy csak ritkán alkalmaznak, a szondavég könnyű elcsúszása (gyomorba visszacsúszás) miatt.

Nem használható nazogasztrikus szonda nyelőcső-ruptúra ill. koponyalapi törés esetén.

2.2 PEG, PEJ

A PEG (perkután endoszkópos gasztrosztóma) és a PEJ (perkután endoszkópos jejunosztóma) olyan sebészeti technika, melynek során a gyomorszondát (PEG) vagy a jejunális szondát (PEJ) a hasfal bőrét és a gyomor falát átszúrva juttatják be a szervezetbe. A behelyezést követően a beteget ezen keresztül lehet enterális táppal ellátni, s a beteg PEG-gel vagy PEJ-jel nyugodtan élheti megszokott életét. A perkután endoszkópos katéter behelyezésnek ma már kiforrott technikája van, s lényegesen kisebb terhelést jelent a beteg számára, mint a hasfal felvágásával történő szondabehelyezés. Sok szempontból még a tartósan alkalmazott orrszondánál is kedvezőbb. Ezért azoknak a betegeknek, akik kb. 3 hetes enterális táplálásnál hosszabb szondatáplálásra szorulnak, ezt a változatot szokták felajánlani.

Az első PEG-et a clevelandi University Hospital-ban végezték, 1979-ben. Nagy lépés volt ez, hiszen korábban is alkalmaztak gasztrosztóma-, ill. jejunosztóma műtétet, de azt mindig laparotomiás technikával, egy adott műtéthez kapcsolódva végezték el.

A PEG-et 1980-ban, az Amerikai Gyermeksebészeti Társaság Kongresszusán mutatták be, s ezt követően került be a klinikai gyakorlatba. Azóta a technikája kifinomult, az eszközök is fejlődtek. A kilencvenes évek derekán az USA-ban évente 120.000 beteg kapott perkután gasztroszondát vagy jejunoszondát, ezt a számot 5 évvel később már 279.000-ban állapították meg. A PEG alkalmazásának leggyakoribb oka felnőttekben a stroke, a szájüreg vagy az oesophagus rákos elfajulása és (29%-ban!) a dementia. Csecsemők és gyermekek esetében a neurológiai zavarok és a veleszületett gyomor-bélrendszeri rendellenességek vezetnek.

A PEG-viselők életkora lényegesen kitolódott (pl. egy brit felmérés szerint a PEG-viselők átlagéletkora 68,9 év). Ma a súlyos cerebrovaszkuláris megbetegedésben szenvedők (pl. stroke-os betegek) is kapnak PEG-et, hogy életük hátralévő idejét meghosszabbítsák, ill. életminőségüket javítsák.

A jejunális szondák esetében alapvető, hogy nem intermittáló tápanyagbevittet biztosítunk a betegnek – mint azt gyomorszonda esetén általában tesszük –, hanem enterális pumpával nyújtunk folyamatos adagolást! Fontos az is, hogy a jejunumba csak izotóniás oldat vihető be, és ez a szonda öblítésére szolgáló folyadékra is érvényes! A PEG és PEJ segítségével folytatott táplálás az esetek többségében csak kiegészíti a szájon át végzett táplálást. Akár így, akár csak gyomorba vagy jejunumba tápláljuk a beteget, a rendszeres szájjápolást nem szabad elhanyagolnia a betegnek!

3. A korai enterális táplálás (EEN = early enteral nutrition)

Komolyabb sérülést követő 3–12 órában vagy a korai posztoperatív időszakban (az ún. akut fázisban) régóta megfigyelték szisztémás védekező mechanizmusok aktiválódását, így pl. inzulinrezisztencia kialakulását (energetikai zavart) és hiperkatabolizmust. A kóros változás a beteget ért károsodás ill. a műtéti beavatkozás okozta stressz mértékével arányos. Ezt a sérülést követő gyors fájdalomcsillapítással, vagy a műtétet megelőző előkezeléssel ill. anesztéziával, továbbá a műtéti megterhelés csökkentésével (pl. laparoszkópos beavatkozás) csökkenteni lehet. Mindezek nem tartoznak az újdonságok körébe. Az viszont csak az utóbbi időben tudatosult, hogy ha a műtét előtti 24 órás éheztetéstől elállnak, ill. a beteg iv. táplálást (vagy csak pl. glükóz-pótlást) kap a műtét előtt/alatt, akkor ennek a kritikus anyagsere-reakciónak az időtartama lerövidíthető, következményei pedig mérsékelhetők.

A gondolatsor továbbvitelében a következő lépés a posztoperatív (ill. poszttraumás) táplálás mielőbbi megindítása. Ez 20–30 évvel ezelőtt még csak parenterális táplálás volt, később azonban az enterális táplálásnak is eljött az ideje. Ma már az akut-fázis végén meg

*Ch = Charriere (ejtsd: sarrié); 1 Ch = 0,33 mm

lehet kezdeni a minimális enterális táplálást, melynek elsődleges célja nem is a beteg anyagcsereállapotának javítása, hanem az ún. „bélbolygó-táplálás”, tehát a bélbolyhok atrófiájának megelőzése.

A beteget ért károsodást követő 12–36 órán belül megkezdett enterális klinikai táplálást nevezzük korai enterális táplálásnak. Az enterális táplálást a korai fázisban (az ún. PGS esetén) általában gyomor- vagy vékonybél-szondán át végzett táplálás (pl. a hasi műtét alatt behelyezett tükatéter-jejunosztóma) formájában lehet megkezdni, mely utóbbi a későbbiekben nazogasztrikus szondán át végzett táplálásba és ivókúrába mehet át. Arra is van példa, hogy kolorektális műtét utáni napon már megkezdik az ivókúra-formájában történő etetést. Ha egyenesen a gyomorba vitt tápanyaggal végzik a korai táplálást, különösen fontos, hogy a tápoldat testhőmérsékletű legyen, ill. hogy az adagolás csak lassan, kis mennyiségekkel történjen. Ennek betartásával a műtét utáni első napokban észlelt felsőtápcsatorna-intolerancia (UDI) ill. az ehhez kapcsolódó hányás (és esetleges aspiráció a következményes tüdőgyulladás veszélyével) nagymértékben elkerülhető. Még a mesterségesen oxigenizált betegek esetében is megoldható az EEN, akár felnőttől, akár gyermektől legyen is szó. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ebben a betegpopulációban is biztonsággal, a szokásos szondatáplálással egyező szövődmény-gyakoriság mellett alkalmazható az EEN.

Ha mégsem kivitelezhető ez a táplálási forma, mert a beteg oly mértékben „táplálék-szenzitív” (pl. súlyosan égett, akut pankreatitisben szenved, kemoterapeutikum-okozta hányás esetén stb.), akkor a ritkán alkalmazott, de a célnak kiválóan megfelelő ún. *post-pyloric feeding*-et, tehát a piloruson át vezetett szondával (duodenoszonda) végzett enterális táplálást kell megkísérlni.

A korai enterális táplálás előnyeit nem csak felnőtteknél és a mesterséges tápszerekkel táplált csecsemőknél lehet hasznosítani. Klinikai vizsgálatok bizonyítják, hogy műtét miatt, vagy veleszületett betegségből eredően önálló táplálkozásra képtelen újszülöttek és csecsemők esetében a korai szondatáplálást anyatejjel is lehet, sőt kell végezni. Ez a táplálási mód még a bél-anasztomózzal járó hasi műtétek esetén is kockázatmentesen kivitelezhető.

Akár korai, akár kései enterális táplálásról van szó, a lépcsőzetes bevezetést és a tápanyagmennyiség fokozatos emelését nagyon gondosan kell végezni. A súlyosan alultáplált betegek hirtelen tápanyag-megterhelése ugyanis komoly, akár életveszélyes állapothoz, ún. *refeeding szindrómához* vezethet. A tartósan alultáplált beteg anyagcsere-működése az esetek többségében károsodott, s a szervezet vérsztartalékainak megóvása végett ún. kényszeranyagcsere-utakat választ. Ha ezeket a betegeket hirtelen a szokásos módon számított mennyiségű tápoldattal látjuk el, olyan súlyos elektrolit- és folyadékoszlási zavart okozhatunk, mely a beteg éle-

tét is veszélyeztetheti. Korábban ez a szindróma csak a parenterális táplálással kapcsolatban volt ismert, mára azonban rendelkezünk enterális táplálás kapcsán felismert ún. *refeeding-szindrómás* esetekkel is. Ezek elkerülése végett még enterális táplálás során is mérlegelni kell a beteg tápláltsági állapotát, a súlyosan alultáplált betegek táplálásának megkezdését követően pedig az 1. hét folyamán ellenőrizni kell a beteg hidratáltságát, szérum-elektrolitjeinek változását és kardiális státuszát. Felnőtteknél a napi 50 kcal/kg kezdő dózist ne lépjük át, s csak 3–4 nap alatt érjük el a számított napi igényt. Csecsemőknél és gyermekeknél ez a kezdődózis a kor csökkenésével emelhető. 7 éves kor alatt az indító dózis elérheti a 100 kcal/ttkg/napot is. Nem szabad megfélekezni a mérsékelt mikronutriens- és ionpótlásról sem, ha a beteg legalább 1 hétig nem kapott vegyes táplálékot!

4. A tápanyagmennyiség meghatározása enterális táplálásnál

Ha nem kritikus állapotú beteget veszünk alapul, ma minden esetben ún. normokalóriás táplálásra törekszünk. Ez a hagyományos módszerekkel számolt kalóriaigényt (Harris-Benedict f. alpanyagcsere-számítás + korrekciós faktorok) jelenti, azonban ha túlsúlyos betegről van szó, mindig az ideális testsúlyra számítsuk a tápanyagigényt! (Szükség esetén ne féljünk hipokalóriás táplálást végezni, ez még súlyosan beteg túlsúlyosaknál is követhető.)

A mindennapos ambuláns gyakorlatban ez azt jelenti, hogy 30-as BMI-ig ágyban fekvő (vagy csak keveset mozgó) beteg esetében testtömeg-kilogrammonként nőknél 23 kcal, férfiaknál 25–26 kcal számítható. Ismerve azt, hogy a standard-tápszereket általában millilitereként 1 kcal energiatartalomra állítják be, ez azt jelenti, hogy kizárólag klinikai tápszerrel táplált 70 kg-os nőbetegnél ez napi 1600 ml, férfibetegnél 1800 ml. Ha a beteg konyhai kosztot is kap, akkor csak kiegészítő táplálást kell biztosítani klinikai tápszerrel. Ennek mértéke természetesen a hagyományos étellemezzel felvett tápanyagmennyiségtől függ. Fontos itt is kiemelni azt, hogy a már eleve alultáplált, kiéhezett és sovány beteg (BMI kisebb, mint 16) tápanyag-érzékenysége veszélyesen fokozódik, és a már említett fokozatosságot (2–4 nap alatt érjük el a kívánt napi tápanyagmennyiség bevitelét) kiemelten kell kezelni. E mellett arra is ügyeljünk, hogy a beteg kezdetben egyszerre 50–100 ml-nél több tápoldatot ne kapjon! Később ez lépcsőzetesen emelhető esetenként 2–300 ml-ig is. A követendő elv: sokszor (napi 6–8x), keveset! És a beteg ízválasztását vegyük figyelembe, hiszen ma már – azonos áron – számos ízesítéssel beszerezhetők a tápoldatok.

Meg kell említenünk, hogy a mindennapos gyakorlatban sajnos ma is gyakran előfordul, hogy a beteg táp-

anyagigényét alulbecsülik, s kizárólag klinikai táppal történő táplálás során is csak 2–3 doboz (4–600 ml) vagy napi 1 palack (500 ml) ivóoldatot vagy szondatápot javasolnak a betegnek. Ez minden szempontból elégtelen, s egyértelműen alultápláláshoz, ez pedig a beteg állapotának romlásához vezet! Ha táplálunk, jól tápláljunk! A táplálás hamis hite sokat ronthat a betegünk állapotán.

5. Új tápanyagok az enterális táplálásban

Az utóbbi évtizedben számos új tápanyag és hatóanyag jelent meg a klinikai táplálásban. Ezek egy része már más területen ismert volt korábban, tehát csak a felhasználásuk bővült, mások viszont új kutatási eredményként jelentek meg. Akárhogyan is van, ez mindenképpen a betegek hatékonyabb terápiáját szolgálja. A következőkben a legutóbbi időkben kialakult felosztásukat mutatom be, majd pedig jelentősebb képviselőket veszem sorba.

5.1 Nutraceuticals, avagy a farmakológiai hatással bíró tápanyagok

A tradicionális tápanyagfelosztás (makro- és mikro-tápanyagok) mellett egy új, a korábbiól alapvetően eltérő tápanyagcsoport nyert létjogosultságot az utóbbi évtized során: a farmakológiai hatásokkal rendelkező „nutraceuticals”. Ezek fő jellemzője, hogy szubsztrát-specifikusak és/vagy dózis-függőek, akár a gyógyszer-hatóanyagok. Funkciójuk szerint olyan változásokat idéznek elő (modulálnak) a szervezetben, melyek gyógyhatást vagy egészségmegőrzést eredményeznek. Felosztásuk az alábbiak szerint történik:

1. Károsodott szerv/szövetfunkciók módosítása
 - a gazdaszervezet védelme,
 - metabolitok endogén szintézise;
2. Immunválasz módosítása
 - citokin-biológia,
 - immunsejtek növekedése/szaporodása;
3. Fehérje-expresszió modulálása.

Ezek a tápanyagkomponensek bizonyítottan preventív vagy gyógyító hatást képviselnek komoly degeneratív betegségekkel szemben, mint pl. a koronária-betegség, rákbetegség stb. Ilyen hatást sikerült bizonyítani az elmúlt években a természetes eredetű szója, az izoflavonoid tartalmú növények (gyümölcsök), fekete-tea, antioxidánsok, karotinoidok stb. esetében. A jelzett anyagok (vegyületek) képesek az ún. életstílus-betegségek kialakulásának lassítására, adott esetben megakadályozására is.

A fenti megfigyelések alapján az élelmiszeripar hamar lépett, s megjelentek az ún. funkcionális élelmiszerek, melyek ismert élettani hatással (vagy védőhatással) rendelkező vegyületekkel dúsítottak. Ma ezek – nem mindig pontosan definiált formában ugyan – az

élelmiszerboltok polcain megtalálhatók. Azt azonban nem szabad elhallgatni, hogy e téren a kutatási eredmények gyakran nem olyan áttörőek, mint a tradicionális gyógyszerek és gyógytápszerek esetében. A gyógyszeres terápiába és a klinikai táplálásba bevezetésre kerülő anyagok hatékonyságának bizonyítása sokkal alaposabb, mint az élelmiszer-ipar esetében. Ennek egyetlen oka az, hogy az előzőeknél a hatékonyságot, reprodukálhatóságot és relatív ártalmatlanságot egyaránt alaposan kell bizonyítani, ezzel szemben az élelmiszerek (élelmiszer-kiegészítők, funkcionális élelmiszerek) esetében elég az ártalmatlanság igazolása.

5.2 Új hatóanyagok és új alkalmazások

A rövidbél-szindrómás betegek tartós táplálása eddig – természetesen a megmaradt bélszakasz hosszától függő mértékben – elsősorban a teljes parenterális táplálásra támaszkodott. Mára azonban megtörténtek azok a bizonyító erejű klinikai vizsgálatok és összegezték azokat a tapasztalatokat, melyek szerint a betegek egy része sikeresen visszavezethető az enterális tápláláshoz. A növekedési hormon-kezelés (rHGH) bevezetése a gondosan összeállított (élelmi rostokkal és glutaminnal dúsított) enterális táplálás mellett a bélrehabilitációt oly mértékben segítette, hogy max. 2 éves adaptációs periódus után a betegeknek mintegy fele a TPN-ről teljes mértékben át tud állni enterális táplálásra. Az alkalmazott enterális tápoldat ilyen esetekben alacsony zsír- és magas szénhidrát összetételű, mellyel akár 60 cm-es bélszakasz (ileocecalis billentyű nélkül) vagy 30 cm vékonybél (ép ileocecalis billentyű és ép colon) esetén is biztosítható a betegek tartós N-egyensúlya és izokalóriás állapota.

Korábban is tudtuk, hogy az elágazó szénláncú aminosavak (BCAA: valin, leucin, izoleucin) a májkárosodásban szenvedő betegek védelmét szolgálják, mivel fokozzák a máj anabolikus képességét, továbbá segítik a cirrotikus májszövet helyes aminosav-arányát, ezzel a pozitív N-egyensúlyt fenntartani. Ezzel szemben az aromás aminosavak (AAA: triptofán, tirozin és fenilalanin) a hibás májműködés miatt pszeudotranszmitter-képzést indítanak be, valamint a máj dezamináló funkcióját rontják, s együtt fokozzák a beteg veszélyeztetettségét hepatikus encephalopathiára. Ennek megfelelően a parenterális táplálásban kiterjedten használták és használják ezeket az ismereteket. Az elmúlt 10 évben történtek vizsgálatok, melyek alátámasztották a BCAA enterális adásának előnyeit, de eddig úgy véltük, ez rövid távon, maximum a posztoperatív 12 hétben indokolt. Ma már bizonyított az is, hogy az enterális tápszerek BCAA-dúsítása kedvező hatású mindazoknak a betegeknek, akik májcirrózis miatt PEM-re fokozottan veszélyeztetettek. Ezek a betegek hosszú távú táplálkozásukban is jól hasznosíthatják az ilyen tápoldatokat, mivel valószínűsíthető, hogy

ezek az aminosavak bontják a kialakult fibrózt és gátolják az újabb kötőszövetesedést azáltal, hogy javítják a metalloproteináz expresszióját, stimulálják a hepatocita növekedési faktort és elősegítik a máj regenerációs folyamatait.

Az Ω -3 zsírsavakkal dúsított enterális tápoldatok csak relatíve későn jelentek meg. Ennek részben az volt az oka, hogy kezdetben csak az Ω -3 zsírsavak hosszútávon kedvező kardiovaszkuláris hatásaira koncentráltak, ami néhány hetes klinikai táplálás nyomán nem várható. Később azonban megszorodtak azok a közlemények, melyek igazolták az Ω -3 zsírsavak rövidtávú élettani hatásait is. Nyilvánvalóvá vált, hogy pl. rákos betegekben nem csak a preoperatív, de a posztoperatív időszakban is javítják a gyulladásos és immunreakciókat. A májfibrózisa gyakorolt kedvező hatást az egysezeresen telítetlen zsírsavak és az Ω -3 zsírsavak esetében is kimutatták, itt azonban a máj-mitokondriumokban lezajló lipidperoxidáció reaktivitásának csökkentését, valamint a zsírsavak oxidatív kapacitásának fokozását emelik ki, mint vélhető hatásmechanizmust.

A zsírsavaknál maradvány számos vizsgálat foglalkozott a konjugált linolsavval (CLA), annak is *cisz*- és *transz* izomérjeivel. Ezek jelenléte befolyásolja a zsírsavak metabolikus átalakulásának oxidációs folyamatait. A májmetabolizmus, mely kulcsfontosságú a zsírok hasznosításában, CLA-val módosítható. Tapasztalatok szerint a kismennyiségű (0,5%) CLA nem indukál toxikus hatásokat. Azt azonban tudjuk, hogy a *transz*-10,*cisz*-12 izomer fokozza a máj zsírsavoxidációját, ezáltal csökkenti a máj és a szérum trigliceridek szintjét, szemben a *cisz*-9,*transz*-11 izomérrel, melynek ilyen hatása nincs. Mai tudásunk szerint ez a hatás a karnitin-palmitoiltranszferáz-I és az acil-koenzim-A oxidáz enzimekre kifejtett szignifikáns serkentő hatáson múlik.

Az utóbbi évtizedben az immunonutrició (IN) divatos kutatási területté vált. Számos vegyületről (Ω -3 zsírsavak, nukleotidok, antioxidáns vitaminok, arginin, ornitin stb.) feltételezték és többé-kevésbé bizonyították, hogy erősítik az immunrendszert, s ezzel hozzájárulnak a betegek gyorsabb felépüléséhez, a rövidebb kórházi tartózkodáshoz, illetve a morbiditási adatok javításához. Ezek azonban csak részlegesen nyertek bizonyítást. Az ornitin-ketoglutaráttal dúsított enterális tápszerek a közlemények tanúsága szerint javítják a sebgyógyulást, és az égetteken végzett vizsgálatok is alátámasztják az immunmoduláció tényét. Más vizsgálatokban az IN (glutammal, argininnal, Ω -3 zsírsavakkal és antioxidánssal dúsított enterális tápszer) javította ugyan a tápláltsági indexet és a szervezet antioxidáns kapacitását, de a kemény végpontokat (mortalitás, kórházi tartózkodás) többségében nem. Mindemellett valamelyest javította az immuntáplálásban részesült betegek infekció-arányát.

Külön ki kell emelni, hogy ez a kezelési mód relatíve drága, s a pozitív haszon/költség arány az eddigi

publikációkban sokszor kérdéses volt. Ezzel szemben nagyszámú betegen szerzett tapasztalatok erősítik meg, hogy egyes jól körülhatárolt betegcsoportok, pl. a GI-daganat miatt műtetre kerülő betegek 5 napos immuntáplálása mind a betegek posztoperatív időszakát, mind a kezelési költségeket csökkentette. Megállapítható az eddigi tapasztalatok alapján az is, hogy elsősorban a nem kritikus állapotú betegek esetén volt jó az IN hatékonysága. A mai álláspont szerint az orális immunonutrició gazdaságosan végezhető, ha a költségek kiszámításánál csak a helyes indikációban történő alkalmazást és a felmerült összes költséget (a szövődmények ellátását és a kórházban eltöltött többletidőt) veszi figyelembe.

Magával az enterális tápoldatokban alkalmazott glutammal is az volt a probléma, hogy – mint az utóbb kiderült – csak igen nagy dózisokban (napi 20–30 g) és kritikusan körülhatárolt indikációs körben (égett ill. politraumás betegek) lehetett kimutatni a markánsan kedvező hatást. Ez azonban olymértékben drágította a vele folytatott kezelés költségeit, hogy azt a mindennapos táplálásterápiában nem lehetett bevezetni.

A bakteriális transzlokáció – mely gyakran vezet MODS-hoz – kivédése komoly feladat a parenterálisan táplált betegeknél. E kórkép előfordulása megfelelő enterális táplálással jelentősen csökkenthető. A glutamin, mint tudjuk, az enterális tápokban nem hozta meg a várt átütő eredményt, ezért további anyagokkal próbálkoztak. Így a ketontestként ismert monoacetacetint, melyről a közelmúltban megtudtuk, hogy gátolja a hipercitokinémia kialakulását (ami többek között a SIRS-t is jellemzi), megkísérelték enterális tápszerek dúsítására. Az eddigi állatkísérletek nagyon biztató eredményt hoztak, ui. a BT gyakorisága lényegesen csökkent.

A cukorbetegeknek dedikált enterális újabb formulák (alacsony szénhidrát + magas egysezeresen telítetlen zsírsavtartalom) semlegesen vagy kedvezően viselkednek 2. típusú diabéteszesek táplálása során. A kipróbált tápoldatok a normál anyagcseréjű betegeknek szánt összetételű készítményeknél jobb glikémiás kontrollt biztosítottak a vizsgálatban résztvevő cukorbetegeknek. Néhány betegnek azonban az új összetétel hányingert okozott. Ennek okát még nem tudjuk pontosan, ezért terápiakezdekor erre jobban oda kell figyelni. Az előnyök miatt az ilyen összetételű készítmények piaci bevezetése meg is történt.

A karnitinnal történő tápszerdúsítás is régóta vita tárgya. Kezdetben kizárólag a hosszú szénláncú zsírsavak mitokondriumba jutásának elősegítésére adtak L-karnitint a betegeknek. Úgy tudtuk ugyanis, hogy a hiányzó karnitin pótlása csak addig emeli a zsírhasznosulást, ameddig a szabad zsírsavak zavarmentes membrántranszportja a carrier molekula-szint helyreállításával normalizálódik. De időközben arra is fény derült, hogy az izom fehérje-anyagcseréje alapvetően befolyá-

solja a karnitin bioszintézisét, hiszen az L-karnitin lizinből ill. metioninból képződik. Így tehát a karnitinnal a zsírsanyagcsere és a fehérje-anyagcsere is összekapcsolódik. Sőt, később megjelentek olyan közlemények is, melyek szerint a vörsejtek által felvett karnitin stimulálóan hat a haematopoesisre, gátolja a kollagén-indukálta vérlemezke-aggregációt és az immunsejtekben megelőzi (hátráltatja) a programozott sejthalált. A depletált (kiürült tápanyagraktárokkal rendelkező) betegekben az L-karnitin pótlása tehát az anyagcsere-folyamatok rendezése szempontjából igen lényeges, ezért várható a megjelenése az enterális tápszerek összetételében is. A táplálékkiegészítők között már ma is megtalálható számos L-karnitin tartalmú készítmény.

A kreatin a sportolók körében vált ismertté, mint izomerő-fokozó szer. A kreatin ergogén hatása ugyanis számos tekintetben bizonyított. Neuromuszkuláris megbetegedésekben is valószínűsíthető hatékonysága. Ezért pl. alultáplált betegek izomvesztésének kompenzálására, tápanyagdeficitben lévő betegek rekonvaleszcens időszakában a pozitív N-egyensúly mellett végbemenő fehérjebeépülés javítására alkalmas lenne. Ismert tény ugyanis, hogy az exogén kreatin annál hatékonyabb, minél alacsonyabb a kiindulási izom-kreatin szint.

6. Az enterális táplálás nyomán kialakuló hasmenésről és a refluxról

Az enterális táplálás során a betegek egy részénél híg széklet ill. hasmenés jelentkezik. Ezt számos okra lehet visszavezetni, pl. a tápoldat ozmolalitására (pl. porból előállított tápszernél túl tömény oldatot készítenek, ami a szervezetbe jutva ún. ozmotikus hasmenést eredményez), az enterális táplálás bevezetésének gyorsaságára, illetve a mikrobiológiai szennyeződésre. A túl hideg oldat (pl. hűtőből elővett táp) és a túl gyors beadás egyaránt okozhat fokozott bélmotilitást az arra érzékenyeknél. Vannak betegek, akiknél átmeneti zsírfelszívódási zavar okozza a hasmenést. Más betegeknél a rotszegény tápoldat eredményez a kelleténél gyorsabb transzportot. Az is okozhat hasmenést, ha nem a megfelelő tápanyagtípust kapja a beteg (pl. jejunoszonda-tápot gyomorba vagy fordítva), vagy a szondavég nem ott van, ahol annak lennie kellene (pl. gyomorszonda a duodenumban!).

Az enterális tápoldatok szorbit-tartalma is gyakran oka a hasmenésnek. A felmérések szerint napi 10–15 g szorbit a betegek egy részénél már hasmenést vált ki. E mellett figyelmet kell fordítani a beteg gyógyszerelésére is! A paracetamol, difenoxilát, teofillin, furoszemid, izoniazid, metoklopramid, a magnézium-tartalmú antacidumok, az orálisan adott elektrolit-pótlók (kálium, foszfátok) mind okai lehetnek a beteg hasmenésének. Gyakran a beteg antibiotikus terápiája az oka a kialakuló hasmenésnek.

Helyes táplálási technika alkalmazása mellett is kritikus faktor a tápoldatok mikrobiológiai kontaminációja. A szondában maradt tápszermaradvány is erjedésnek indulhat, ezért célszerű minden szondatáplálást a szonda átöblítésével befejezni!

Hasmenés megjelenése esetén mindig elemezni kell a lehetséges okokat és azok lépcsőzetes kizárásával lokalizálni a tényleges kiváltó okot. Mindezek mellett a hasmenéses állapot az esetek többségében néhány nap elteltével kezelés nélkül is normalizálódik (pl. a beteg megszokja az új táplálást vagy a személyzet cserélődik, s az egyéni technika így máris változik stb.), ezért hasmenés megjelenésekor nem kell azonnal abbahagyni az enterális táplálást vagy eltávolítani a szondát!

A reflux a gyomorszondás betegek egy részénél a cardia elégtelen zárása ill. a klinikai tápszer-mennyiség miatt kialakul. Ezeknél a betegeknél az aciditást H_2 blokkolókkal csökkenthetjük. Napi 400 ml reflux-folyadék mellett a szondatáplálás folytatható. 400–800 ml közötti reflux esetén a táplálási mennyiséget jelentősen csökkentjük, de nem szüntetjük meg. 800 ml feletti refluxmennyiség a szondatáplálás kontraindikációját jelenti.

A jejunalis táplálásban részesülő betegek esetében a savtermelés blokkolása minden esetben indokolt.

7. Pro-, pre- és szinbiotikumok

7.1 Oldható és oldhatatlan rostok: a prebiotikumok

A betegek hidratálásának fenntartására a hagyományos folyadékbevitel mellett – főleg azoknál a kórházban kezelt betegeknél, akiken a víz és a híg folyadékok gyorsan áthaladnak – a sűrített folyadékok szolgálnak. Korábban ezt általában gyümölcslevek keményítővel történő sűrítésével oldották meg. Ma azonban tudjuk, hogy e mellett az inulin (rövid-láncú, 10 alatti tagszámú fruktóz-oligoszacharid változat) is igen jó hatékonysággal alkalmazható. Ezeknél a betegeknél végzett vizsgálatok arra is rámutattak, hogy ez a dúsító anyag az emésztést is nagyon kedvezően befolyásolja.

Az orálisan adott pektin a vékonybél utolsó szakaszában még 90%-ban felfedezhető, ami arra utal, hogy az ételmi rostok (*dietary fibre*) valóban ellenállnak a vékonybél emésztő és felszívó hatásának. Számszerűsítve csak mintegy 10% veszett el, valószínűleg bakteriális lebontás eredményeként. A keményítő és nem keményítő alapú poliszacharidok (cukrok, poliszacharidok, mucinok) a vastagbélben jól fermentálódnak bizonyos baktériumok hatására. A fermentáció során olyan még kisebb metabolikus egységek (diszacharidok, rövid szénláncú zsírsavak) keletkeznek, melyek mind az ott található baktériumok számára, mind a bélfal belső

Standard tápszerek

- I. táblázat**
- Fő jellemzők:
 - 1 kcal/1 ml (0,8–1,5 kcal/ml)
 - Teljes értékű
 - Alacsony rosttartalmú
 - Termékválaszték (ivóoldatok):
 - Ensure (3 ízesítettel)
 - Fresubin (1,5 kcal/ml, 4 ízesítéssel)
 - Isosource standard (4 ízesítéssel)
 - Nutridrink (1,5 kcal/ml, 8 ízesítéssel)
 - Nutricomp (2 ízesítéssel)
 - Resource fruit (2 ízesítéssel)

rétegét alkotó bélhámsejtek számára tápanyagforrásként szolgálnak. Ennél az életet támogató hatásánál fogva ezeket a főleg szénhidrát-típusú vegyületeket (élelmi rostokat) prebiotikumoknak nevezték el.

Táplálkozásélettani megfigyelések alapján tudjuk, hogy egészséges egyének napi rostbevétele 30–100 g között mozog. Enterális táplálás során törekedjünk arra, hogy a beteg naponta 20–30 g rostanyagot kapjon! Ha ételmisszerkiegészítőként koncentrált prebiotikumot viszunk be, 5–15 g prebiotikum már biztosítja betegeink minimális prebiotikum-igényét.

7.2 Probiotikumok

Az emberi szervezet kb. 400 m²-en érintkezik a külső környezettel, s ebből csak kb. 2 m² ami látható (bőr) felszín. A bél mucosa és a tüdő epithelje adja a legnagyobb területet. Ebből a mikroba-terhelése messze a bélrendszernek a legnagyobb. Az egyedfejlődés során, a mai konyhatechnika és étkezési szokások kialakulásával a bélrendszerünk baktériumterhelése csökkent, ezzel együtt a szinbióta baktériumok mennyisége is kevesebb lett. Ezzel együtt járt az is, hogy az emberek patogén mikrobákkal szembeni ellenállása gyengült. A természetes flóra mikrobáinak csökkenése vagy hiánya (pl. széles spektrumú antibiotikumok alkalmazását követően) sok esetben okozója, még több esetben része egyes betegségek kialakulásának ill. progressziójának. Ezt a hiányt élő apatogén baktériumok per os vagy szondán át történő bevitelével könnyen lehet pótolni. Természetesen, ezeknek a mikrobáknak

- megfelelő tisztaságúnak,
- gyomorsav és epesav-rezisztensnek kell lenniük,
- megfelelő tapadó- és szaporodóképességgel kell rendelkezniük

ahhoz, hogy ezek „elfogyasztását” követően életképességüket megtartva jelentős mennyiségben elérjék a vékony- és vastagbelet, majd ezek falán kolonizálódjanak (megtapadjanak és szaporodásnak induljanak). Ilyen célra ma első sorban speciálisan előkészített baktériumok (Lactobacillus, Bifidobaktérium és Streptococcus család-

Módosított összetételű általános tápszerek

II. táblázat

Ensure plus
Ensure with fiber
Fortimel
Fresenius Energan
Fresenius Fibre
Fresubin
Fresubin HP 750 MCT
Isosource fibre, -protein
Isosource energy, -mix
Isosource MCT
Jevity
Meriten
Nutricomp F és Intensiv
Novasource Start, -GI Forte
Novasource GI control, energy
Nutrison Multi Fibre
Nutrison low energy
Nutridrip Standard és Int.
Nutridrip Fiber, -Protein
Osmolite
Precitene MCT 50
Protenplus
Sandosource
Supportan
Twocal HN

ba tartozó mikrobák) alkalmasak, de ettől eltérő baktériumtörzsekkel, sőt gombával is találkozhatunk.

A klinikai tapasztalatok azt mutatták, hogy felnőttek, gyermekek és csecsemők esetében, ha állapotuk azt indokolja, jó eredménnyel használható a gyomorszondán át végzett probiotikus kezelés. Patogén baktériumok okozta hasmenés, IBD, Crohn-betegség, ICS, rövidbél-szindróma és számos allergiás megbetegedés kapcsán számoltak be kiváló terápiás eredményekről.

Azokat a készítményeket, melyek ilyen ellenálló és az emberi bélben szaporodni képes apatogén mikrobákat tartalmaznak, probiotikumoknak nevezzük.

A kilencvenes évek közepétől fokozatosan megjelent a probiotikus enterális táplálás. Ennek lényege az, hogy a – ma főleg banális gyomor-bélrendszeri megbetegedések kezelése mellett – posztoperatív szakban adott baktériumokkal valamint élelmi rostokkal le lehet rövidíteni a posztoperatív szakot, és csökkenthető a posztoperatív fertőzések száma is. Mára ez a kutatási terület kiterjedt, megismertük, hogy a probiotikus hatás nemcsak baktériumokhoz kötött, hanem pl. gombával is kiváltható. Azt is tisztázták, hogy ezek a baktériumok kettős hatást produkálnak: egyrészt kifejtene egy tömeghatást (az apatogén baktériumok elterjedése ill. „túlburjánzása” elveszi a patogén baktériumok kötőfelületét és tápanyagforrását), másrészt a bélfal, mint az egyik legfontosabb immunszerv befolyásolása révén a szervezet immunvédekezését is erősíti ill. módosítja.

III. táblázat

Betegségorientált tápszerek

- Cukorbetegeknek
 - Fresubin diabetes
 - Glucerna
 - Novasource diabet
 - Novasource diabet plus
 - Nutridrip diabetes
 - Diasip
 - Diason (szondatáp!)
- Légzési elégtelenségben
 - Pulmocare
- Veseelégtelenségben
 - Nepro
 - Suplena
- Májelégtelenségben
 - Fresubin hepa
 - Generaid
 - Nutricomp hepa
- Krónikus sebek kezelése
 - Cubitan
- Osteoporosisban
 - Fortimel
- Immuntáplálásra
 - Impact
 - Oral Impact
 - Reconvan

IV. táblázat

Megváltozott anyagcseréjű betegeknek szánt tápszerek

- Fokozott fehérjeigényű betegek ellátására
 - Protifar por (0,88 g feh./g)
 - Resource protein (0,09 g feh./ml)
 - Meritene (0,08 g feh./ml)
 - Fresubin HP energy (0,07 feh./ml)
- Gyermekeknek
 - Nutrini, -energy (szondatáp)
 - Nutrini multi fibre (szondatáp)
 - Novasource GI Junior (szonda)
 - Resource Junior (ivóoldat)
 - Meritene Junior (ivóoldat)
- Magas energiaigényű betegek ellátására
 - Fantomalt por (3,8 kcal/g)
 - Resource energy (2 kcal/ml)
- Jejunális táplálásban részesülő betegeknek (hidrolizált feh. tart.)
 - Nutricomp pepti
 - Novasource peptide
 - Pepti 2000
 - Peptisorb
 - Survimed OPD

Felismertük továbbá, hogy a probiotikumok prebiotikumokkal történő kombinálása (= synbiotikum) még kedvezőbb hatást képes produkálni.

7.3 Szinbiotikumok

Idővel az említett két komponens: a probiotikum és a prebiotikum bizonyíthatóan kedvező szinergiájából született a szinbiotikum elnevezés azokra a készítményekre, melyek együtt tartalmazzák az apatogén baktériumokat és a fejlődésükhöz szükséges prebiotikumokat. Ma ezek száma rohamosan nő, bár az egyes termékek hatékonysága nem minden esetben bizonyított megnyugtatóan.

Szinbiotikum-kezelés (pl. *Lactobacillus casei* Shirota + *Bifidobacterium breve* Yacult áá. 3×10^9 + galakto-oligoszacharid 3 g/nap) hatékonyan gátolja a bakteriális transzlokációt, arra hajlamos TPN-táplált betegekben. *Bifidobacterium lactis* és *Streptococcus thermophylus* probiotikumok valamint GOS+FOS prebiotikumok alkalmazását követően jól kimutatható a mesterséges táplálás hatékonyságának növekedése. A csecsemők táplálásának szinbiotikummal történő kiegészítése nyomán a széklet minősége nagymértékben megközelíti az anyatejjel táplált csecsemőkét, ami jelzi a kedvező változásokat. Az élettani paraméterek vizsgálata pedig azt mutatja, hogy a colon mucosája sokkal ellenállóbbá vált az éhezés-okozta atrofias el-

változásokkal szemben. Ide kapcsolható az a megállapítás is, hogy a szinbiotikumok a bélsejtek funkcióinak támogatása révén számottevő immunológiai hatással is rendelkeznek. A bél ugyanis – tömegét tekintve – a legnagyobb immunszervünk, s ennek működése alapvetően befolyásolja a szervezet immunstatusát.

A szinbiotikumok alkalmazása tehát mára polgárjogot nyert a klinikai táplálásban is.

8. Az időskori malnutrició

A malnutrició (alultápláltság) a korábban használt felfogással ellentétben nem csak a makronutriensek hiánya miatt kialakuló testsúlyvesztést takarja. Ma egyre több közlemény foglalkozik azzal, hogy főleg az idős korban a mikronutriensek általános vagy egy-egy képviselőjének egyedi hiánya miatt is könnyen kialakul az alultápláltság klinikai képe. Míg a friss felmérések azt mutatják, hogy a 75 év alatti korosztályban elhanyagolható az alultápláltság (ált. 10% alatt marad), addig ugyanebben a korosztályban az elhízás sokkal gyakoribb! A 75 év fölöttiek között azonban fokozatosan emelkedik a malnutrició gyakorisága, s egyes fejlett országokban elérheti a 30–65%-t. Ezt leginkább ezen betegek kórházi felvétele során elvégzett állapotfelmérésből tudjuk. (Az alultápláltságot az esetek túlnyomó többségében nem egy paraméter alapján, hanem a klinikai kép, az antropometriai adatok és a biokémiai paraméterek összessége határozza meg, ezért megbízhatónak értékelhetjük.) Sajnos, az adatok azt mutatják, hogy a betegek súlycsökkenése a kórházi felvételt kö-

vetően tovább romlik. Ez a súlycsökkenés multifaktoriális eredetű:

- csökken a betegek szaglása, ennél fogva kevésbé kívánják az étkezést,
- romlik az éhségérzet hormonális (leptin-képződés) szabályozása és a neurotranszmisszió,
- az öregséggel együttjáró izomszövet-atrófia és a lassuló anyagcsere-sebesség szintén részese az alultápláltságnak,
- csökkennie a természetes tápanyagraktárak, ahogy az idős egyén energiaszükséglete is csökken,
- a szervi elváltozások (fog- és szájrendellenességek, nyelési reflex zavara, izomerő-csökkenés, demencia) valamint betegségek (reuma, csigolyameszesedés, emésztési betegségek, depresszió stb.) is súlycsökkenéshez vezethetnek.

Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy idős korban a legtöbb beteg számos gyógyszert szed, melyek közül többnek lehet az étvágyra, az étkezésre, a felszívódásra, az emésztésre hatása, s okozhat e betegkörben fokozott gyakorisággal anorexiát, xerostiát, nauseát, anaciditást. Ezek is hozzájárulnak az idős betegeknek észlelt malnutrició-fokozódáshoz. További megfigyelés, hogy az alultáplált betegek elektrolit-szintjei is megváltoznak, s a malnutricióban szenvedő betegeknek észlelhető QTc megnyúlás az EKG-n ennek az elektrolit-zavarnak tudható be.

A korrekciós stratégiát azzal kell kezdeni, hogy ezt a jelenséget nem szabad negligálni. Gondoskodni kell az idős beteg hidratáltságáról (csökken a szomjúságérzet és romlik a vizeletkoncentráció képessége), figyelmet kell fordítani a mikronutriensek kellő bevitelére. Tudnunk kell, hogy az idős ember D-vitamin és fehérjeigénye magasabb, mint a fiatalabbaké. A túlzott folyadékbevitel pedig könnyebben okoz ödémát, mint a fiatalabb szervezetben.

Idős betegeinket célszerű fokozott figyelemmel követni táplálásterápiás szempontból is. Még kielégítő táplálkozás mellett is célszerű a téli időszakban multivitamin-pótlásban részesíteni őket, s bármilyen betegség kapcsán előkerülő étvágytalanság ill. csökkent tápanyagfelvétel esetén célszerű teljes értékű tápoldattal kiegészíteni a napi étkezéseket.

9. Záró megállapítások

Még manapság is megállapítható, hogy a családorvosok nem értékelik kellő súllyal a betegek rossz tápláltsági állapotát. Egy vizsgálatban elmarasztalták a francia családorvosokat, mert (igaz, pár évvel ezelőtt) csak kb. 10%-uk írt fel az arra rászoruló betegnek orális tápszert. Hazánkban erre vonatkozóan nincs pontos adat, de feltehető, hogy ennél az aránynál a hazai számadatok rosszabb tápszer-rendelést mutatnának ki.

Pedig jól ismert, hogy

- az átlag népesség körében 5–10% közé tehető az alultápláltság (beleértve a hiányos tápláltságot, pl. a vitamin és/vagy nyomelem hiányt is, mely betegségek forrása),
- az alultáplált beteg gyógyulási esélyei rosszabbak, vagy lényegesen rosszabbak, mint a jól tápláltaké,
- a klinikai táplálással a betegek globális gyógyulási költségei nem emelkednek, hanem csökkennek,
- sem a betegek, sem az orvosok nem tekintik betegségeknek, következésképpen kivizsgálandónak és kezelendőnek a tápanyagkomponens-hiányt.

A gyógyszerész szerepe e téren arra terjedhet ki, hogy

- beilleszti terápiás palettájába a tápszereket is, hiszen ezek jelentős része vény nélkül is beszerezhető,
- ismeri a tápszerválasztékot és segít a helyes tápszer, valamint a célszerű adagolás kiválasztásában,
- felhívja az orvos figyelmét e terápia jelentőségére,
- felvilágosítja a betegeket erről a preventív, ill. terápiás lehetőségről.

Ennek megkönnyítésére ld. az **I–IV. táblázatot**.

IRODALOM

1. Braga, M., Gianotti, L.: Preoperative immunonutrition: cost-benefit analysis. JPEN 29: Suppl. 1. S57-S61 (2005) – 2. Briassoulis, G., Filippou, O., Hatzi, E. et al.: Early enteral administration of immunonutrition in critically ill children: results of a blinded randomized controlled clinical trial. Nutrition 21, 799–807 (2005) – 3. Fürst, P.: Régi és új anyagok a mesterséges táplálásban. TAD 3, (2) 2–19 (1998) – 4. Gauderer, M.: Percutaneous endoscopic gastrostomy and the evaluation of contemporary long-term enteral access. Clin. Nutr. 21, 103–110 (2002) – 5. Gramlich, L., Kichian, K., Pinilla, J. et al.: Does enteral nutrition compared to parenteral nutrition result in better outcomes in critically ill adult patients? A systematic review of the literature. Nutrition 20, 843–848 (2004) – 6. Harsányi, L.: Mérsékelt („minimálisan”) invazív enterális táplálási technikák. TAD 3, (3–4) 16–22 (1998) – 7. Kompan, L., Vidmar, G., Spindler-Vesel, A., Pecar, J.: Is early enteral nutrition a risk factor for gastric intolerance and pneumonia? Clin. Nutr. 23, 527–532 (2004) – 8. Polgár, M.: Az allergia prevenció új szemlélete. Hippocrates VII/1. 33–39 (2005) – 9. Stehle, P.: Disease prevention by dietary measurements – facts or fancy? ESPEN Educational Programme, Madrid, 17–19 (2000) – 10. Télessy, I.: Prebiotikumok és probiotikumok a gyógyszerészi gyakorlatban. Képzés egy életen át V. (5) 3–9 (2005) – 11. Télessy, I.: Táplálásterápia Medicina, Budapest, 1997 – 12. Togo, S., Tanaka, K., Morioka, D. et al.: Usefulness of granular BCAA after hepatectomy for liver cancer complicated with liver cirrhosis. Nutrition 21, 480–486 (2005) – 13. Varga, P.: A klinikai táplálás elmélete és gyakorlata. Melania, Budapest, 1998.

I. Télessy: *Recent development in clinical nutrition. A selected review of 10 years' changes. Part III. Enteral nutrition.*

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 50. 422–427. 2006.

Gyógynövény-alkalmazások a Kárpát-medencében:

Mit ér az eperfalevél? II. rész

Dr. Szendrei Kálmán¹, Csedő Károly² és Hunyadi Attila¹



Ismertető közleményünk első része foglalkozott a nálunk is honos két eperfafaj sokféle gazdasági hasznával és tradicionális gyógyászati alkalmazásával.* A fák levét, de az érett termést és a gyökérkérgét is használják, főleg Ázsiában, ahol bőségesen állnak rendelkezésre ezek a nyersanyagok. Feltűnő, hogy a levél egyes gyógyászati alkalmazásai világszerte ismertté váltak, különösen a vércukorszint csökkentésre történő használat összetett teakeverékekben. Bár nálunk és Európa jelentős részén az inzulin, majd az orális antidiabetikumok ezt a tradíciót háttérbe szorították és antidiabetikus növényi gyógyszerkészítmények megjelenése ma valószínűtlen, a Kárpát-medence egyes területein (elsősorban Erdélyben) és a világ más részein is mind a mai napig megmaradt a levél ilyen célú használata. A hatás alátámasztására irányuló növénykémiai és farmakológiai vizsgálatok intenzívek, folyamatosak, főleg Japánban, Kínában, Koreában és Indiában. A levélben (és a gyökérkéregben) több olyan természetes vegyületcsalád képviselőit fedezték fel az elmúlt húsz évben, amelyek között jelentős vércukorszint csökkentő hatású anyagok vannak. Különösen a miglitollal (Diastabol®) és akarbózzal (Glucobay®) rokon iminocukrokat tekintetjük fontosnak.

Jelen folytatásban a rendelkezésre álló *in vitro* és *in vivo* farmakológiai eredményeket és az elérhető kevés számú humán vizsgálat eredményeit kívánjuk bemutatni.

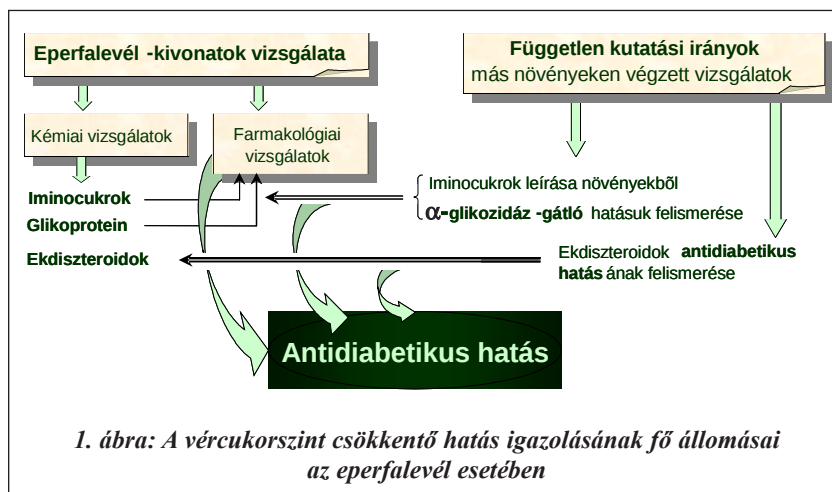
Kísérletes farmakológiai bizonyítékok

Az első részben már említettük, hogy az eperfalevél antidiabetikus hatásának igazolása, a hatást kiváltó vegyületek felderítése különleges esetnek tekinthető a gyógynövények között: a kutatások egyszerre három egymástól független szálon haladtak, és az eredmények gyakran közvetve járultak hozzá az eperlevél és gyökérkéreg hatásának értelmezéséhez, a tapasztalati alapon nyugvó alkalmazás megerősítéséhez (1. ábra). Így volt ez a levélből nyert ekdiszteroidokkal és iminocukrokkal, míg a flavonoidok és rokon anyagok (benzofuránok, stilbén), valamint a specifikus polipeptidek leírása és hatásuk vizsgálata is *Morus* fajokból történt első ízben.

Itt nem részletezzük az ekdiszteroidok és iminocukrok hatásmechanizmusát, az egymásra ható kémiai és farmakológiai munkákat részletesebben mutatja be a 1. táblázat. Ebben időrendben soroljuk fel a PubMed adatbázisban talált *in vitro* és *in vivo* adatokat és néhány ott nem hivatkozott kísérletes farmakológiai munka eredményeit. A legtöbb vizsgálatot alloxánnal, vagy sztreptozocinnal diabéteszessé tett patkányokon (ADP = alloxán-diabéteszes patkány, SDP = sztreptozocin-diabéteszes patkány) végezték. Látható az is, hogy 1976-tól kezdve a *Morus alba* levele és gyökérkérgé volt a legtöbbször vizsgált növényrész. A többi fajra vonatkozó kísérletes munkák száma nem nagy, az alkalmazott kísérleti modellel és a bizonyítékok értékelhetősége szempontjából eléggé változatos színvonalúak. Két közlés kivételével [49, 51], minden vizsgálat pozitív eredményről számolt be. Az eredmények részletes elemzése meghaladja a rendelkezésre álló kereteket, ezért csak az általánosítható következtetésekkel foglalkozunk.

A teaként történő hagyományos alkalmazásnak megfelel az, hogy a vércukorszint csökkentő hatást kiváltó anyagokat a vizes, illetve vizes-alkoholos kivonatok tartalmazzák. Megállapították, hogy a hatás nem egyetlen, hanem több hatóanyagtípus együttes hatásának eredője. Ezek egy része csak vízzel, más része hig-

szításhoz (1. ábra). Így volt ez a levélből nyert ekdiszteroidokkal és iminocukrokkal, míg a flavonoidok és rokon anyagok (benzofuránok, stilbén), valamint a specifikus polipeptidek leírása és hatásuk vizsgálata is *Morus* fajokból történt első ízben.



*I. rész: Gyógyszerészet 50, 243–248 (2006)

I. táblázat

A vércukorszint csökkentő hatásra irányuló in vitro és in vivo preklinikai vizsgálatok különböző Morus fajok levelével, gyökérkérgével és azokból izolált anyagokkal

Morus faj/ növényrész	Alkalmazott készítmény	Vizsgálat/Eredmény	Hivatkozás
M. alba	gyökérkéreg	a kivonat gátolta a vércukorszint emelkedést, egy alkaloidszerű anyagot izoláltak (moranolin, később kiderült róla, hogy tulajdonképpen N-tartalmú cukor-származék) ez hatásos volt	Yagi, 1976 [39]
M. alba	gyökérkéreg vizes kivonata és az abból izolált peptid	a kivonat és Moran A peptid ADP-ban hipoglikémiás hatású; nem glikozidázgátló, hanem az inzulinszekrécióra hat	Hikino, 1985 [43]
M. alba	levél kivonata és az izolált N-cukrok	a kivonat és az izolált N-cukrok gátolják a vércukorszint emelkedést; a fagomin fokozza az inzulinszekréciót	Kimura, 1995 [45]
M. alba	levél, ill. gyökérkéreg forró vizes kivonata	a kivonat és annak etanolban nem oldódó része 200 mg/kg i.p. SDP-ban növelte a szöveti glükózfelvételt	Chen, 1995a [46]
M. alba	levél forró vizes kivonata; hat izolált iminocukor	a kivonat 100–200 mg/kg; az izolált iminocukrok 37,5–100 µmol/kg i.p. dózistartományban növelték a pilokarpin által indukált nyáleválasztást és fehérjetartalmat; ez korrelált a vércukorszint csökkentéssel	Chen, 1995b [47]
M. alba	levélből izolált iminocukor	a fagomin fokozza az inzulinszekréciót	Taniguchi, 1998 [48]
M. alba	gyökérkéreg vizes kivonatából izolált glikopeptid	a kivonat és Moran 20K SDP-ban csökkenti a vércukorszintet és <i>in vitro</i> a glükózztranszportot	Kim, 1999 [44]
M. alba	levél 20%-os infúzuma	SDP-ban csökkenti a vércukorszintet, normál patkányban nem	Lemus, 1999 [49]
M. alba	levél, gyökérkéreg, termés, 18 iminocukor származék	az izolált alkaloidok glikozidázgátló hatásának mérése (IC ₅₀ értékek) nyolcféle glikozidáz enzimen	Asano, 2001 [9]
M. alba	hajtás etanolos kivonatából izolált vegyületek	oxirezveratrol és 5-OH-7-MeO-kumarin szuperoxid gyökbefogó; prenilflavonoid, oxirezveratrol hepatoprotektív (<i>in vitro</i>)	Oh, 2002 [35]
M. alba	levél	SDP patkányban csökkenti az NO szintáz aktivitást és táplálékfelvételt	Jang, 2002 [50]
M. alba	etanolos kivonat, glibeklamid	10–40 µg/ml kivonat nem növeli az INS sejtek inzulin elválasztását (<i>in vitro</i>)	Hussain, 2004 [51]
M. alba	gyökérkéreg flavonoid frakció	600 mg/kg/p.d. SDP-nak 10 napos adagolásban védte a β-sejteket az oxidatív károsodástól, jelentős vércukorszint csökkenést okozott	Singab, 2005 [33]
M. alba, M. nigra	levél és termés, vizes kivonat, présle	<i>in vitro</i> sertés pankreász amilázgátlás	Funke, 2005 [52]
Más Morus fajok, keverékek			
M. nigra teakeverék 9 másik növényvel	a tea etanolos kivonata, akarbóz	20 mg/kg dózisban ADP-nak 7 napig adva a beadást követő 10, 30, 60, 120 perc múlva jelentősen csökkenti a glükóz és fruktózamin szintet	Petlevski, 2001 [53]
M. nigra teában 9 másik növényvel	a tea etanolos kivonata	20 mg/kg dózisban normál és NOD patkányoknak 7 napig adva a beadást követő 10, 30, 60, 120 perc múlva csökken a májban a lipidperoxidáció és a felelős enzimek szintje	Petlevski, 2003 [54]
M. indica	eperfa levél és <i>in vitro</i> tenyésztett növények hajtásainak vizes kivonata	SDP-nak 3 napig gyomorba adagolva a vizes kivonatok 150–700 mg levél/adag/állat dózisban 3 óra múlva 16–37% vércukorszint csökkenést eredményeztek	Kerkar, 1996 [55]
M. indica	levélpor	tápban 25% levélpor SDP-nak nyolc hétig adva csökkenti a hiperglikémiát, glükózuriát, albuminuriát, késlelteti a retinopátia kialakulását	Andallu, 2002 [56]
M. indica	levélpor	tápban 25% levélpor SDP-nak nyolc hétig adva csökkenti az éhomi cukorszintet, lipid peroxidációt és az oxidatív enzimszinteket	Andallu, 2004 [57]
M. insignis	gyökérkéreg	<i>in vivo</i> hipoglikémiás hatást mértek; a moracin M és mulberrofuran U hatásos	Basnet, 1993 [34]

alkohollal is kioldható a drogból. Előbbiekhez sorolhatjuk a két peptidjellegű anyagot (Moran A és Moran 20K), míg az utóbbiak közé tartoznak a farmakológiai-
ilag aktívnak talált ekdiszteroidok, iminocukrok és flavonoidok. Amint említettük, sem az ekdiszteroidok, sem az iminocukrok ezirányú hatásának felfedezése nem a Morusokkal, hanem más növényekkel, illetve egysejtű gombákkal (*Streptomyces* és *Actinoplanes* törzsek) volt kapcsolatos [58], és csak később derült ki, hogy a Morusokban is előfordulnak ezek a hatásos anyagok.

Amint az **I. ábra** jelzi, a kivonatokkal végzett állatkísérleteket több olyan bizonyíték egészíti ki, amelyeket a drogban is előforduló ekdiszteroidokkal (elsősorban a 20-hidroxiekdizonnal) és iminocukrokkal nyertek. Jóllehet ezeket az anyagokat nem mindig az eperfalevélből nyerték először, az eredmények az eperfalevéltre is vonatkoztathatók. A közvetlen bizonyítékok száma is tetemes. *Chen* és *munkatársai* 1995-ben megállapították, hogy a *Morus alba* levélben általuk felfedezett hat iminocukor-származék mindegyike anti-hiperglikémiás hatású sztreptozocin-diabéteszes patkányban [46, 47]. Később *Asano* és *csoportja* a levélből, gyökérkéregből és termésből izolált tizenhét iminocukor mennyiségét és az anyagok glikozidázgátló aktivitását (IC_{50} értékek) mérte meg. Megállapították, hogy a három növényi rész iminocukor összetétele eltér; három jelentősebb komponens van: az 1-deoxinojirimicin, annak galaktosidja és a fagomin (**II. táblázat**). Ezek glikozidázgátló aktivitásából arra következtettek, hogy ezeknek az anyagoknak a jelenléte indokoltá teszi a fehéreperfa levelének alkalmazását diabétesz-prevencióban használható étrend alkatrészeként [9].

A táblázat adatait véve alapul a három növényrész közül az iminocukrok szempontjából a gyökérkéreg tűnik a legkedvezőbb nyersanyagnak: egyetlen domináló komponens tartalmaz kb. 0,2% mennyiségben, míg a levélben három, a termésben két jelentősebb mennyiségű származék van. Fontos megjegyeznünk, hogy az izolálási adatok csak nagy megközelítéssel fejezik ki a drogokban található tényleges anyagmennyiségeket. A

szerzők nem közöltek analitikai mérési eredményeket és nem tudjuk, milyen hatásfokkal lehet ezeket az iminocukrokat a növényi nyersanyagból tisztán izolálni. További bizonytalanság forrása az, hogy az anyagok hatékonyságára vonatkozóan csak *in vitro* enzimgátlási adatok (IC_{50} -értékek) állnak rendelkezésre. Az *Andallu* és *munkatársai* által humán kísérletben hatásosnak talált napi 3 gramm levéldózist véve alapul [60], abban becslésünk szerint kb. 3–6 mg össz-iminocukorral lehet számolni, ami csak 1/50–1/25 része a miglitól napi dózisának (3 x 50 mg), és közel egyezik a szerzők által kevésbé hatásosnak talált 5 mg glibenklamid dózissal.

A drog hatásának értékelése szempontjából fontos, hogy nem mindegyik hatóanyag hatása glikozidázgátló jellegű. *Hikino* és *munkatársai* már 1985-ben közölték, hogy a Moran A az inzulinszekréciót fokozza [43]. Még érdekesebb az a megállapítás, amit *Taniguchi* munkacsoportja tett 1998-ban: megállapították, hogy az addig egyöntetűen glikozidázgátlónak tartott iminocukrok között is vannak olyanok, amelyek a glükóz által indukált inzulinszekréciót potenciálni képesek. Ilyen az eperfalevél iminocukrok egyik főkomponense, a fagomin is [48]. Ez az eredmény is azt bizonyítja, hogy a drog hatása összetett, s abban nem csupán glikozidázgátlás játszik szerepet.

A vércukorszintet csökkenteni tudó növények iránt Európában is fokozódó érdeklődést jelzi *Funke* és *Melzig* 2005-ben megjelent munkája, amelyben vércukorszint csökkentőnek tartott növények (több növény esetében a források megjelölése nélkül) *in vitro* hatását mérték disznó pankréaszból nyert α -amiláz aktivitásra. A tizenkilenc növényfaj között megvizsgálták a fehér eperfa levelét és mindkét faj termését is. Vizsgálatuk a korábbiaknak részben ellentmondó eredményeket hozott: az adott *in vitro* rendszerben a fekete eperfa termése kifejezetten gátolta az enzimaktivitást, míg a két levél nem. A vércukorszint csökkentőként ismert görögszénatermés negatívnak bizonyult és a *Galega officinalis* két mintája sem adott egyforma eredményt; az egyik teljesen negatív volt, míg a másik enyhén gátolta az enzimaktivitást. Ezek az eredmé-

nyek feltűnően ellentmondanak több korábbi vizsgálat eredményeinek. A lehetséges magyarázatok között a szerzők elsősorban a kivonószert és a kivonási módot említik [52]. Véleményünk szerint ugyanilyen fontos szerepe lehet a hatásmódnak is, hiszen sok növény nem az amilázgátláson keresztül fejt ki a hatását, mi több a *Funke* és *Melzig* kísérletében alkal-

II. táblázat
A Morus alba levél, gyökérkéreg és termés iminocukor főkomponensei (az izolált mennyiségek alapján (mg/kg száraz drog) [9])

Izolált iminocukor származék	Izolált mennyiség (mg/kg száraz drog)		
	levél	gyökérkéreg	termés
1-deoxinojirimicin	690	1650	840
1-deoxinojirimicin-2-O- α -D-galaktopiranozid	305	16,5	140
Fagomin	185	21	18
1,4-dideoxi-1,4-imino-D-arabinitol	55	68	12
Összes izolált iminocukor (18 vegyület)	1368	1824	1077

mazott amiláz preparátum sem tekinthető minden aktív amilázgátlóra nézve adekvát szubszt-rátumnak [43].

Klinikai vizsgálatok, betegmegfigyelésből származó adatok

A tudományos adatbázisokba felvett humán vizsgálatok száma rendkívül kevés és azok többsége nem az eperfa-levéltre, hanem valami-lyen lokálisan alkalmazott, eperfalevelet is tartalmazó többkomponensű teára irányult (**III. táblázat**). Így lehetetlen pontosan megbecsülni, hogy az általában pozitív eredményekből mi rendelhető az eperfalevél komponenshez.

Az egyetlen pozitív kivétel egy indiai közlés, amelyben *Andallu* és *munkatársai* részletes kísérletes farmakológiai vizsgálatok után a *Morus indica* porított levél hatását (6 x 500 mg napi adagban) hasonlították össze huszonnégy II. típusú diabéteszes páciensen napi 5 mg glibenclamid hatásával. Megállapították, hogy a levélkivonat egyértelműen hatásos volt mind a diabéteszre, mind a hiperkoleszterémiára vonatkozó paraméterek tekintetében [60]. Ezek az eredmények sajnos csak nagy megszorítással vehetők figyelembe, hiszen nem tudjuk, hogy a vizsgált *Morus* faj kémiai összetétele mennyiben hasonló a mi eperfáinkéhoz. Hasonló értékűek *Ionescu-Tirgoviste* – *Popa* 1989-ben közölt eredményei, akik 82 diabéteszes (II. típus), és jelentős hányadban túlsúlyos páciens két hónapig kezeltek napi 15 g teakeverékből (áfonya levél, babháj és eperfalevél) frissen elkészített 3 x 150 ml infúzzummal. A 82 páciensből 74-nél regisztráltak összességében lényeges javulást a mért paraméterekben, a vércukorszint javulás átlaga 24,3% volt [23].

III. táblázat
A *Morus alba* és *Morus indica* levél vércukorszint csökkentő hatásának humán vizsgálatai

Morus faj/növényrész	Alkalmazott készítmény	Vizsgálat/Eredmény	Hivatkozás
Mori folium + Myrtilli folium + Phaseoli legumen	15 g p.d. 3 x 150 ml infusumban 60 napig	82-ből 74 páciensnél átlag 24,3%-os vércukorszint csökkenés	<i>Ionescu-Tirgoviste</i> , 1989 [23]
M. alba + Propolis	???	II. típusú diabéteszben antihyperglykémias	<i>Murata</i> , 2004 [60]
M. indica	levélpor 6 x 500 mg-os kapszula p.d.; 30 napig; 5 mg glibenclamid p.d.	éhomi vércukorszint jelentősen csökken; csökken a szérum összkoleszterol, LDL, VLDL; emelkedik a HDL szint	<i>Andallu</i> , 2001 [61]



Mindenütt, ahol honos, vagy termesztik a fehér és fekete eperfát, a levelét vércukorszint csökkentőként alkalmazták a múltban, s ez az alkalmazás a világ több országában ma is fennmaradt. Ennek kísérletes vizsgálata mintegy két évtizede intenzíven folyik és jelentős eredményeket hozott. A levél egyéb hagyományos alkalmazásaival kapcsolatban kevés korszerű adat áll rendelkezésünkre.



A vércukorszint csökkentő hatóanyagokra irányuló kutatások eredményeit összegezve azt mondhatjuk, hogy a kísérletesen mért antihyperglykémias hatás két-, esetleg háromféle hatóanyagtípusra vezethető vissza: elsősorban ekdiszteroidokra és iminocukor származékokra. Amennyiben a benzofurán származékok és a glikopeptidek a levélben is jelen vannak, azoknak is szerepe lehet a hatásban. Ezekkel az anyagokkal állatkísérletben kvalitatíve reprodukálni lehetett a drog vércukorszint csökkentő hatását.



A drog elmúlt harminc évi története emlékeztet olyan gyógyszerszintű, de más terápiás célú készítményeket adó drogokéhoz, mint a *Hypericum*, *Ginkgo*, *Vitex*. Ezek sok évszázados tradicionális használata is hosszú ideig csak empiriára alapult, majd több évtizedes növénykémiai, analitikai és kísérletes farmakológiai munka eredményeként mind eljutottak a gyógyszeranyagrangra. A vércukorszint csökkentő növényekre szűkítve a kört, a hatóanyagok ismertsége tekintetében az eperfalevél ma már egyenrangú a kecskerutafűvel, azzal a különbséggel, hogy élelmiszerként is fogyasztják, toxicitása minden bizonnyal jóval alacsonyabb. A *Galegae herba* esetében a korán megtalált tiszta hatóanyag, a galegin több guanidin típusú gyógyszerhez vezetett [58]. Ugyanakkor az eperfalevél hatóanyagainak tekinthető iminocukrokkal ro-

Összegzés



Az eperfalevél a világ nagy területein, számos nép számára ma is nagyon jelentős növényi termék. Frissen gyűjtve a selyemtermelés kizárólagos „nyersanyaga”, amit a mai napig nem sikerült semmi más növényi táplálékkal helyettesíteni. Indiában emberi táplálék is. Erről a felhasználásáról Európában szinte semmit nem tudunk. Újabban eperfalevelet tartalmazó étrendkiegészítő készítmények jelentek meg a világ különböző részein.

kon antidiabetikumok kifejlesztése nem ennek a drognak a vizsgálatával függött össze, hanem részben megelőzte azt.



A fenti pozitívumok után hangsúlyozzuk, hogy az eperfalevéllel kapcsolatban több fontos kérdés még tisztázásra vár:

a) Az első és legfontosabb feladat a két faj kémiai és farmakológiai, klinikai összehasonlítása, megkülönböztetése, és annak kiderítése, hogy van-e lényeges különbség a kettő között hatásban és hatóanyagokban. A komoly kémiai, preklinikai vizsgálatok csaknem kizárólag az ázsiai fehér eperfa levelével történtek és a japán, kínai, koreai készítményeket is ebből nyerik. Ugyanakkor a Kárpát-medencében és más területeken is (pl. a horvát teakeverék) droként a fekete eperfa levelét jelölik meg. Ezért a kémiai és hatásbeli hasonlóság, ill. különbség a két faj levele között mindenképpen tisztázandó.

b) Nem tudjuk, hogy a kínai eredetű eperfalevéiben talált vércukorszint csökkentő hatóanyagok (20-hidroxiekdizon, inokoszion, aminocukrok, glikopeptid) közül melyik milyen koncentrációban van jelen a nálunk gyűjthető levélben és az abból hagyományos recepturák szerint elkészített teákban. Tisztázást igényel az is, hogy tavasztól őszig milyen koncentrációkban találhatók az egyes hatáshordozó anyagok a levélben. A pontos adatok hiányában nem lehet arra vonatkozó következtetéseket tenni, hogy az in vitro mért enzimgátló hatékonysági értékek alapján várható-e az itteni nyersanyagból előállított készítménytől kielégítő hatásosság humán vonatkozásban.

c) Nem ismert, hogy a gyökérkéregben talált két glikopeptid megtalálható-e a levélben is, vagy csak a gyökérkéreg jellegzetes komponense.

d) Az utóbbi évtizedekben antidiabetikus hatásra gyakran vizsgált növényekkel (*Gymnaema*, *Panax*, *Momordica*, *Coccoloba*, *Trigonella*, *Guar*) szemben az eperfalevéltre vonatkozóan alig végeztek humán klinikai, vagy eseti megfigyeléses vizsgálatokat. Ez még szintén a jövő feladatai közé tartozik.

e) A ma alkalmazott teákban az eperfalevél mellett változó számban és mennyiségben szerepelnek olyan más drogok, amelyekről vércukorszint csökkentő hatást feltételeznek és/vagy igazoltak is. Így ezek mind befolyásolhatják egy teakeverék végső hatásának jellegét és intenzitását. A velük kapcsolatos experimentális bizonyítékok nagyon különböző szintűek. Szerencsére az eperfalevelet tartalmazó kárpát-medencei teák kevés és ismert komponensből állnak és az eddigi tapasztalatok szerint mindegyik komponens ártalmatlan.



Csak a fenti kérdésekre adott válaszok birtokában lehet megbízható, reprodukálható hatást biztosító eperfalevéltea, vagy teakeverék szükséges dózisára következtetni, majd tervezett feltételek között konkrét humán dózisokat is figyelembe vevő vizsgálatokat végezni. Addig csak a tradícióra és a szórványos orvosi alkalmazásokból eredő anekdotikus beszámolókra hagyatkozva kell elfogadnunk azt, hogy az eperfa levele az ilyen szerek után affinitást mutató orvosok kezében viszonylag megbízható növényi antidiabetikum lehet.



A közleményünk címében feltett kérdésre visszatérve a következőket állapíthatjuk meg:

a) Az eperfalevél évszázadok óta számos országban alkalmazott vércukorszint szabályozó növényi szer.

b) Vizsgáltsági szintje nem marad el a ma egyre több formában megjelenő, többnyire más kontinensekről behozott „antidiabetikus” növényi drogok (*Trigonella*, *Guar*, *Momordica*, *Geranium dielsianum*), azokból készített teák és más készítmények vizsgáltsága mögött.

c) A kísérletesen mért antihyperglykémias hatásért felelős vegyületek ismertek, így lehetségessé vált a drog és készítményeinek célzott analitikai vizsgálata, a tényleges hatóanyagokra való standardizálás. Ugyanakkor az eddigieknél színvonalasabb, nagyobb betegpopulációra kiterjedő klinikai vizsgálatok szükségesek a drog esetleges humán alkalmazásának további megalapozásához, ahhoz, hogy a levéldrog valódi értéke a terápia számára egyértelmű igazolást nyerjen és a humán terápiában is alkalmazható készítmények forgalmazását lehetővé tegye.

IRODALOM

Az 1–60. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

K. Szendrei, K. Csödő and A. Hunyadi: *Phytotherapy in the Carpathian region. Part II. The value of mulberry leaves.*

Morus alba and *Morus nigra*, the two mulberry species introduced to Europe, have multiple dietary, medicinal and industrial uses in many countries, first of all in Asia. The leaves, and to a lesser degree the root bark, are popular constituents of antidiabetic teas. With the arrival of insulin and of the oral antidiabetic drugs, herbal teas have lost their place in glycemic control in Europe, with the excep-

tion of some Carpathian regions. Scientific verification of the widespread traditional use of mulberry leaves started some 25 years ago. *In vitro* and *in vivo* pharmacology (on animals) on powdered leaves and on various crude extracts demonstrated a complex antihyperglycemic and anticholesterollemic effect. Phytochemical investigation of the active ingredients has led to the discovery of a variety of phytochemicals characteristic for the mulberries, such as phenolic compounds (e.g. simple and isoprenoid flavonoids,

furanes and stilbenes), ecdysteroids, iminosugars and peptides. It has been demonstrated that several chemical constituents contribute to the complex effects observed with the crude extracts. Published human studies are few and poorly designed/documentated. Nevertheless, the number and range of industrial preparations based exclusively on mulberry leaves, extracts, or mixtures with various plants is growing on the pharmaceutical, dietary supplement and food market.

¹ Szegedi Tudományegyetem Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum Farmakognózi Intézet,
Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

² Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Farmakognózi és Fitoterápiai Tanszék, Marosvásárhely

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Budapesti Szervezete

Innováció a gyógyszerertárban

címmel pályázatot hirdet fiatal gyógyszerészek részére.

Új eszközök, gépek, szolgáltatások, termékek, szervezési ötletek bevezetésének körülményeiről (mi hívta életre, hogyan fogadták) várunk dolgozatokat, de tervek, újítási ötletek, külföldi tapasztalatok meghonosítási lehetőségének leírásával is lehet pályázni. A várhatóan legnépszerűbb terület – a gyógyszerészeti gondozás kibontakozásához kapcsolódó dolgozatok – mellett, a technológiai folyamatok, a készletgazdálkodás, a munkaszervezés, a minőségbiztosítás területéről is várjuk a progresszív ötleteket.

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 2007 májusában megrendezendő Rozsnyay Máttyás Emlékversenyen.

A pályázat feltételei:

- munkahely közforgalmú gyógyszerertárban,
- MGYT tagság (a Budapesti Szervezetnél),
- 34 év alatti életkor.

Formai követelmények:

- név, munkahely, születési dátum feltüntetése,
- 2–5 oldal gépelt szöveg nyomtatva és elektronikusan is leadva.

Leadási határidő: 2006. szeptember 20.

Beküldési cím: MGYT (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.; E-mail: titkarsag@mgyt.hu)

Konzultációs időpont: 2006. szeptember 4.

További információ és konzultációra való jelentkezés: Bognár András (Ciprus Hungária Patika; Tel.: 333-4520; 06-20-9251-750; E-mail: bognar@gusztav.hu)

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 50. 428–432. 2006.

Baranyai gyógyszerészcsalád A Kiegyezéstől a Brantner – Koncz Műemlékházig I. rész

Dr. Brantner Antal

A szerző apja *Brantner Antal* és nagybátyja *Brantner Ottó* gyógyszerészek voltak. Apja gyógyszerertárt alapított Lakócsa (1934), és fiókgyógyszerertárt Drávafok (1936) községekben. Anyai ágon dédapja *Jeney József* Mórton és Körmenten, anyai nagyapja *Jeney Béla* Siklóson volt gyógyszerész. Másik anyai ágon *Holmik Ferenc* dédapja vásárolta meg Baranya 5. legrégibb gyógyszerertárát Siklóson, és újította azt fel a Kiegyezést követően. A rokon *Antal Gyula* 1895-ben létesítette a 6. gyógyszerertárt Pécsen. *Brantner Ottóné Imre Klára* tulajdonába került a privatizáció során Baranya legrégibb gyógyszerertára a pécsi Szerecsen patika, a patika-múzeummal együtt.

Szentlőrincen a család ún. Brantner-Koncz Műemlékházában létesült egy gyógyszerészettörténeti gyűjtemény, zömében könyv és folyóirat, számos tárgyi anyaggal és dokumentummal. A Műemlékház – mint egykori tisztartói lak – 1985 óta agrártörténeti műemlék, benne a család múlt századelő polgári lakáskultúráját reprezentáló lakóterrel, gazdag családi könyvtárral. Az épületet és a gyűjteményt mára hivatalos múzeummá nyilvánították, amit a „Szentlőrinci Brantner-Koncz műemlék-ház” múzeumi működését támogató alapítvány” működtet.

* * *

Egy gyógyszerész családnál mi sem természetesebb, mint hogy a gyógyszerertár-tulajdonos fiú apja örökébe lép. Így volt ez nálunk is. A ciszterci rend pécsi gimnáziumában eltöltött nyolc év után, az érettségét követően 1947 nyarán jó apám felvitt Budapestre, hogy bemutasson régi egyetemi ismerőseinek. Akkor még nem volt felvételi vizsga és a „Karközi Bizottság” hatáskörébe tartozott az egyetemre gyógyszerésznek jelentkezők felvétele. Apám először *Schulek Elemér* professzorhoz vitt el a Bartók Béla úti lakására, majd a botanikus kertben kerestük fel *Gimesi Nándor* ciszterci rendi szerzetest, a botanika professzorát. Őt követte *Sárkány Sándor* növénytan professzornál tett látogatásunk a Lónyay utcai lakásán, majd *Lipták Pált* a Gyógynövény és Drogismereti Intézet professzorát látogattuk meg, aki az Intézetben lakott, mivel az ostrom során a lakását lebombázták. Az Egyetemi Gyógyszerertár vezetőjéhez *Csipke Zoltán* professzorhoz régi barátság fűzte apámat. Legemlékezetesebb volt a *Mozsonyi Sándor* professzorral való találkozásunk a Högyes Endre utcai Intézetben. *Mozsonyi* professzor apja református lelkész volt a Somogy megyei Kadarkúton, amely község nem messze feküdt Kaposvártól, ahová a fiatal *Mozsonyi Sándor* még az I. Világháború előtt gyakran bejárt, és ahol többször részesült a *Brantner* család vendégszeretetében (az akkor még jómódú *Brantner* család



1. ábra: A Brantner-Koncz Műemlékház



2. ábra: Brantner Antal gyógyszerész, a szerző édesapja 1917-ben



3. ábra: Jeney Béla gyógyszerész, a szerző nagyapja



4. ábra: Brantner Ottó gyógyszerész 1915-ben, a szerző nagybátyja

„nagy házat” vitt a Honvéd utcában). Akkoriban apám nővére – nagynéném – *Brantner Majda* sportkedvelő, széles körben ismert, eladósorban lévő csinos lány volt, Nagyvárad közelében fekvő jelentős földbirtok háttérrel. Ezen bemutatkozások közrejátszhattak abban, hogy 1947 őszén elkezdhettem az egyetemi éveimet, aminek egyik szakasza 1952-ben a gyógyszerészeti diplomám átvételével fejeződött be.

* * *

Édesapám „jobb híján” lett gyógyszerész, akkor még érettségi nélkül mehetett a pályára. Apja



5. ábra: Petrách József gyógyszerész és felesége, a dédszülő Szax Antónia és családja. A középső gyermek Holmik Aranka, a szerző nagyanyja

Ypszilanti herceg Somogy megyei birtokán volt tisztartó, 1905-ben fiatalon hunyt el. Özvegye (nagyanyám) öt gyermekével a pusztáról Kaposvárra költözött, ahol magántanulóként végezték gyermekei az elemi iskolát, majd a hat gimnáziumot. A család jóban volt *Babocsay Kálmán* kaposvári gyógyszerész-tulajdonossal, aki felajánlotta nagyanyámnak, hogy *Ottó*, majd *Antal* fiát gyógyszerésztárába felveszi gyakornoknak. Közben *Brantner Majdát* nőül vette *Koncz Miklós* szentlőrinci szolgabíró, a mohácsi ügyvéd fia. Így a család átköltözött Szentlőrincre, lakásul az Esterházy hercegségtől bérbe vették a tisztartó lakot, ami mára már agrártörténeti műemlék: a Brantner-Koncz Műemlékház, ami 2003 óta hivatalos múzeum. Az épület 1976 óta van tulajdonomban és 1985-ben került műemléki védetség alá.



6. ábra: Antal Gyula gyógyszerész



7. ábra: Holmik Ferenc gyógyszerész, a szerző dédapja feleségével Szax Antóniával

A két Brantner fiú (apám és nagybátyám) 3 gyakornoki év után sikerrel tette le Budapesten a gyakornoki vizsgát, majd – már mint „paszományosok” – vonultak be frontszolgálatra az I. Világháborúba, és ott mint gyógyszerészek tevékenykedtek a háború befejeztéig. Az egyetemet csak a háború után végezhették el, majd mint diplomás gyógyszerészek segédcsodáltak Somogyban, Tolnában és Baranyában.

Édesapám így került Siklóásra az Antal Gyula vezette, „Gyógyszertár a Szentlélekhez” című gyógyszertárba, majd nőül vette Antal Gyula családjából édesanyámat, Jeney Leontint. Édesanyám apja (Jeney Béla nagyapám) gyógyszerész volt Siklóson, majd Mohácson, édesanyám nagyapja (Jeney József dédapám) körmendi, majd móri gyógyszerész volt. Jeney nagyapám leánytestvére szombathelyi gyógyszerészhez ment férjhez.

* * *

A siklósi gyógyszertárat anyai dédapám Holmik Ferenc gyógyszerész vette meg még a Kiegyezés előtt Nyers gyógyszerésztől. A reáljogú patikát 1805-ben Baranya megye 5. legrégebbi gyógyszertáraként alapították. Dédapám a gyógyszertárat a Kiegyezést követően, az I. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenésére való tekintettel felújította.

Érdekes történelmi dokumentum az officina egyik fiókjába elrejtett, a patika felújításával kapcsolatos raj-



8. ábra: Jeney József gyógyszerész, a szerző dédapja és felesége

zos, írásos feljegyzés, amit az officina bútortatát készítő asztalosmester rejtett el oda. A rajzos rész a bútortatát ábrázolja, az írás a következő történelmi eseményről tudósít: „Az 1848-as magyar forradalom menekülte, 51 emberrel szöktem Világostúl és menekülés után szolgáltam az törököt 4 és ½ esztendeig mint lovas kapitány. 30 éves koromban tanultam az asztalosmestert az Szebasztopoli verekedés vagy az Krimiai háború után. Kegyelmet kaptam Ferencz Jóska koronázásakor 1868-ban és ezen Gyógy Tárt építettem 1872 augusztus 28 dikán 900.50 forintért. Berko Lajos volt Honvéd Százados 1848-ban.” „Menekültek voltak: Klapka, Sréter, Pulczki, Mészáros. Mikor volt háború akkor verekedtünk, mikor csend volt, akkor dolgoztunk. Szolgáltam 4 évet az Töröknek, Amerikában 2 évet, Brüsszelben 1 ½ évet, Siciliában, Lombard és Tuskánában, meg Holstein Dánság és a Velenczei háborút végeztem, utolsó voltam Klapka tábornokkal az Porosz háborúban, Cseh országban. Én Berko Lajos ki ezen Gyógy Tárt csináltam, tanultam Brüsszelben 1 ½ évig 30 éves koromban. Honvéd Kapitány.”

* * *

Az I. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenésével egy időben bontakozott ki a hazai üzemi gyógyszergyártás. Ezzel kapcsolatos az alakuló gyógyszeripar támogatására kibocsátott kötvény. Ebből maradt rám a Holmik Ferenc dédapám által vásárolt 200 forintos kötvény magyar és német nyelvű szöveggel.

Holmik dédapám korán elhunyt. A patika reáljogú volt, így az özvegy megtarthatta azt tulajdonának és a



13. ábra: A pécsi Szerecsen Gyógyszertár officinája

Édesapám 1926-ban nősült be *Antal Gyula* családjába, nőül véve édesanyámat, *Jeney Leontint*. Ki nem mondva, a házassággal esély volt arra, hogy idővel talán még patikához is hozzájuthat. 1932-ben *Antal Gyula* meghalt. A patikát már adósság terhelte és az özvegye azt bérbe adta. Családunkban már két fiú gyerek van (*Ottó* és *Antal*). Apám drogériát nyitott, hogy eltartsa családját (1932–1933). További megoldást keresve 1934-ben egy Somogy megyei, vasútállomás nélküli, Dráva melletti kis horvát faluban, egy két ablakos parasztházban megalapította a Páduai Szent Antal gyógyszertárat. A berendezés egy részét a már „kiselejtezett” siklói patika edényeiből hozta össze. Közben *István* öcsémel bővült a család és mi társbérletben laktunk egy parasztsaláddal. Két évre rá, Lakócsától hat kilométerre, Drávafokon a már vasútállomással rendelkező 600 lelkes ormánsági községben apám megalapította a „Jézus Szíve” elnevezésű fiókgyógyszertárát. Ehhez jelentős kölcsönt vett fel a szigetvári takarékpénztártól. A lakócsai gyógyszertár vezetését testvére *Brantner Ottó* gyógyszerész vette át, aki haláláig (1952) aggregényként élte szerény,

de hangulatos életét a laboratóriumban kialakított lakótérben.

* * *

A drávafoki gyógyszertár családunk megélhetéséhez szintén szerény anyagi feltételeket biztosított, így problémás volt a három fiú (*Ottó*, *Antal* és *István*) taníttatása (gimnázium Pécssett). Az államosítást 1950-ben büntetesként éltük át. Keservvel-kínnal szerzett családi otthonunkat el kellett hagyni. *Brantner Ottó* nagybátyámat meghagyták Lakócsán, de a patikát évekre rá megszüntették, a patika standedényeit a kaposvári központba vitték, majd onnan a patikamúzeumba került. Édesapámat Kalocsára a Szent István gyógyszertárba, majd tovább Bácsa községbe helyezték át, ahol 1957-ben el is hunyt. Édesanyám özvegyként jó ideig nem kapott támogatást, mivel apámnak nem volt meg a nyugdíjhoz az akkori feltételek szerint előírt 10 év munkaviszonya. Édesanyámnak el kellett hagyni a gyógyszertári hivatali lakást, majd a plébánia biztosított számára a zárdában átmeneti menedéket.

* * *

A gyógyszerészi diplomát 1952-ben vettem kézhez, de a minisztérium hozzájárulásával, mint bölcsész-vegyész a Természettudományi Karon folytathattam az egyetemi tanulmányaimat, amit 1955-ben fejeztem be. Az Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszerészi Kémiai Intézetébe kerültem, a *Végh Antal* professzor vezette Intézetbe.

Brantner Ottó bátyám 1954-ben vette kézhez az orvosi diplomáját a pécsi egyetemen. Idővel a szegedi születésű *Imre Klára* gyógyszerész lett a felesége, aki a Baranya Megyei Gyógyszertári Központban dolgozott és a rendszerváltás után ő privatizálta a Sipőcz ill. Szerecsen patikát, a megye legrégebbi gyógyszertárát. A patikához a reprezentatív gyógyszerésztörténeti gyűjtemény (a „patikamúzeum”) is hozzá tartozott: ott volt elhelyezve családunk gyógyszerészi múltjával kapcsolatos számos tárgyi emlék, dokumentum.

A. Brantner: *Pharmacist family from Baranya county. From 1867 (the formation of the Austro-Hungary Monarchy) till the Brantner – Koncz Monument House.*

A szerző címe: Budapest, Kerepesi út 38. – 1148

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 50. 433–435. 2006.

Egy év elmúlt

Beszélgetés Takácsné dr. Novák Krisztina professzorral, a Gyógyszerészet főszerkesztőjével

– *Professzor Asszony! Egy évvel ezelőtt vette át a Gyógyszerészet főszerkesztői tisztét és célkitűzéseit a lap tavaly júliusi számában megjelent beköszöntő írásban ismertette az olvasókkal. Mi valósult meg az akkori tervekből és mi az, amiben ugyan nem sikerült előre lépni, de amit továbbra is fontosnak tart?*

– A kérdés számvetésre késztet, amit időnként az élet minden területén fontosnak tartok megtenni, mert ahhoz, hogy tudjuk jó úton járunk-e, vissza kell tekintenünk, mérlegelnünk kell cselekedeteinket, elemezve jót és rosszat egyaránt. A lap életében egy esztendő már elég hosszú idő ahhoz, hogy e számvetést megtegyük.

A beköszöntőben annakidején nem véletlenül veztem a főszerkesztői megbízatást számomra „igen megtisztelő de egyben nagy kihívást jelentő” feladatnak, hiszen nem állt mögöttem lapszerkesztői múlt, becsülettel ki merem mondani: fogalmam sem volt, hogy kell ezt majd csinálni, pláne jól csinálni. Az eltelt évet intenzív munka, sok tanulás és tapasztalatszerzés jellemezte. Az, hogy ma jó érzéssel tudok visszatekinteni erre az időre, főként annak köszönhető, hogy a szerkesztőkkel kiváló együttműködést sikerült kialakítani, és ezzel egy valóban elkötelezett, felelősen gondolkodó és szervezeten működő csapatot létrehozni. Ez nem az én érdemem elsősorban, hanem az Elnökség nagyon jó választásának eredménye.

Nem akarom az Olvasót saját belső munkánk részleteivel untatni, hiszen ez számára közömbös – az eredmény, a lap színvonala az érdekes csak –, de annyit szeretnék elmondani, hogy a szervezett működés kialakítása: havi szerkesztői ülések, emlékeztető készítése, feladatok világos kijelölése és rendszeres számonkérése, a cikkek lektorálást követő elfogadása stb. feltétele volt egy korábbtól eltérő lapszerkesztési gyakorlatnak.

A laputalajdonos részéről világosan megfogalmazott elvárásokkal indultunk, ami részben megkönnyítette a munkát, bizonyos fokig persze korlátok közé is szorította azt. Az elvárások között kiemelt helyen szerepelt, hogy legyen a lap színesebb témaválasztásában, olvashatóbb a cikkek terjedelmét illetően és aktuális a hírek közreadásában. Mindezt a Társaság céljainak és érdekeinek szem előtt tartásával, a gyógyszerészet teljes



vertikumán dolgozó kollégák igényeit ki-elégítve tegye.

Nem kis feladatot jelentett ezeknek az elvárásoknak megfelelni, de ebben jelentős előrelépést látok. Végiglapozva az elmúlt időszak 12 számát, a továbbképző közleményekben és az egész lapszerkezetben fellelhető ez a törekvés. Csökkentettük a cikkek hosszát, kérve a szerzőket a tömör és lényegkiemelő fogalmazásra, és ha még nem is sikerült mindig megvalósítani az ideálisnak gondolt maximum 5 oldal terjedelmet egy-egy cikknél, de már nincsenek 10–12 oldalas értekezések. A témaválasztást is megfelelően változatosnak gondolom. Néhány terület, így a farmakológia, gyógyszer-technológia, gyógyszerészeti gondozás érthető módon talán kiemeltebben szerepel, de más érdeklődésre számot tartó témák is bőven helyet kaptak.

Sajnálom viszont – ha még nem is kudarcént élem meg –, hogy eddig nem sikerült kellő súllyal behozni a lapba a gyógyszerértári minőségbiztosítás kérdését és a képzés–szakképzést, azaz a gyógyszerészoktatással kapcsolatos problémakört. Ezt a jövőben szeretném pótolni. És ha már a hiányosságoknál tartok, nem akarom elhallgatni, hogy a legjobb szándék és igyekezet ellenére is csúsznak be, főleg formai hibák. Ezeket, akár rajtunk múlik, akár rajtunk kívülálló ok miatt történik, javítanunk kell.

– *Az elmúlt év jelentős szerkesztési feladatai közé tartozik, hogy a Gyógyszerészet komoly szerepet kapott a CPhH XIII. előkészítésében és értékelésében.*

– A Társaság életében az elmúlt időszakban egyértelműen a CPhH-ra való felkészülés és a lebonyolítása kapta a legnagyobb hangsúlyt. Az volt a szándékunk – és úgy érzem sikeresen meg is oldottuk –, hogy ez visszatükröződjön a lapban. A CPhH-val kapcsolatos riportok, híradások, a különszámként megjelentetett program és előadás-összefoglaló füzet, valamint a rendezvényt követő beszámoló – úgy vélem – többet jelentenek az egyszerű híradásnál, mert egy jövőbeni olvasó számára hiteles pillanatfelvételt adhatnak a gyógyszerészeti tudományok mai helyzetéről, a jelen gyógyszerészetét feszítő kérdésekről és problémákról,

no meg arról is, hogy a gyógyszerészet mai prominens személyiségei hogyan vélekedtek róluk.

– *Az elmúlt évben a lap szerkezetében és témaválasztásában is bekövetkezett – az alapok megtartásával – néhány változtatás. Miként értékeli ezeket és terveznek-e továbbiakat?*

– A lap szerkezetének nagy része változatlan, ami egyben azt is tükrözi, hogy a korábbi szerkesztési elveket kívántuk követni. Néhány dologban azonban valóban változtattunk, ez jelentette már működő rovatok frissítését és új rovatok indítását is.

Az egyik ilyen a *Tallózó* rovat megújítása volt. A rovat ez év januárjától 7 fiatal, lelkes gyógyszerész-doktor ill. doktorandusz munkájával készül, akik a legfontosabb német és angol nyelvű gyógyszerészeti folyóiratokból merítve állítják össze referátumaikat. Talán megint nem az én tisztem véleményt megformálni, de annyi kikívánczozik belőlem, hogy a színvonalas és változatos, szerkesztésében egységes anyag javára válik a lapnak és remélem hasznos az olvasók számára.

A „*Növényi szerek helye a magyar gyógyszerkincsen*” sorozat, csupán volumenét tekintve is, lassan már egyedülálló lesz a lap történetében. A több mint egy éve indult rovatban *Szendrei Kálmán* professzor munkatársaival arra vállalkozott, hogy egy egészen új szemléletű feldolgozásban tekintse át a Ph. Hg. VIII. ba bekerült új drogok alkalmazásának farmakológiai hátterét. A legfrissebb irodalom felhasználásával elemző értékelését adják egy-egy gyógynövény klinikai vizsgálatokon nyugvó hatásának. A szerkesztőség igen hálás ezért a nagy ívű munkáért és a hónapról-hónapra pontosan érkező kéziratokért, valamint azért a kompromisszumkészségért is, amellyel a szerzők alkalmazkodtak az előbb már említett új, rövidebb cikkeket preferáló szerkesztési elvekhez.

A másik új rovat, a „*Kollégáink kérdezték*”, amelynek célja, hogy autentikus személyektől közöljön kielégítő választ az elsősorban a tára mellett dolgozó kollégáink részéről felvetett kérdésekre. Ahogy korábban is írtam, ezt a rovatot olyan gyakorisággal szándékoztunk megjelentetni, ahogy erre igény van. Az elmúlt évben két alkalommal jelent meg kérdés és a rá adott válasz, de ennél a valóságban jóval több megkeresés érkezett. Sajnos a válaszadásra kiválasztott személyek részéről többször is elutasításban volt részünk. Ezzel együtt nagyon szeretném, ha további kérdések jutnának el hozzánk, mert ezáltal még előbbé válhatna a lap.

– *Különböző fórumokon többször került elő, hogy az olvasók egy része hiányolja a közlemények végén a hagyományos irodalomjegyzéket, bár a Társaság honlapján elérhetők és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi. Mi most az irodalomjegyzékkel kapcsolatos álláspont?*

– Valóban, magam is sajnáltam, mikor az említett gyakorlat életbelépett, mert sokan szeretünk úgy szakmai cikket olvasni, hogy egy-egy megállapításánál gyorsan hátralapozva, megnézhetjük az irodalmi forrást. De azt is be kellett látnom, hogy a másik véglet is tarthatatlan volt, azaz egyes cikkeknel, a nem ritkán 100 fölötti hivatkozást tartalmazó irodalomjegyzék oldalakat töltött meg. Olvasók és szerzők többszörös kifogása nyomán mára sikerült egy olyan kompromisszumos javaslatot tenni, amelyre az Elnökség is a jóváhagyását adta. Eszerint felajánljuk a szerzőknek, ha maximum 15 hivatkozást adnak meg, hogy azt közöljük a cikk után, de ha ezzel nem kívánnak élni, továbbra is a honlapon való megjelentetés marad az alternatíva. E mellett 3 ajánlott irodalom feltüntetésére ezen túl is lehetőség van.

– *Erről jut eszembe: néhány hónappal ezelőtt új instrukció készült a szerzőknek is. Mi a tapasztalat: gördülékenyebb lett-e ennek révén a szerzőkkel való kapcsolattartás?*

– A szerzőknek szóló új útmutató elkészítésével az volt a célunk, hogy a területi korlátoknak és az új szerkesztési elveknek helyt adjunk, erről szerzőinket tájékoztassuk, és – amennyire lehet – a formai kívánalmak megfogalmazásával könnyítsük a szerkesztők munkáját. Persze azért elsősorban a közlemény tartalma a fontos...

Hogy gördülékenyebb-e a kapcsolattartás, arra a válaszem egy bizonytalan igen, köszönhetően annak a munkamegosztásnak, ami a szerkesztők között fennáll. Mindenki az általa képviselt területről kezdeményezi cikk írását, szerző felkérésével, főként személyes ismeretség alapján. Ez mindenképp könnyebbé válik. Ugyanakkor azt is tudomásul kellett venni, hogy alacsony a spontán beküldött, tehát nem felkérésre írt cikkek száma. Ennek okait most nem akarom boncolgatni.

Az említett jelenség is hozzájárult ahhoz, hogy kezdeményeztem a lapnál egy nívódíj alapítását. Szeretnénk, ha a Társaság erkölcsi elismerésben részesítené az arra érdemesnek talált szerzőinket. A díjat *Végh Antal* egyetemi tanárról a Társaság egykori elnökéről és a Gyógyszerészet alapító főszerkesztőjéről nevezzük el.

– *Miért rá esett a választás?*

– Nem hiszem, hogy a névválasztást különösebben indokolni kell, hiszen az idősebb gyógyszerész generáció előtt ismeretes az a korszakos tevékenység, amit *Végh professzor* a háborút követő időben a gyógyszerészetért kifejtett. Épp az előző CPhH-n, 2003-ban ünnepeltük születésének centenáriumát, ahol *Szász György* professzor emlékelőadása méltó visszaemlékezés és tiszteletadó főhajtás volt elődje előtt. *Végh Antal* kivételesen nagy klasszikus műveltségű, filozófikus

A Végh Antal Nívódíj alapító irata

A Gyógyszerészet szerkesztősége a korábbi hasonló kezdeményezések figyelembe vételével, a szerzők iránti megbecsülésének jeleként és a lap színvonala további emelésének reményében a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnökségének támogatásával kezdeményezi nívódíj alapítását az alábbiak szerint:

A nívódíj névadója *dr. Végh Antal* professzor, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság volt elnöke, a Gyógyszerészet c. folyóirat alapító főszerkesztője.

A nívódíj a Gyógyszerészetben megjelent publikációk elismeréseként ítélhető oda, évenként maximum három közlemény szerzőjének. Ugyanabban az évben ugyanannak a szerzőnek egy (első szerzős) közleménye díjazható.

A nívódíjról a Gyógyszerészet szerkesztőinek javaslatára a szerkesztőbizottság évente dönt. A nívódíjra az előző időszakban megjelent közlemények figyelembe vételével lehet javaslatot tenni.

A nívódíj a gyógyszerészeti tudomány és gyakorlat bármely területéről készült, a Gyógyszerészet profiljába tartozó és célkitűzéseivel harmonizáló, a szerkesztőségi elvárásoknak tartalmi és formai vonatkozásban egyaránt eleget tevő

közleményért adható. A szerkesztőség a nívódíj odaítélését kivételesen a gyógyszerészek tájékoztatását folyamatosan, kimagasló színvonalon és elkötelezettséggel végző tevékenységért is kezdeményezheti.

A nívódíjas közlemény szerzője oklevelet kap és tárgyjutalomban részesül. Az oklevelet – melyben rögzítésre kerül a díjazott neve, dolgozatának címe és a kitüntetés rövid indoklása – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke és a Gyógyszerészet főszerkesztője szignálja. Tárgyjutalomként olyan tárgy (váza, kisplasztika stb.) adható, melynek értéke nem haladja meg a mindenkor minimálbér összegét. Több-szerzős közlemény díjazása esetén valamennyi szerző oklevélben részesül, a tárgyjutalom az első szerzőt illeti meg.

A nívódíj átadására ünnepélyes körülmények között, – lehetőség szerint – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság országos rendezvényén kerül sor. A nívódíjat a Társaság elnöke és a Gyógyszerészet főszerkesztője adja át. A nívódíj odaítéléséről és átadásáról a Gyógyszerészet beszámolót közöl.

A nívódíjjal kapcsolatos költségek fedezetét a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság biztosítja.

gondolkodású, jó lényeglátó és erős kritikai érzékkel megáldott ember volt. Realitásokon nyugvó helyzetfelmérésének köszönhető, hogy a Társaság 1966-ban újraindulhatott, és máig az általa létrehozott szakosztályi keretek között működik. A lapot 1957-ben alapította és a szerkesztői munkát húsz éven át irányította. Így talán az sem meglepő, hogy mind a mai napig érvényesek az általa kijelölt célok: a továbbképzés szolgálata, a gyógyszerészek tájékoztatása és a magyar szaknyelv művelése.

A nívódíj alapító okiratának megfogalmazását követően (lásd keretes rész – a szerk.) felterjesztésünket az Elnökség jóváhagyta. Így minden évben a szerkesztők javaslata és a Gyógyszerészet szerkesztőbizottságának döntése alapján három közlemény szerzője részesíthető az elismerésben, amely oklevélből és tárgyjutalomból áll, és amelyet a Társaság rendezvényén ünnepélyes keretek között nyújt át az elnök és a főszerkesztő.

– *Professzor Asszony! Minden lap az olvasóknak készül, még ha vannak is olyan szerkesztési szempontok, amelyeket a szerkesztőknek a közvetlen olvasói elvárásoktól függetlenül is érvényesíteni kell. Hogyan alakulnak az olvasói kapcsolatok? Milyen olvasói visszajelzésekkel találkozunk? Mennyiben tudnak konkrét olvasói elvárásoknak megfelelni?*

– Eljutnak hozzánk visszajelzések, ha nem is olyan mértékben, mint amit kíváncsún tartanék. Egyértelműen pozitív fogadtatása volt a formai megújulásnak.

Az új címlap elnyerte a kollégák tetszését és jónak vélik a tartalomra való utalásokat is a borítón. Kapunk észrevételeket a témaválasztás vonatkozásában is, amelyeknek igyekszünk eleget tenni. Meg kell mondanom, hogy a vártnál kevesebb kritikai észrevétel jut el hozzánk, bár korábban már említettem a hivatkozások kérdését, ami egyértelműen ilyen volt. Jó lenne közvetlenebb kapcsolatot kialakítani az olvasókkal, ezért is próbálkoztam hirdetés közzétételével kérni a véleményüket elektronikus levélben, de erre nem érkezett eddig válasz. Természetesen tudomásul kell venni, hogy a gyógyszerész kollégákhoz a Gyógyszerészetten kívül is sok olvasnivaló jut el, és a folyamatos munkahelyi leterheltség mellett sem idejük, sem kedvük nincs leveleket fogalmazgatni. Én mégis örülnék, ha a közeljövőben találnánk valamilyen alkalmas formát, hogy akinek van véleménye, elmondhassa a lapról.

– *Ezen kívül mire számíthat az olvasó a közeljövőben?*

– Reményeim szerint arra, hogy egyenletes színvonalú és szerethető lapot kap kézhez, időben, hónapról hónapra. Amiben talál maga számára legalább egy érdekes továbbképző cikket, híradást a szakma történetéről, és segítséget kap a szakirodalmi tájékozódásban. Ha így alakul, akkor nem dolgozunk hiába.

(–)

One year has passed. Conversation with prof. K. Takács – Novák "Gyógyszerészet" editor in chief.



MEGHÍVÓ

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya és a Magyar Orvostörténelmi Társaság Népi Orvoslási Szakosztálya tisztelettel meghívja Önt a

„Gyógynövények népi használata – fitoterápiás értékek”

című előadóiülésre



A rendezvény időpontja: 2006. szeptember 15. (péntek)

A rendezvény támogatója és helyszíne: Szentendrei Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre

Program:

- 10.00–10.10 A Szabadtéri Néprajzi Múzeum főigazgatójának köszöntője
 10.10–10.20 Megnyitó, Augusztin Béla emlékérem átadása
 10.20–10.30 Népzenei köszöntő, avagy a rendezvény alaphangulatának megadása (*Berecz István, Babulka Gábor*)
 10.30–10.45 *Grynaeus Tamás* (Magyar Orvostörténelmi Társaság Népi Orvoslási Szakosztály, elnök) bevezető gondolatai az előadónaphoz
 10.45–11.15 *Babulka Péter*: Gyógynövények, „etn tudományok” és modern fitoterápia
 11.15–11.25 Kávészünet
 11.25–11.45 *Dános Béla*: Gyógynövények tisztelete és becsülete a ma is élő népi és egyházi hagyományokban
 11.45–12.05 *Csedő Károly* (Marosvásárhely): A Kelemen havasok pásztorai által a legeltetési idényben használt gyógynövények
 12.05–12.20 *Pataki Ágnes*: Népi szülésetünk etnofarmakobotanikai vizsgálata
 12.20–12.40 Kérdések, előadások megvitatása
 12.40–13.50 Ebéd
 13.50–14.05 „Ebéd utáni pihenés” *Berecz András* mesemondóval
 14.05–14.20 *Frendl Kata*: Gyógynövények használata a gyimesi és Úz-völgyi csángóknál
 14.20–14.35 *Halászné Zelnik Katalin*: Gyógynövények használata a moldvai magyarok körében
 14.35–14.50 *Babulka Péter, Rácz Gábor*: In memoriam Páter Béla és Gidófalvy István
 14.50–15.05 *Csonka Christina Eszter, Szabó László Gy.*: Népi növényismereti adatok gyűjtése a Dél-Mezőföldön (Igar, Simontornya)
 15.05–15.40 Kérdések, előadások megvitatása, összegzés, zárás.
 15.50–17.00 Séta a múzeumban *Káldy Mária*val, a múzeum közönségszolgálati igazgatójával

A rendezvény ideje alatt részletek láthatók *Babulka Péter* és a Szabadtéri Néprajzi Múzeum „Hagyományos orvoslás évszázadai” című millenniumi (2000) kiállításából.

Hasznos információk: A Múzeum Budapestről a Batthyány térről induló menetrend szerinti HÉV járattal, majd a szentendrei végállomásra 8.25-kor induló Volán autóbusszal közelíthető meg. A rendezvényen étkezési lehetőséget biztosítunk, amely a helyszínen fizetendő: (1000 Ft/fő – gulyásleves + rétes v. pite + szódavíz).

További tájékoztatás: dr. Hajdú Zsuzsanna szakosztálytitkár, SZTE Farmakognózi Intézet, Szeged, tel.: 62-545-558, e-mail: hajdu@pharm.u-szeged.hu). Részvételi szándékát és ebédigényét kérjük előzetesen a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkárságának (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., tel.: 266-9395, e-mail: titkarsag@mgyt.hu) jelezze.

Minden kedves érdeklődőt szeretettel várunk!

Dr. Hohmann Judit
MGYT Gyógynövény
Szakosztályának elnöke

Dr. Hajdú Zsuzsanna
MGYT Gyógynövény
Szakosztályának titkára

Dr. Babulka Péter
MOT Népi Orvoslási
Szakosztály, vezetőségi tag

✂

„Gyógynövények népi használata – fitoterápiás értékek”

JELENTKEZÉSI LAP

Név:

Munkahely:

Elérhetőség (cím, telefon):

A rendezvényen részt kívánok venni, ebédigényem van ☐ nincs ☐

Dátum: Aláírás:

A jelentkezés beküldendő az MGYT Titkárság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. postai címre vagy a titkarsag@mgyt.hu e-mail címre. A részvételi szándékot kérjük legkésőbb **szeptember 1-ig** jelezni!

„KLASSZIKUS GYÓGYSZERÉSZI ISMERETEK”

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG 2006. ÉVI TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJA

Prof. dr. Hohmann Judit C.Sc. egyetemi tanár	1. A természetes anyagok megújult szerepe a gyógyszerfejlesztésben; új ötletek, molekulák növényekből, állatokból, mikroorganizmusokból 2. A Ph.Hg.VIII. új gyógynövény drogjai és alkalmazásuk a hazai fitoterápiában 3. Bőrgyógyászati készítményekben alkalmazott gyógynövények
Prof. dr. Leprán István D.Sc. egyetemi tanár	1. Fájdalomcsillapítás; kábító fájdalomcsillapítók farmakológiája 2. Mi a probléma a COX-2 gátlók alkalmazásával? 3. Diabetes és arteriosclerosis kezelése: a Peroxisoma Proliferátor Aktiválta Receptorok (PPAR) szerepe 4. Gyógyszerkölsönhatások jelentősége
Prof. dr. Hódi Klára C.Sc. egyetemi tanár	1–2. Szilárd gyógyszerformák gyors és módosított hatóanyag leadásának biztosítása technológiai módszerekkel 3. Módosított hatóanyag leadású fájdalomcsillapító készítmények
Dr. Télessy István C.Sc. egyetemi docens	1. Fájdalomcsillapítás: kábító fájdalomcsillapító használat a közforgalmú gyógyszerész szemével 2. Tervek, programok a gyógyszerészi gondozás hazai bevezetésére
Dr. Horváth Péter, Ph.D. egyetemi adjunktus	1. Ópiátok gyógyszerészi kémiája 2. Változások a FoNo VII.-ben analitikus szemmel 3. Minőségbiztosítás a gyógyszerertárban. Magisztrális készítmények analitikai vizsgálata

Megjegyzés: A kétnapos regionális továbbképzések kreditpont értéke 15, tesztvizsgával 30.
A részvételi díj az MGYT tagjai számára 6500 Ft.

A TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

Pécs	szeptember 9–10.	Helyszín: MTA Pécsi Területi Bizottság Székházának előadóterme, Jurisics Miklós u. 44.
Debrecen	szeptember 23–24.	Helyszín: ÁNTSZ Hajdú-Bihar Megyei Intézetének előadóterme, Rózsahegy u. 4.
Szeged	október 14–15.	Helyszín: Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, I. em. II. sz. tanterem, Eötvös u. 6.
Sopron	november 4–5.	Helyszín: Nyugat-Magyarországi Egyetem előadóterme, Bajcsy-Zsilinszky út 4.
Budapest II.	december 2–3.	Helyszín: Semmelweis Egyetem, NET, „Barna” előadóterme, Nagyvárad tér 4.

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

☐

☐ MGYT tagja

JELENTKEZÉSI LAP „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek”

☐ Pécs ☐ Sopron
☐ Debrecen ☐ Budapest II.
☐ Szeged

A jelentkező neve:

Anyja neve:

Elérési cím, telefon:

A részvételi díjról szóló számlát az alábbi névre és címre kérem:

A részvételi feltételeket elfogadom, magamra nézve kötelezőnek tartom. A részvételi díj határidőre való befizetéséről gondoskodom.

Kelt:

Aláírás:

FÓRUM

Gyógyszerészet 50. 438–439. 2006.

Hozzászólás dr. Simon Kis Gábor: „Quo vadis gyógyszerészet?” című cikkéhez

A Gyógyszerészet 2006. februári számában jelent meg dr. Simon Kis Gábor „Quo vadis gyógyszerészet?” c. vitaindító közleménye, amelyhez néhány gondolatot szeretnék hozzátenni. „Semmilyen szél nem jó annak, aki nem jelölte ki a kikötőjét”, ezért fontos, hogy a jövő útjáról vita bontakozzon ki.

A magisztrális gyógyszerkészítésről

Először néhány szót a „kisipari” módszerekkel készített magisztrális gyógyszerek jelenéről. Meggyőződésem, hogy a jövő gyógyszerári munkájából nem lehet kiiktatni az egyedi, személyre szóló recepturát, mert az igény erre – szerintem – sohasem fog megszűnni. Viszont azt is teljes bizonyossággal állítom, hogy az egyedi igények kielégítését a kor követelményeihez kell igazítani.

Jelenleg nagyon kevés azon alapanyagok száma, amelyeket használunk a korszerű magisztrális gyógyszerkészítményekhez. Ide tartoznak nemcsak az újabb hatóanyagok, hanem az új vivőanyagok is. Kétségtelen, hogy az új FoNo ebben a tekintetben jelentős előrelépést hozott, és ez még akkor is igaz, ha a nagykereskedelem vontatottan követi az igényeket. Helyes lenne, ha az új, korszerű anyagok pozitív listán jelenhetnének meg, természetesen a megfelelő analitikai kritériumokkal együtt, amelyek minden bizonnyal az ezeket specialitásokhoz felhasználó gyógyszeriparban rendelkezésre is állnak.

Bizonyos dolgokat most is megold ezen a téren a gyakorlat, bár az orvos és a gyógyszerész is jól tudja, hogy az előállító csak addig vállal felelősséget a készítményéért, ameddig az szinte érintetlen. A gyógyszerészek viszont azért kapnak az ötéves egyetemi oktatás keretei között alapos és európai színvonalú képzést, hogy tudják a jó és biztonságos gyógyszerkészítés lehetőségeinek határait. Gondoljuk meg, hogy a bőrgyógyászok a kezelések során többnyire személyre szóló recepturát alkalmaznak, mert a gyári készítmények között nem találunk olyan kombinációt, amelyik az egyedi beteg egyedi kultakarójának (a bőrének) megfelelő. A gyermekgyógyászatban pedig – elérhető alapanyag hiányában – sokszor a gyárban készült tabletta akár egytized részét kell beadni. Hogyan oldja meg a problémát a segítő gyógyszerész? Porban? Kúpban? Szuszpenzióban? Ha a pozitív listán van és beszerezhető a hatóanyag, minden bizonnyal lesz

olyan hivatásának élő nagykereskedő, amelyik hajlandó beszerezni és forgalmazni az igényeknek megfelelő alap- és hatóanyagot (mert van cég, amelyik világszerte ezt teszi).

Az árak kérdése is mindig felmerül, de ez nem megoldhatatlan. Ha például a homeopátia gyógyszereit gyártó cég a készítményei széles palettáját rentábilisan elő tudja állítani, akkor ez sem kivitelezhetetlen.

A magisztrális gyógyszerkészítés mellett szól az is, hogy „frissen”, és ha kell, konzerválószer nélkül készül, ami allergia esetében jelentős előny.

Az öngyógyítás jelene és jövője

A gyógyszerészet igen jelentős funkcióbővülése az öngyógyításban való szerepvállalása, miközben a média, sőt esetenként még a döntéshozók is feltételezik az adott (laikus) személy abszolút jártasságát és tévedhetetlenségét a mellékhatások és a kölcsönhatások vonatkozásában.

A diagnózist a legegyszerűbbnek látszó esetben is szakember közbejöttével tanácsos felállítani. Hány olyan eset van ugyanis, amikor még időben lehetett volna segíteni, amikor a szervezet még „csak” fájdalmat, vagy gyengeséget jelzett? A szakemberek körében az is köztudott, hogy a nem-szteroid fájdalomcsillapítók a gyomor- és duodenális vérzésekkel kórházba kerülők egyötödében okozói a vérzésnek. Ha a lakosság az üzletekben szabadpolcon, vagy a benzinkutaknál számolatlanul juthat ilyen szerekhez, ez a döntéshozó kifejezett felelőtlenségét bizonyítja, a népesség egészségi állapotának veszélyeztetése miatt.

A gyógyszerészeknek mindig fel kell tenniük a „mikimivagy” kérdéseket, azaz: (a) mik a tünetek? (b) ki a beteg? (c) mióta vannak panaszai? (d) valamit tett-e már? (e) gyógyszert más betegség miatt szedett-e?

Az OTC (over the counter) szerek (helyesebb kifejezés a vény nélkül beszerezhető készítmények) fogalomköre egyre bővül, sőt egyes erőshatású szereket tartalmazó készítmények is kaphatók vény nélkül. Így az öngyógyítás a szakember (hangsúlyozottan az orvos és/vagy a gyógyszerész) kontrollja nélkül súlyos és nemritkán visszafordíthatatlan egészségkárosodáshoz vezethet. Továbbá a ma már egyre sűrűbben hangoztatott következmény, a kórisme késői felismerése is életet veszélyeztető helyzetbe hozhatja a tájékozatlan, de egyébként magabiztos laikust.

A helyzet bonyolult: az öngyógyításnak vannak előnyei és hátrányai. Az öngyógyítással szembeállítható a gyógyszerészek és az orvosok esküjükkal fogadott lelkiismereti kötelezettsége. A kormányok az egészségügyi kiadások (kórházi kezelés, gyógyszerköltségek) jelentős részét egyre inkább a betegekre kívánják hárítani. A gyártók pedig – nyereségük fenntartása érdekében – állandóan újabb és újabb fogyasztókat keresnek, amit az erőteljes gyógyszermarketing is igazol. Mindeközben egyre több beszerezhető készítmény hatásossága megkérdőjelezhető, más esetekben pedig a biztonság, vagy a betegek nyomon követése sérül, illetőleg a betegek a ténylegesen hatékony terápiát hagyják el a félreértelmezett propaganda hatására.

A gyógyszerészet jövője

Alapvető megállapítás – és ezt akarva-akaratlanul tudomásul kell venni a döntéshozóknak is –, hogy az orvosok, gyógyszerészek ellenőrzött terápiája a legolcsóbb betegségkezelési mód, mert nincs drága hotel-szolgáltatási kötelezettség, viszont van orvos-gyógyszerész-beteg kapcsolat, és ami talán még ennél is fontosabb (főként gyógyszerészi vonatkozásban), hogy az egészséges emberekkel való nagyszámú találkozásunk óriási lehetőség az egészségre nevelésben.

Feladatunk világos: „fel kell készülnünk az egészség megóvásának feladatára”. Ami ennek szakmai részét illeti, a gyógyszerészek túlnyomó többsége erre felkészültnek tekinthető, és megvan a hajlandósága is az egészségvédelem állandó fejlesztésére. Ennek egy el nem hanyagolható momentumát említem még.

A tanácsadás a beteg, vagy egészséges ember és a szakember közötti korrekt és értelmi szintet figyelem-

bevevő megbeszélés. Tapasztalatból állítom, hogy ez legalább 50%-ban nem gyógyszer eladásával végződik. Az esetek jelentős hányadában a tanácsot telefonon kérik, és el is várják a korrekt kikérdezést nemcsak a betegek, hanem az egészségesek is. Magyarul: a meghallgatás, kikérdezés nem hoz a gyógyszerészeknek bevételt. Orvosi vonatkozásban, ebben is van kivétel, mert – az általam nagyra becsült – homeopátiás orvos alapos kikérdezéses módszere, kidolgozott protokollja és anyagi megbecsülése közismert.

Dr. Simon Kis Gábor egészségfejlesztési centrumok kialakítására vonatkozó javaslata csodálatos és elérhető cél, amely tovább fejleszthető kislaboratóriumi munkák megszervezésével és bevezetésével. Erre az egyébként alapos kémiai, biológiai, gyógyszerhatástani ismeretek birtokában a gyógyszerészek alkalmasak. Ehhez egyedülálló lehetőségekkel rendelkeznek, mert személyükben és szemléletükben eredményesen ötvöződik a kémiai, az analitikai, a mikrobiológiai és a gyógyszerhatástani tudományok ismerete.

Végül egy mondat arról, hogy a „Gyógyító Szó” erejét minden gyógyszerész kollégám ismeri és remélhetően naponta gyakorolja, mert a haszonelvűség és a siker világában az emberi együttérzés a kapaszkodó és a bölcsesség, de általában nem tudatosul sem a beteg, sem az egészséges emberekben, hogy „Szél fúta levél a világ, de hol az ág, de mi az ág?” (*Pilinszky*)

Dr. Pávics László

Comment on dr. Gábor Simon Kis's article "Quo vadis pharmacy?"

International Workshop Adrenergic Transmission: from Benchside to Bedside

Organized by the

Szentágothai János Knowledge Center
Semmelweis University, Budapest,
Experimental section of the Hungarian
Experimental and Clinical Pharmacology Society

Date:

October 6–7, 2006

Venue:

Thermal Hotel Visegrad, Hungary

Main topics

Medicinal chemistry of adrenoceptors; Release, metabolism and transport of endogenous and exogenous adrenergic compounds; Molecular pharmacology of adrenoceptors; Presynaptic adrenoceptors; Postsynaptic adrenoceptors; Adrenoceptors as drug targets in cardiovascular system, smooth muscle dysfunction; urology, CNS diseases, analgesia, immunomodulation

Organizers

Prof. Klára Gyires Phd Dsc
Institute of Pharmacology and
Pharmacotherapy
Semmelweis University
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Tel.: 36-1-210-4416
Fax.: 36-1-210-4412
E-mail: gyirkla@pharma.sote.hu

Prof. Péter Mátyus Phd Dsc
Department of Organic Chemistry
Semmelweis University
1092 Budapest, Högyes Endre u. 7.
Tel/fax: 36-1-217-0851
E-mail:
peter.matyus@szerves.sote.hu

Dr. Beáta Sperlagh Phd Dsc
Institute of Experimental Medicine
Hungarian Academy of Sciences
1083 Budapest, Szigony u. 43.
Tel.: 36-1-210-9970
Fax: 36-1-210-9423
E-mail: sperlagh@koki.hu

Registration fee:

Regular participant: 200 EUR/50.000 HUF

Daily ticket: 100 EUR/25.000 HUF

Late registration (after July 15): 240 EUR/60.000 HUF

Payment: by bank transfer. Please transfer the registration fee with the name of the participant, and with the note „Adrenergic workshop” to the following Bank account not later than July 15, 2006.

HBV:10900011-00000009-71380004

The registration and abstract form can be downloaded electronically from the following website:
<http://www.koki.hu/workshop2006>

Registration form

(Please use BLOCK CAPITALS when completing this section)

Title:

Name:

E-mail:

Institution:

Address:

Selected topic of presentation:

Title of presentation:

Type of presentation: lecture/poster

Please return this form together with the abstract (see attached sample) to one of the organizers or preferably by e-mail to the following e-mail address: registration@koki.hu

Deadline for registration: July 15, 2006

Invited speakers:

C. Blandizzi (Pisa, Italy), D. Bylund (Nebraska, USA), G. Falkay (Szeged, Hungary), C. Farsang (Budapest, Hungary), L. Hein ((Freiburg, Germany), L. Hunyady (Budapest, Hungary), I. Romics (Budapest, Hungary), G. Ronsisvalle (Catania, Italy), E. S. Vizi (Budapest, Hungary)

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ORSZÁGOS VEZETŐSÉGÉNEK ÜLÉSE BUDAPEST, 2006. JÚNIUS 28.

Az MGYT Országos Vezetősége 2006. június 28-án, Budapesten, az OGYI előadótermében (1051 Budapest, Zrínyi u. 3.) tartotta első félévi ülését, *prof. dr. Erős István* tudományos és továbbképzési alelnök vezetésével. Az ülésen megjelent az országos vezetőségi tagok 53%-a, így az ülés határozatképes volt. Megtízeltelte részvételével a vezetőségi ülést Társaságunk szenátusának 14 tagja is.

A rövid köszöntő után a jelenlévők 1 perces néma felállással emlékeztek a közelmúltban elhunyt *Petri Gizella* professzor asszonyra, Társaságunk szenátusának elnökségi tagjára.

Ezt követően ünnepélyes keretek között került átadásra a szenátori tagságról szóló díszoklevél *dr. Nyitrai László* nyugalmazott szakfelügyelő, analitikai-kémiai szakgyógyszerésznek, aki szakmai tevékenységének jelentős részét Somogy megyében fejtette ki. A díszoklevél átadásakor *dr. Botz Lajos* főtitkár méltatta munkásságát.

Az országos vezetőségi ülés a főtitkári beszámolóval folytatódott. A főtitkár beszámolójában kitért a Társaság taglétszámának alakulására, s ezt részletes táblázattal szemléltette. Az MGYT taglétszáma a 2006. június 20-ig beérkezett befizetések összesítése alapján 5056 fő. A megyei gyógyszerellátási szervezetekből összesen 4125 fő fizetett, az iparban dolgozó tagdíjfizetők száma 380 fő, a kórháziaké 387 fő. Ifjúsági tagjaink száma 54, társult tagjainké 102. A jelenlegi összbefizetői létszám a tavalyi év végi létszámmal viszonyítva 98,4%-os, mely igen jó eredmény.

Bemutatásra került a Társaság pénzügyi helyzete is. Az MGYT biztos anyagi alapokon áll. A Társaság 2005. évi végleges mérleg eredménye -131 eFt, a 2006. évi költségvetésében 134 Mft bevételt és 133 Mft kiadást tervezett.

2006. I. félévében a „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek” tovább-

képzésen 565-en, „A gyógyszerári gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzésen 383-an vettek részt. Az I. félévi szakmai és tudományos rendezvényeken 1653 volt a résztvevők száma, a továbbképzéseken és a rendezvényeken résztvevők összlétszáma: 2601 fő. A főtitkári beszámoló kiemelten kezelte az évi fő rendezvényünket a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII-at*. A Budapesti Kongresszusi Központban megrendezett kongresszus regisztrált résztvevőinek száma 1270 volt. Elhangzott 14 plenáris előadás, 90 szekció előadás, bemutatásra került 136 poszter. Az újdonságként bevezetett gyakorlatorientált tréningeken 156-an vettek részt.

Az MGYT kiadványaival kapcsolatban a főtitkár szólt a Hírlevélről, valamint tájékoztatást adott a „Gyógyszerészet” és az „Acta Pharmaceutica Hungarica” előfizetői számának alakulásáról.

Nagy jelentőségű az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztálya és az MGYT között Csíkszeredában 2006. április 28-án aláírt együttműködési megállapodás.

A Társaság szervezetszervezésének alakulásáról és a megyei gyógyszerellátási szervezetek 2006. I. félévi munkájáról *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkár-helyettes adott részletes értékelést. A szakosztályok és szervezetek I. féléves munkájáról szóló beszámolók sorrendje a következő volt: Gyógyszeranalitikai Szakosztály: *Takácsné prof. dr. Novák Krisztina*, Gyógynövény Szakosztály: *prof. dr. Hohmann Judit*, Gyógyszerkutató Szakosztály: *dr. Perjési Pál* beszámolóját *dr. Botz Lajos* ismertette, Gyógyszertechnológiai Szakosztály: *dr. Dévay Attila*, Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály: *dr. Simon Kis Gábor*, Gyógyszerésztörténeti Szakosztály: *Ferentzi Mónika* elnök megbízásából *dr. Sági Erzsébet*, Gyógyszerészeti Gondozási

Szakosztály: *dr. Soós Gyöngyvér*, Gyógyszeripari Szervezet: *dr. Márkus Sarolta* megbízásából *dr. Bozsik Erzsébet*, Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet: *dr. Higysán Ilona*. Az Oktatási és Közigazgatási Szervezet elnöke a vezetőségi ülésen nem jelent meg, így beszámolója nem hangzott el.

A beszámolókat követő hozzászólásokban *dr. Falkay György* professzor kért szót, aki javasolta a Gyógyszerkutató Szakosztály szétválasztását Kémiai és Farmakológiai részre. Ezt támogatta *Pillich Lajos* szenátor is, 70 éves ipari tapasztalata alapján. *Dr. Botz Lajos* főtitkár válaszában elmondta, hogy új szakosztály megalakítása a küldöttközgyűlés hatáskörébe tartozik, s ennek előkészítéséhez írásbeli előterjesztés szükséges. Decemberben lesz küldöttközgyűlés, így kéri professzor urat, hogy írásbeli előterjesztését lehetőség szerint szeptember végéig küldje meg az Elnökség számára. Az Elnökség ez alapján fogja felkérni a szakosztályokat és szervezeteket arra, hogy véleményezzék az előterjesztést. Ezt követően az Elnökség előkészítheti az Alapszabály módosítását. A Főtitkár válaszában utalt arra is, hogy az elnevezési probléma már 1964-ben is felmerült és *Végh Antal* professzor sem tudott igazán jó nevet adni a szakosztálynak. *Dr. Klebovich Imre* professzor szólt a 2006. október 19–20-án az MTA-n megrendezendő „International Regulatory Workshop on Bioequivalence and Discussion” rendezvényről, melyen számos világhírű előadó vesz részt, s mely rendezvény támogatói között szerepel az MGYT is. Ezt követően az MGYK-MGYT együttműködéssel szervezendő továbbképzések jelenlegi állásáról érdeklődött *Bognár András* a Budapesti Szervezet elnöke. A főtitkár válaszában ismertette a jelenlegi helyzetet, melynek alakulásáról az elnökségi döntésekben folyamato-

san tájékozódhatnak az érdeklődők.

Ezek után került sor a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.* Tudományos Bizottsága elnökének kongresszusi értékelőjére. *Dr. Erős István* professzor a dicséretekkel nem foglalkozott, hanem a megfogalmazott kritikákra tért ki. Elsőként említette a kedvezőtlen teremelosztásokat, mely miatt sokan állni kényszerültek (gyakorlatilag a legtöbb szekció ilyen helyzetbe jutott), sőt sokan még a termekből is kiszorultak. Kiemelte, hogy a Kongresszusi Központ termei közismerten nem alkalmasak arra, hogy a párhuzamos szekciókat megfelelő körülmények között lehessen megtartani. Sajnos alkalmasabb helyszínnel sem lehetett ezt a hiányosságot pótolni. A nagy előadóterembe került szekciók sem voltak maradéktalanul elégedettek, ugyanis ott még a 400–500 fős hallgatóság is elveszett a teremben. Ezért minden kollégát és külön *dr. Simon Kis Gábor* elnököt is megkövette, aki beszámolójában ennek hangot is adott. Hibának tartotta a Tudományos Bizottság elnöke azt is, hogy egyes

szekciókban az előadások úgy elhúzódtak, hogy a szekciók közötti átjárhatóságot csak nehezen lehetett biztosítani, sőt az időtűlések miatt sokszor a vitára szánt idő is elmaradt. Arra sem volt lehetőség, hogy egy szakosztály vagy szervezet egy önálló és egy közös szekción kívül még egy másik közös szekciót is megszervezzon. Legközelebb ügyelni kell majd arra is, hogy párhuzamosan csak két vagy három szekció menjen, s a programokban ne legyenek átfedések. Mindezek mellett a CPhH XIII. Tudományos Bizottsága elnöke úgy tartja, hogy jelenleg is van létjogosultsága az ilyen nagy létszámú rendezvénynek, hiszen tradícióinkat ápolni kell. Ezek a kongresszusok ünnepek és jó alkalmat biztosítanak arra, hogy a rég nem látott kollégák találkozzanak egymással.

Az országos vezetőségi ülés hatodik napirendi pontjában a XLI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny beszámolójára és értékelésére került sor, melyre meghívást kapott az idei rendező megyei szervezet elnöke, aki sajnos nem tudott megjelenni. He-

lyette a zsűri elnöke *dr. Erős István* professzor adott rövid, de minden fontos dologra kiterjedő beszámolót. Az Emlékversenyen 24 versenylőadás és 1 versenyen kívüli előadás hangzott el. Az előadók jól felkészültek voltak, pontosan betartották az előadási időt, a zsűri kérdéseire szakszerűen válaszoltak, valamennyien számítógépes előadást mutattak be. Az első 5 helyezett, akikre a későbbiekben is oda kell figyelni, a következők: I.: *Fittler András*; II.: *Molnár Zsuzsa*; III.: *Kutas Jenő*; IV.: *Fekete Andrea*; V.: *Kurucz Krisztina*.

Az országos vezetőségi ülés végén *prof. dr. Blaskó György* „Gyógyszerészeti Továbbképző Szemle” indítását javasolta, *Láng Miklós* szenatusi tag pedig „Anyanyelvi” Bizottság létrehozását szorgalmazta a gyógyszerészeti szaknyelv ápolására. *Benkő Zsolt* tájékoztatott, hogy a XLII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny 2007-ben Kecskeméten, május második felében kerül megrendezésre.

Konrádné Abay-Nemes Éva
jegyző

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

Az MGYT Elnöksége – az országos vezetőségi ülést megelőzően – **2006. június 28-án** Budapesten, az Országos Gyógyszerészeti Intézet (1051 Budapest, Zrínyi u. 3.) V. emeleti tárgyalótermében tartotta ülését.

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

Kimentette magát: *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* elnök, *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök, *dr. Erdei Ottilia* tudományos rendezvényi főtitkárhelyettes.

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

65/2006. sz. ED: Az Elnökség meghallgatta *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök beszámolóját a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége kezdeményezésére, a szakmai szervezetek (MGYK, MGYT, MOSZ) bevonásával, a gyógyszerellátás stratégiai kérdéseiről tartott 2006. június 23-i megbeszélésről, ill. a MOSZ 2006. évi június 9-i Budapesti Deklarációjában foglaltakról. Tájékoztatta az Elnökséget arról, hogy a megbeszélésen áttekintették a gyógyszerellátás jelenlegi helyzetét, majd a szakterületet várhatóan érintő kormányzati intézkedésekkel összefüggő stratégiai kérdésekben állapodtak meg. Döntöttek arról is, hogy ez a szakmapolitikai konzultáció folyamatos lesz a jövőben. A következő megbeszélésre várhatóan július közepén kerül sor.

Az Elnökség meghallgatva a beszámolót úgy döntött, hogy a gyógyszerész szakmai önállóság további fenntartása és biztosítása érdekében

fontosnak tartja a további megbeszéléseken való elnökségi képviseletet.

Felelős: *dr. Nyiredy Szabolcs* és *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

66/2006. sz. ED: Az Elnökség meghallgatta *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkárhelyettes beszámolóját a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium 2006. június 27-i üléséről. Az Elnökség tudomásul vette, hogy elfogadásra került a gyógyszerészeti gondozási programban – a gyógyszerészeti társszervezetek közötti munkamegosztásnak megfelelően – az MGYT öngyógy-szerzésre vonatkozó programja.

Felelős: *dr. Soós Gyöngyvér*, az MGYT Gyógyszerészeti Gondozási Szakosztály mb. elnöke, határidő: folyamatos.

67/2006. sz. ED: *Dr. Soós Gyöngyvér* tájékoztatását meghallgatva az Elnökség áttekintette a gyógyszerészdoktori képzés előkészítésének jelenlegi helyzetét (előz-

mények: 97/2005. sz. ED, 114/2005. sz. ED, 1/2006. sz. ED, 15/2006. sz. ED, 46/2006. sz. ED, 56/2006. sz. ED) és úgy döntött, hogy a kialakult helyzetnek megfelelően júliusban újbóli egyeztetésre összehívja a gyógyszerésztudományi karok vezetőit.

Felelős: *dr. Nyiredy Szabolcs* és *dr. Soós Gyöngyvér*, határidő: folyamatos.

68/2006. sz. ED: Az Elnökség figyelembe véve a 36/2006. sz. ED-ben és a 47/2006. sz. ED-ben foglaltakat, tudomásul vette a Társaság pénzügyi könyveléséért felelős PRE-TAX Kft.-től kapott 2005. évi végleges adatok alapján az MGYT 2005. évi eredmény-kimutatásának főbb adatai: 128,254 millió Ft összes bevétel; 128,354 millió Ft összes költség és ráfordítás; -131 ezer Ft adózás előtti eredmény; -415 ezer Ft tárgyévi eredmény adózás után. A 2006. évi költségvetés tervadataiban a 2006. szeptember 1-jére és a 2007. január 1-jére előirányzott adóváltozások várható kihatása kb. 600–800 eFt.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

69/2006. sz. ED: Az Elnökség áttekintette a 44/2006. sz. ED-ben, az 55/2006. sz. ED-ben és a 60/2006. sz. ED-ben foglaltak alapján az MGYT és az MGYK együttműködésében szervezett továbbképzések kapcsán felmerült kérdéseket. Az MGYK-tól az idei egész évre szólóan elfogadott 2,1 millió Ft-os támogatás 700 kolléga egyénenkénti 3000 Ft-os támogatását teszi lehetővé a „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek” továbbképzésen résztvevők számára. Ezen továbbképzésen az első félévben 565 gyógyszerész vett részt, így a második félévben az MGYK támogatása további 135 kolléga számára nyújt részvételi költségmértéklést. „A gyógyszerértékesítési gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzés előadói számára járó előadói díjak kifizetéséhez 2005. II. félévétől kezdődően az MGYK nem tud anyagi támogatást biztosítani. Mindezeket figyelembe véve az Elnökség úgy döntött, hogy az erre az évre már előzetesen meg-

hirdetett valamennyi időpontban, helyszínen és a 6500 Ft-os részvételi díjjal megtartja valamennyi „Klasszikus gyógyszerészi ismeretek” továbbképzését, magára vállalva a kamarai támogatás kiesésével járó többletköltségeket. „A gyógyszerértékesítési gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzéseket a második félévben 3 helyszínen (egyet Budapesten, egyet az ország nyugati területén és egyet az ország keleti területén a későbbiekben egyeztetett városban) fogja megrendezni, szombati napon, 3 darab 4 órás előadás biztosításával. Ennek megfelelően, az ilyen továbbképzésen való részvétel 12 kreditpont értékű lesz.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Soós Gyöngyvér*, határidő: folyamatos.

70/2006. sz. ED: Az Elnökség a második félévre már korábban elfogadott rendezvényeinek körét a továbbiakkal egészíti ki: szeptember 8-án Kőszegen emléktábla-avatás *dr. Küttel Dezső* halálának 15. évfordulóján, szeptember 15-én Szentendrén a Skanzenben a Gyógynövény Szakosztály tudományos ülése „Gyógynövények népi használata – fitoterápiás értékek” címmel, október 10-én Budapesten, a Hungaromed keretében Gyógyszerészeti Tudományos Konferencia.

Felelős: *dr. Erdei Ottilia*

71/2006. sz. ED: Az Elnökség támogatónak vette tudomásul a Gyógynövény Szakosztály előterjesztését az Augusztin Béla Emlékérem idei díjazottjára vonatkozóan.

Felelős: *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: 2006. szeptember 14.

72/2006. sz. ED: Az Elnökség jóváhagyta, hogy a 2006. évi EuroPharm Forum tagdíj MGYT-re eső része: 1900 USD, számlájuk megérkezését követően átutalásra kerüljön. Az EuroPharm Forum idei rendezvényén, mely 2006. október 6-án Koppenhágában kerül megrendezésre, Társaságunkat *dr. Soós Gyöngyvér* fogja képviselni.

Felelős: *dr. Soós Gyöngyvér*

73/2006. sz. ED: Az Elnökség jóváhagyta, hogy a 2005. augusztus

25–31-e között Salvador Bahiában (Brazília) megrendezendő 66. FIP Kongresszuson az MGYT képviselőiben, anyagi támogatása nélkül, *dr. Botz Lajos* főtitkár vegyen részt.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: 2006. szeptember 5.

74/2006. sz. ED: Az Elnökség tagjai megállapodtak abban, hogy a következő elnökségi ülésre 2006. szeptember 11-én kerüljön sor, ahol jóváhagyják a II. félévi elnökségi ülések időpontjait.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: 2006. szeptember 11.

75/2006. sz. ED: Az Elnökség tagjai megállapodtak abban, hogy a következő (szeptember 11-i) elnökségi ülésen kerüljön megtárgyalásra a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII. rendezvény „nyereség” megosztása a 85/2006. sz. ED d.) pontjának megfelelően.

Felelős: *dr. Nyiredy Szabolcs* és *dr. Botz Lajos*, határidő: 2006. szeptember 10.

76/2006. sz. ED: Az Elnökség a jövő évtől kezdve, a Társaság szenátusi tagságának kibővítéséről (figyelembe véve az esetleges sajnálatosan bekövetkezett elhalálozásokat) a mindenkor hivatalban lévő szenátori kar együttes „befogadási-javaslatának” figyelembe vételével fog dönteni. Az Elnökség a szenátori kar létszámát 55 főben határozza meg. A február 1-ig beküldött előterjesztések alapján évente egy alkalommal, április 30-ig a szenátorok ítélik meg (a kiküldött előterjesztések alapján), hogy kikkel javasolják a szenátori kar kibővítését. A szenátori kar véleménye alapján, az Alapszabály 14.4. pontja szerint az Elnökség választja meg az új szenátorokat június 30-ig.

Az idén a február 1-jei határidő lejártá után beérkezett javaslatokat (Budapesti Szervezet és Vas Megyei Szervezet javaslata) újból beküldeni nem kell, ezeket már mint beérkezett javaslatokat továbbítjuk a szenátorok felé. Jelenleg a szenátorok száma: 51 fő.

Felelős: *dr. Nyiredy Szabolcs* és *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

SZAKOSZTÁLYOK ÉS SZERVEZETEK BESZÁMOLÓI

Gyógynövény Szakosztály

Az MGYT Gyógynövény Szakosztálya feladatának tekinti a farmakognózia és kapcsolódó tudományterületek új hazai kutatási eredményeinek megismerését, a gyógyszerészek szakmai ismereteinek gyarapítását, továbbképzését, a gyógynövény alapú termékek gyártóinak és kereskedelmi egységeinek szakmai támogatását. Tudományos konferenciák és szakmai programok szervezésével a gyógynövény szakterület fejlődéséhez kíván hozzájárulni, és törekszik a gyógynövényekkel foglalkozó kutatók, gyógynövények iránt érdeklődő szakemberek összefogására.

A szakosztály 24 tagú vezetősége évente általában két alkalommal ülésezik, legutóbb 2005. december 9-én tartottunk vezetőségi ülést az OGYI tanácstermében. Az ülésen értékeltük a dobogókői Gyógynövény Konferencia tapasztalatait, megtárgyaltuk a gyógynövény szakterület aktuális kérdéseit, problémáit, és összeállítottuk a szakosztály 2006. évi programját. Egyetértve az MGYT Elnökség ajánlásával úgy határoztunk, hogy ebben az évben a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.* sikeres lebonyolítására helyezzük a hangsúlyt, és ezen kívül csak rövidebb programokat szervezünk. A CPhH-n két szekció szervezésével vetünk részt arra törekedve, hogy a hazai gyógynövénykutatásról átfogó képet adjunk, érintsük a farmakognózia legfontosabb területeit – fitokémia, fitoterápia, fitoanalitika – bemutatva a jelentősebb hazai kutatóhelyek tevékenységét. Előadások hangzottak el az „Új kihívások a farmakognóziában” című önálló szakosztályi szekcióban és a „Biológiaiailag aktív természetes vegyületek és szintetikumok a gyógyszerkutatásban” című, a Gyógyszerkutatási Szakosztállal közösen szervezett szekcióban ezen kívül 27 poszterprezentáció mutatta be a hazai gyógynövénykutatás legfrissebb eredményeit.

Ebben az évben egy további tudományos programot is kívánunk szervezni, amelynek középpontjában az etnofarmakológia áll. Jól ismert, hogy a gyógynövények népi felhasználása alapvető kiindulási pontot jelent a gyógynövénykutatások és a növényi alapú készítményfejlesztések számára, és a népi hagyományok megőrzése, a népgyógyászati adatok összegyűjtése igen fontos feladat. Az előadóülést „Gyógynövé-

nyek népi használata – fitoterápiás értékek” címmel Szentendrén rendezzük 2006. szeptember 15-én a Magyar Orvostörténelmi Társaság Népi Orvoslási Szakosztályával közösen. A rendezvény szervezésével a mai népies gyógynövény-felhasználást, a ma is élő hagyományokat kívánjuk bemutatni. Az előadók az ország különböző vidékein, valamint Erdélyben, Moldvában és a Csángó vidékeken végzett néprajzi gyűjtésekről számolnak be. A tanácskozáson választ keresünk azokra a kérdésekre is, hogy milyen fejlesztési lehetőségeket nyújt a népgyógyászat a modern terápia számára, kiaknázzuk-e az etnofarmakológia által kínált lehetőségeket és mit kell tennünk azért, hogy ezek az értékek a jövő számára is fennmaradjanak. Az előadóüléshez *Babulka Péter* „Hagyományos orvoslás évszázadai” című millenniumi kiállítása és egy rövid Skanzen-látogatás is kapcsolódik. A tudományos programot népzenei köszöntő és *Berecz András* népi mesemondó műsora egészíti ki. Úgy véljük, hogy a Szabadtéri Néprajzi Múzeum gyönyörű környezete méltó helyszíne lesz rendezvényünknek. Reméljük, hogy néprajzkutatók, orvostörténelemmel, farmakognóziával foglalkozó egyetemi oktatók-kutatók és a gyógyszerész kollégák érdeklődésére egyaránt számíthatunk. Szeretettel várjuk az érdeklődő kollégákat a rendezvényen, ahol egyúttal sor kerül a szakosztály legmagasabb elismerésének, az *Augusztin Béla Emlékérem*nek az átadására.

Dr. Hohmann Judit

a Gyógynövény Szakosztály elnöke

Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály*

A Szakosztály első félévi tevékenysége a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.*-ra való felkészülés jegyében zajlott le.

Eredeti elképzelésünk szerint „Mit ér a gyógyszerész(et), ha magyar?” címmel szerettünk volna átfogó képet adni a magyar gyógyszerügy múltbeli, jelenlegi és várható jövőbeni helyzetéről; egy kicsit tükröt állítva a kollégák elé, hogy kishitűségre, pláne kisebbségérzésre semmi okunk.

Talán a cím keltette fel az érdeklődést témánk iránt, mindenesetre a

Szakosztály elnöke meghívást kapott Szegedre, hogy ezen a címen tartson előadást. Az előadás végeztével derült ki, hogy ugyanezen a címen a Szakosztály a CPhH-n már nem szerepelhet. Át kellett szervezni az egész programunkat (sebaj, ezért Szervezési Szakosztály, hogy megbirkózzon az ilyen váratlan akadályokkal).

Az új program sikeresnek bizonyult, a kijelölt – egyébként legkisebb – terem zsúfolásig megtelt és a kinn rekedt, folyóson állodogáló kollégák nem értették ezt a szervezési bakit, amit szerencsére nem a Szakosztály követett el.

A CPhH előkészítése során biztatást kaptunk közös szekcióelőadások szervezésére. A Szervezési Szakosztály a Gyógyszerészeti Gondozási Szakosztállal valamint a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezettel készített elő közös anyagokat, mikor újabb értesítést kapott a Szervezési Szakosztály elnöke, hogy mindenki csak egy alkalommal szerepelhet. Ezáltal kútba esett a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezettel kapcsolatos közös téma a „Válság”, ami a kórházak esetében – sajnos – egy rendkívül aktuális eszmefuttatás lehetett volna.

Viszont – hála a Gyógyszerészeti Gondozási Szakosztály elnökének – megvalósult a közös szekcióprogram és elhangozhatott a „Szolgáltatás-marketing” előadás.

Jövőt illetően a Szervezési Szakosztály elnökének az a tiszteletteljes kérése, hogy ne az egyes személyek iránti szimpátia vagy antipátia, hanem a felvetett téma súlya, jelentősége határozza azt meg, hogy ki hány-szor szerepelhet egy-egy tudományos kongresszuson.

Dr. Simon Kis Gábor

a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály elnöke

* Az MGYT Elnöksége és a CPhH XIII. Tudományos Bizottsága irányelve az volt, hogy minden szakosztály ill. szervezet csak egy szekcióülést rendezzen, ill. még egy közös szekció szervezésében vehet részt. Több szekciót a kongresszus korlátozott időtartama nem tett volna lehetővé. A többi felmerült kérdést az MGYT tudományos és továbbképzési alelnöke az Országos Vezetőség június 28-i ülésén érdemben megválaszolta.

A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS A SEMMELWEIS EGYETEMEN

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán 2006-ban végzetek avatására ünnepélyes keretek között, az Egyetem Szenátusának első nyilvános ülésén, június 17-én a Fővárosi Operettszínházban került sor. Az avatásra kerülő gyógyszerészek, valamint a szülők, rokonok, jó barátok megtöltötték a nézőteret, amikor a „Gaudeamus igitur” hangjaira bevonult az elnökség. *Dr. Tulassay Tivadar* rektor nyitotta meg az ünnepséget, majd elénekeltük a Himnuszt, ezt követően a rektor üdvözölte a résztvevőket, így *dr. Noszál Béla* gyógyszerészkarai dékánt, *dr. Kopper László* rektorhelyettest, *dr. Klinghammer Istvánt* az ELTE rektorát, *dr. Szél Ágostont* a Doktori Tanács elnökét, *dr. Acsády Györgyöt* az ÁOK dékánhelyettesét, *dr. Gera Istvánt* a Fogorvostudományi Kar dékánját, *dr. Kovács Etelét* a Testnevelési és Sporttudományi Kar dékánhelyettesét, *dr. Forgács Ivánt* az Egészségügyi Főiskolai Kar szaktanácsadóját, *dr. Blaskó Katalint* és *dr. Zalkó Románát* a Gyógyszerésztudományi Kar dékánhelyetteseit, az Egyetemi Szenátus tagjait, a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának tagjait, a professzor és oktató kollégákat, az avatásra váró gyógyszerészeket, szülőket, hozzátartozókat és minden kedves vendéget.

Az ünnepi ülés első eseménye a *Semmelweis Emlékérem* átadása volt, amely az Egyetem által adomá-

nyozható legmagasabb elismerés olyan tanártárs számára, aki a gyógyszerészhallgatókat az Egyetem kötelékén kívül oktatta. Az idén ezt a kitüntetést *dr. Lásztity Alexandrának* az ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék docensének nyújtotta át *dr. Noszál Béla* dékán.

A „*Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Oktató Gyógyszerésze*” kitüntető címet az idén *dr. Márkus Sarolta* (az EGIS Gyógyszergyár Kutatási Igazgatóságán a Kutatásszervezési és Ellenőrzési Osztály vezetője, az MGYT al-elnöke, az MGYT Ipari Szervezet elnöke) és *Hajdú Árpádné Gerőly Erzsébet* (a Budai Szent Gellért Gyógyszertár tulajdonosa) vehette át.

A gyógyszerészi eskü letétele

A kitüntetések után került sor az egyetemi tanulmányaikat ez évben befejezett gyógyszerészjelöltek avatására. Az avatási kérelmeket *Hellinger Éva* és *John Ozsvath* terjesztették elő. Az ünnepség legemelkedettebb pillanatait a jelöltek eskütétele jelentette. A magyar nyelvű eskü a következőn hangzott: „*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 használok 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.*”

Dr. Tulassay Tivadar rektor, valamint *dr. Noszál Béla* a Gyógysze-

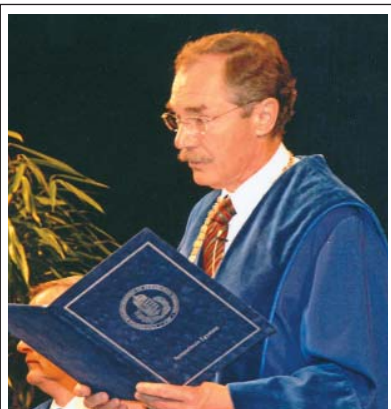
Dr. Lásztity Alexandra a Semmelweis Emlékérem kitüntetettje

Docens asszony munkásságát *dr. Schulek Elemér* professzor a Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Osztályának első elnöke mellett kezdte el. Többek között szerves vegyületekben előforduló fémionok meghatározásával, valamint oldószerkezeletben lejátszódó ioncsere folyamatok tanulmányozásával foglalkozott. Kandidátusi értekezését ez utóbbi témakörből készítette el. Több ízben dolgozott az University of Massachusetts Kémiai Tanszékén, de értékes munkát végzett Rómában az Istituto Superiore di Sanita intézetben is. Oktatóként Általános, Szervetlen, Kvalitatív és Műszeres Analitikai Kémiai gyakorlatokat vezetett és előadásokat tartott gyógyszerész- és vegyészhallgatóknak. 45 évnyi oktatómunkája alatt mintegy 5400 gyógyszerészhallgató tanulhatta meg tőle a tudomány tiszteletét és figyelhetette meg a legnagyobb fokú hivatástudatot.

résztudományi Kar dékánja kinyilvánították, hogy készek a jelölteket kézfogásunkkal gyógyszerésszé fogadni. A fiatalok egyetemi viseletben, kissé megilletődötten, de ropant boldogan járultak az egyetem vezetői elé. Az avatást az oklevelet szerzett gyógyszerészek nevében *Hellinger Éva* köszöntö meg, majd a felavatottak nevében *Kovács Flóra* és *John Ozsvath* mondott köszönetet a Kar oktatóinak a szakmai felkészítésért, amely kollegiális légkörben zajlott. Szüleiknek és hozzátartozóiknak köszönték azt a lelki és anyagi segítséget, amely lehetővé tette az egyetemi tanulmányaik elvégzését.

Dr. Noszál Béla dékán ünnepi beszéde

Dr. Noszál Béla dékán ünnepi beszédében először köszönetet mondott az avatott gyógyszerészek szüle-



Dr. Tulassay Tivadar rektor megnyitja az ünnepi ülést



Az elnökség balról jobbra: Dr. Zelkó Romána, dr. Klinghammer István, dr. Gera István, dr. Acsády György, dr. Noszál Béla, dr. Tulassay Tivadar, dr. Kopper László, dr. Szél Ágoston, dr. Kovács Etele, dr. Forgács Iván és dr. Blaskó Katalin

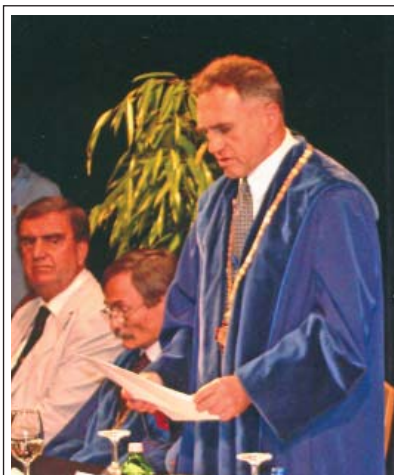
inek és nagyszüleinek a szeretetért és gondoskodásért, remélve, hogy a frissdiplomások hasonlóképpen fogják továbbadni a szeretetet és a gondoskodást saját gyermekeiknek. Köszönetet mondott oktatótársainak, akik két egyetem három karán (SE Gyógyszerésztudományi és Általános Orvostudományi Kar, valamint ELTE Természetudományi Kar) nagy hivatástudattal és hozzáértéssel végezték oktató tevékenységüket, és valamilyen módon hozzájárultak ahhoz, hogy 2006-ban a budapesti gyógyszerész-képzés – a Semmelweis Egyetem 2 másik karával együtt – a Magyar Akkreditációs Bizottságtól elnyerte a „Kiválósági Hely” kitüntető címet.

Szökött arról, hogy a most avatott gyógyszerészek – más diplomás szakmák frissdiplomásaiival szemben – számos állás közül választhatnak. Ennek a konjunkturális okok mellett a szakma jellegéből és a képzés minőségéből adódó okai is vannak. A konjunkturális tényezőkre az egyetemnek alig van ráhatása, van viszont befolyása a szakma fejlődésére és elsődlegesen az egyetem feladata a diplomák értékének lehető legmagasabb szinten tartása. A gyógyszerészképzésnek – mely egyszerre rendelkezik tudományos és gyakorlati irányultsággal – jellegzetessége, hogy miközben kizárólagos jogosítványt és speciális ismereteket ad a gyógyszerészeti munkára, biztos alapokkal látja el a hallgatókat az alap- és társtudományok, a kémia, a biológia és a medicina terén is. E multi- és interdiszciplinaritás következtében a gyógyszerész ismeretei elegendőek ahhoz, hogy tehetséggel és szorgalommal párosulva, esélyes

versenytársa legyen számos kémiai és biomedicinális területen egyéb végzettségű kollégáinak.

Dr. Noszál Béla kitért arra, hogy a budapesti gyógyszerészképzés a magyar felsőoktatás egyetlen olyan jelentős szegmense, ahol az *universitas* szellem az elmúlt 5 évtizedben is töretlenül érvényesült. Külön is köszönetet mondott az együttműködésért a jelenlegi minőségében a gyógyszerészszakán utolsó alkalommal megjelent *Klinghammer István* akadémikusnak az ELTE rektorának, *Kopper László* professzornak a Semmelweis Egyetem rektorhelyettesének és *Acsády György* professzorának az ÁOK dékánhelyettesének.

Dr. Noszál Béla ezután arról beszélt, hogy a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar nem szokványos évet zár. Jelentős sikereket könyvelhet el, pedig a rossz gazdasági környezet nehéz helyzetet teremtett.



Dr. Noszál Béla dékán beszédét tartja

„Az őszi szemeszterben ünnepeltük önállóvá válásunk 50. évfordulóját. A félszázados születésnapi ünnepség fénypontja a jubileumi tudományos konferencia volt, melynek nyitó előadását *Richard R. Ernst* Nobel-díjas tudós tartotta, annak is okán, hogy sikeres pályázat, kari megtakarítás és egyetemünk vezetésének töretlen támogatása jóvoltából a közelmúltban tettünk szert egy 600 MHz azaz 15.1 Tesla térerejű mágneses magrezonancia spektrométerre, hazánk jelenleg legnagyobb teljesítőképességű molekulaszakaszvizsgáló műszerére. Hogy ezzel a tudományos kutatás igen kurrens irányát választottuk, azt mutatja, hogy azóta az országban megindult 4 azonos vagy nagyobb teljesítményű NMR készülék beszerzése, valamint, hogy a Semmelweis Egyetemen a Szentágothai Tudásközpont részeként a közelmúltban installálták a mágneses magrezonanciás kutatások medicánális orientációjú csúcsműszerét, egy MRI/MRS készüléket, mely kiváló lehetőséget teremt az azonos fizikai alapokon nyugvó vizsgálati területek szinergizáló együttműködésére.

Úgyszintén, ez évben ünnepeltük a Gyógyszerészeti Intézet alapításának 70. évfordulóját, valamint önérből, áldozatos munkával megvalósított rekonstrukcióját.

Karunk további sikerei közé tartozik, hogy egyik egységünk elnyerte a Magyar Tudományos Akadémia Kábító- és Doppingszertudományi Kutatócsoportja címet, mely a Semmelweis Egyetem egészséges életmód iránti elkötelezettségének egy megnyilvánulása és a nevezett mole-



A gyógyszerészjelöltek és az ünneplő közönség a Fővárosi Operett Színházban

kulaféleségek kutatása terén elért eredményeink elismerése.

Ritka helyzet egy felsőoktatási intézményben, még inkább annak egyetlen karán, ami a Gyógyszerésztudományi Karon jelenleg fennáll: fiatal munkatársaink között 3 olyan is van, aki várhatóan a közeljövőben a köztársasági elnöktől veheti át a *sub auspiciis praesidentis Rei Publicae* kitüntetéses doktorrá avatással járó aranygyűrűt.

Oktatásunkról szólván, többéves előkészítés eredményeként, a 2005/2006-os tanévben a Gyógyszerésztudományi Kar gondozásában megindult a gyógyszerkutató-fejlesztő szakembereket kibocsátó, gyógyszerészeket, orvosokat, vegyészeket, biológusokat, mérnököket befogadó 2 éves, szakirányú továbbképzés.

Hallgatóink, egyetemi tanulmányaik egy-egy szakaszában, növekvő számban vehetnek részt külföldi egyetemen folyó részképzésben, ami korántsem biztos, hogy jelentősen növeli szakmai tudásukat, de világlátásukra feltétlenül kedvezően hat.

Terveink között szerepel, hogy 2007-ben megindítjuk a német nyelvű gyógyszerészképzést is, melynek előkészítése elkezdődött.

Amikor a sikerekről szólok, meg kell említenem a hétköznapi valóság egy másik, roppant sajnálatos részét is, melyet hallgatóink napról napra tapasztalnak. Létesítményeink állapotáról van szó. Két évvel ezelőtt hasonló körülmények között azt mondhattam, hogy a Semmelweis Egyetem

Oktatási Centrumának épülete, mely az Általános Orvostudományi Kar és a Gyógyszerésztudományi Kar öt-öt intézetének ad majd otthont, a tervezés előrehaladt stádiumában van. Azóta a tervek elkészültek. Az országos gazdasági leromlással azonban az Oktatási Centrum, kiváltképp a gyógyszerésztudományi épület létrehozása beláthatatlan távolságba került, jelen ismereteink szerint gyakorlatilag megszűnt.

A felsőoktatást sújtó intézkedések tehát nemcsak azt jelentik, hogy a közelmúltban több száz oktatót bocsátottak el a társegyetemekről és további elbocsátások is várhatók, hanem többek közt azt is, hogy a Gyógyszerésztudományi Kar, eme Kiválósági Hely málló vakolatú, térdmagasságú belvízű alagsorú épületekben, 100 évnél is öregebb, lyukadozó csővezetékek körülményei közt képezi hallgatóit. Történik mindez a tudás alapú társadalom építésének, a Bologna-i folyamatnak, az Európai Unióhoz való csatlakozásnak, és egy új felsőoktatási törvény bevezetésének sűrűn hangoztatott jelszavai közepette.

Létesítményi előrelépésre mai ismereteink szerint csak a Hőgyes Endre utcai Tömbben látszik esély, melynek feladataiban magunkra és Egyetemünk vezetésének tántoríthatatlan támogatására számíthatunk.

Örömteli azonban, hogy – egyéni és közösségi szinteken – szakmánk, karunk, sikereiről is beszámolhatok.

Hogy a mai eseményhez legkövetlenebbül kapcsolódóval kezd-

jem, bizonyosan hivatásunk értékét jelzi, hogy egyre több fiatal diplomás szakember – főként orvosi vagy természettudományi diplomával a zsebében – dönt úgy, hogy a gyógyszerészi oklevelet is megszerzi. De e sorban említhettem volna informatikus, jogász, matematikus és több egyéb diploma-párosítású gyógyszerészt is.

Amikor a most végzettek szakmai jövőjüket tervezik, jó ha tudják, hogy két nagy gyógyszergyárnak is karunkon végzett vezérigazgatója van, és ugyanez mondható el a két legnagyobb magyarországi gyógyszergyár humán erőforrás igazgatójáról. Továbbmenve, az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottságnak – egyetlen kelet-közép-európaiként – karunkon végzett magyar alelnöke van, és hasonló mondható el az EUFAPS, a European Federation of Pharmaceutical Societies végrehajtó bizottságáról.”

Dr. Noszál Béla ezután az angol nyelven diplomázott hallgatókhoz szólt, majd a most végzett magyar hallgatók kilátásairól beszélt. Mint mondta, komoly kihívást jelent, hogy a gyógyszerminőség világméretű biztosításának folyamatában még csak most ismerkedünk a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvvel, ami egyben az Európai Gyógyszerkönyvnek is megfelel, de már megkezdődött az előkészítése egy európai, amerikai és japán szempontokat is egységesítő gyógyszerkönyvnek, ami a világ két másik jelentős gazdasági régiója felé is ablakot nyit, feltétlenül abban az időszakban, amikor a mai frissdiplomások még a hivatásukat fogják gyakorolni. Ezért erősödő konkurencia mellett kell majd megállni helyüket, ahol az új ismeretek elsajátítása elengedhetetlen, mindennapi szükséglet. A tudomány fejlődésével pedig újabb távlatok, gyönyörű célok nyílnak meg a gyógyszerkutatásban is.

Ezután így folytatta: „A mai jelképes mérföldkő az Önök életében, lezárása a majd' 20 év felkészülésnek és kezdete a jövő több évtizednyi szakmai munkának. 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 diákevek.'

A jövőre pedig így ad hivatásunkra is tökéletesen érvényes útravalót *Albert Eistein*: '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 én csak hozzátehetem, hogy a kusza világ dolgaiban való eligazodáshoz, önálló véleményük kialakításához támaszkodjanak maximálisan a tényekre, és mérsékeltlen a híradásokra. Őrizzék meg egzakt gondolkodásukat, objektivitásukat és pontosságukat, ahogyan arra Önöket természettudományos alapképzésük predesztinálja. 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.'

Kedves ifjú Kollégáim! Önök az

elmúlt 5 évben igen nagy tudásra tettek szert. Kíváncsi vagyok, hogy ezt kamatoztassák embertársaik javára, a haza épülésére, saját boldogulásukra. Isten áldása kísérje lépteiket szakmai és személyes útjukon!"

A megható ünnepség a Szózat hangjaival zárult.

A felavatott gyógyszerészek

Abádi Eszter, Agócs Gergely, Alberti Ágnes, Auer Zsuzsanna, Bakk Mónika, Laura, Baksa Zsuzsanna, Bartus Gábor, Birinyi Judit, Bocsi Hajnalka, Bóka Edina, Breglovics Máté, Budai Livia, Buhály Mónika, Csúszó Ildikó, Dávid Júlia, Dér Péter, Gáspár Máté, Gulyás Éva, Hamernyik Annamária, Havranek Anikó, Hegedűs Veronika, Hellinger Andrea, Hellinger Éva, Herczeg Csilla, Hidas Dávid Gyula, Hoffmann Ágnes, Hollósi Eszter Erzsébet, Horváth Viktor, Huszka Zsolt Krisztián, Jancsovski Adrienn, Kálmán Tamara Dóra, Károlyi Krisztina, Kavicki Anikó, Kiss Domonkos Zoltán, Kosztolányi

Csilla, Kovács Bernadett, Kovács Flóra Éva, Kovács Boglárka, Kövendi Eszter, Labbancz Angéla, Lajos Márton Ferenc, Lannert Ágnes Dóra, László Imola, Laufer Rudolf, Légrádi Péter, Magyar Mónika, Magyarai Ildikó, Mánfai Mónika, Mátyás Marietta, Mód Kázmér, Mohi Antal, Molnár Anikó, Montz Marianna, Nagy Anita, Nagy Annamária, Németh Dolóresz, Németh Márta, Nyerges Hanga, Ozsvath John, Pápai Judit, Papp Anett, Papp Szilvia, Pásztor Eszter, Pataki Anita, Plajos Zita Zsuzsanna, Pozsonyi Eszter, Rácz Barbara, Rácz Bernadett, Ratkovszky Orsolya, Reisher Monika, Reszler Melánia, Rideg Lilla, Rosenfeld Tímea, Sándor Tünde, Sebestyén Zita, Sinka Zsuzsanna, Sipos Krisztina, Soós Éva, Styaszni Mónika, Szabó Péter Éliás, Szakvály Gergely, Szép Ágnes, Terplán Janka, Tikos Andrea, Tompos Anna, Tóth Viktória, Török Edina, Troppert Ildikó Edit, Velicsek Eszter, Visnyei Petra, Zrupkó Dóra.

Dr. Stampf György

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS SZEGEDEN

Szegeden az idén második alkalommal került sor a fiatal gyógyszerészek avatására az SZTE „József Attila” Tanulmányi és Információs Központjának (TIK) Kongresszusi termében. A jeles esemény 2006. június 24-én, szombaton, 12 órától ragyogó napsütéses időben kezdődött (előző nap este hatalmas zivatar volt, ami kissé enyhített a kánikulai melegen). Ezúttal 67 fiatal kapott gyógyszerész és közülük heten angol-magyar szakfordító oklevelet.

A nap hivatalos része a végzős hallgatók ballagásával indult, akik 10 órákor gyülekeztek a Kar épülete előtt, felvették talárlukát, elbúcsúztatták őket a IV. éves hallgatók, átadták a ballagási tarisznyát és a virágokat, majd gépi zenére felvonultak a III. emeleten lévő szépen feldíszített Receptúra-laborba és átsétáltak a tantermeken. Most már végleg szakítottak a ballagások hagyományos forgatókönyvével: a tanszékvezetőket is megkímélték attól, hogy elbúcsúztassák őket és maguk sem

mondtak köszönetet (erre később került sor), s persze, nem énekeltek... Még nem volt 11 óra, amikor a Dóm tér – Aradi vértanúk tere – Tisza Lajos körút – Honvéd tér útvonalon átvonultak a TIK-be: a sort három gyógyszerészjelölt vezette, egyikük vitte a Kar zászlaját, őket a talárba

öltözött professzorok és gyógyszerészjelöltek követték. Szülők, rokonok és ismerősök özöne fényképezte a menetet...

A TIK Kongresszusi termének nézőterét a hozzátartozók és érdeklődők zsúfolásig megtöltötték. Az első sorokban a gyógyszerészjelöltek fog-



A szenátus avató tagjai, balról dr. Falkay György dékán, dr. Szabó Gábor rektor, dr. Benedek György AOK dékán és dr. Szabó László a TTK dékánhelyettese



A jelöltek egy csoportja eskü közben

laltak helyet, a „színpad” hátsó részében 15 egyetemi tanár képviselte a professzori kart, előtűtt a Szenátus képviselőjében *dr. Falkay György* tanszékvezető egyetemi tanár, dékán, *dr. Szabó Gábor* tanszékvezető egyetemi tanár, rektor, *dr. Benedek György* tanszékvezető egyetemi tanár, ÁOK dékán és *dr. Mucsi László* egyetemi docens, a TTK oktatási dékánhelyettese foglalt helyet.

Avatási hagyományaink alapján *dr. Lantos Ilona* a Dékáni Hivatal vezetője kérte a jelenlévőket a *Himnusz* közös eléneklésére. Ezt követően *dr. Szabó Gábor* rektor megnyitotta a nyilvános oklevélátadó rendkívüli szenátusülést. *Dr. Lantos Ilona* bejelentette, hogy ma a *ballagás* és az *avatás* összefonódva történik, amelynek keretében elsőként *Gőgh Nóra* gyógyszerészjelölt köszönt el az Egyetemet, a GYTK, az ÁOK és a TTK vezetőitől és oktatóitól, ill. mindazoktól, akik egyetemi éveik alatt segítették őket. Majd *Szabó Kinga* jelölt kérte felavatásukat. *Dr. Falkay György*, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja felolvasta a 67 gyógyszerészjelölt, közöttük a hét szakfordító névsorát. Ezután a fiatalok ünnepélyesen esküt tettek, miközben hagyományainknak megfelelően mindenki felállt. A Szenátus tagjai, szokásaink szerint rektor, gyógyszerészkar dékán, ÁOK dékán és TTK oktatási dékánhelyettes sorrendben – „*Pharmacopolam te pronuntiamus*” szavak kíséretében és kézfogással – gyógyszerésszé fogadták a fiatalokat. Ezt követte *dr. Falkay György* dékán avató beszéde.

Dr. Falkay György dékán avató beszéde

„Magnifice Domine Rektor! Valamennyi Kar tiszteletre méltó Dékán és Dékánhelyettes Urai és Asszonyai! Az Egyetem tisztelendő Professzorai! Tisztelt Vendégeink és Reménységeink, kiváló újonnan avatott Gyógyszerészeink! Kedves Kolléganők és Kolléga Urak!

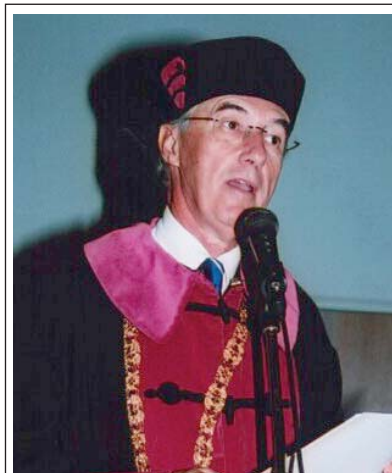
Megilletődve köszöntöm Önöket a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának 2005/2006-os tanéve avató ünnepén. Ünnep ez a nap, hiszen a most felavatott ifjú gyógyszerészek és az érettük áldozatot vállaló szülők életében egyaránt jeles és nevezetes dátumhoz érkezünk. 'Az Ünnep az élet rangja, / felsőbb értelme. / Készülj fel rá testben és lélekben' – mondja *Márai Sándor* és én remélem, hogy felkészültünk és felkészítettük, ill. méltóvá tettük Önöket erre a kitüntetett eseményre.

Legyen első gondolatunk a köszöneté. Köszönet mindazoknak, akik lehetővé tették, hogy gyógyszerésszé válhassanak, szüleiknek, családjuknak és végül, de nem utolsósorban tanáraiknak, akik maguk mesterek és tanítványokat nevelnek. A jó példát kövessék s neveljenek maguk is mestereket. Ez egyben azt is jelenti, hogy a szaktudományi felkészültség mellett, azzal azonos értékkel jelenik meg a tanár egyénisége: a tudós professzor nem pusztán információt ad át, hanem emberi mintát, az információk, a tudományos problémák kezelését, oktatói-

kutatói magatartását, erkölcsi tartását. A manapság szlogenként sokszor hangoztatott tudásalapú társadalomban kulcsfontosságú az oktatás szerepe. Az egyetem az élethosszan történő tanulásra készít fel, ugyanakkor fontos állomás az értelmiségivé válás folyamatában is. A Gyógyszerésztudományi Kar küldetése nem csupán a tételes szakmai ismeretanyagot és készségek összességét jelenti, hanem egy teljes erkölcsi normarendszert, viselkedési mintát, morális elkötelezettséget is. Egyet kell értenünk *Hámori Artúrral*, aki szerint 'egy szakmát nemcsak művelni, *képviselni* is tudni kell.'

Az Egyetem szellemiségét a hallgatók és a tanárok adják, Önök és mi, akik tanítottuk Önöket. Az Egyetem, a Kar rangja és hírneve viszton szoros összefüggésben van a tudományos kutatás színvonalával. A közelmúltban végzett nemzetközi felmérés alapján a Szegedi Tudományegyetem az első 200 legjobb egyetem között van a világon, európai vonatkozásban az első 100 között, messze megelőzve a többi hazai egyetemet a rangsorban. Meggyőződésem, hogy ez a magas szintű kutatói minőség a diplomájuk értékében is megjelenik majd. A most felavatott gyógyszerészek abban a szerencsés helyzetben vannak, hogy számos állás közül választhatnak. Elhelyezkedési lehetőségeiknek bizonyosan vannak konjunkturális okai, de higgyünk abban, hogy a szakma jellegeből és a képzés minőségéből adódó okai is.

Mindezek mellett nem hallgathatom el azt sem, hogy a magyar felső-



Dr. Falkay György dékán

oktatás, így a gyógyszerészképzés is gazdasági-finanszírozási válságot él át napjainkban. E válság oka elsősorban a rendeltetésszerű működéshez szükséges anyagi források hiánya. A kormány reformot ígér a felsőoktatás terén is. Bizalommal várjuk a problémát hosszú távon megoldó jó döntéseket. Addig is hadd üzenjek a döntéshozóknak e helyről is egy idézettel, mely a Harvard Egyetem dékánjától *Berck Wock*tól származik: 'Ha azt hiszed, hogy az oktatás költséges, gondold a tudatlanság árára.'

És, ha már az üzeneteknél tartunk, az egészségügyi adminisztrációnak – amely szintén a reformok lázában ég – is van egy üzenetem. *Mary Lasker* amerikai milliomos, aki számos gyógyszerkutatói programot szponzorál, mondta: 'Ha azt gondolod, hogy a gyógyszeres terápia drága, próbáld ki a betegséggel.'

A medicinában a XX. század a diagnosztika évszázada volt, a XXI. század nagy valószínűséggel a terápia évszázada lesz. Soha nem látott fejlődés várható a gyógyszerkutatás területén. A humán genom programra épülő farmakogenetika és molekuláris farmakológia már a közeljövőben átforgatja a betegségről és terápiáról alkotott szemléletünket. A piacon a gyógyszer a legnagyobb tudástartalommal bíró terméknek tekinthető. Mindezekből következik napjaink szakmai átalakulása. A gyógyszerész egyre nagyobb szerepet kap a gyógyszerekkel kapcsolatos sokrétű információ közvetítésében mind az orvos, mind a beteg felé, amely felelősséggel csak magas szintű, naprakész felkészültséggel teljesíthető.

A magyar lakosság köztudottan rossz egészségi állapota, a magyar egészségügy helyzete nemzeti sorskérdés. A magyar gyógyszerésztársadalom több mint 70%-a a közvetlen betegellátásban dolgozik, ezért jelentős szerepet kell vállalniuk a népegészségügyi programok megvalósulásában, hiszen egy felmérés szerint az állampolgár ötször olyan gyakran találkozik a gyógyszerészével, mint háziorvosával. Így felvilágosító, tájékoztató szolgálatuk révén fontos szerepük és felelősségük van a kitűzött célok elérésében. E feladatok ellátását csakis a betegorientált gyógyszerészet tudja biztosítani. Ehhez mi, egyetemi oktatók tudásunk

legjavát adtuk és biztos vagyok abban, hogy felkészítettük Önöket hivatásuk magas szintű gyakorlására.

Külföldi példák alapján várható, hogy a gyógyszerkészítmények liberalizálása – azaz a recept nélkül kiadható gyógyszerek számának növekedése – folytatódni fog Magyarországon is. Ahhoz, hogy ki tudja használni a nagyobb mozgástér adta lehetőségeket, ahhoz, hogy az egyre szabadabb gyógyszerfelhasználás felett szakmai kontrollt gyakorolva legjobb tudásukkal szolgálják a betegek egészségét, korrekt, naprakész és biztos szakmai ismeretek birtokában kell lenniük. Ehhez folyamatos tanulásra van szükség, amelyhez a Kar szak- és továbbképzések formájában készen áll minden segítséget megadni.

Bizonyára lesznek Önök között néhányan – talán túl sokan –, akik boldogulásukat hazánkon kívül fogják keresni. 'El lehet menni' – hallottuk néhány napja a televízióban. Igen, én is azt mondom, el lehet menni, de nem abban az értelemben, ahogy az elhangzott. Arra buzdítom Önöket, hogy híven a több évszázados magyar hagyományokhoz: menj külföldre, tanulj, tapasztalj és hozd haza a tudásodat. Arra buzdítok, hogy idehaza teremts és boldogulj. Arra, hogy tedd szebbé és gazdagabbá ezt a Földet, saját országodat.

És végül a legfontosabb, mindig szem előtt tartandó parancsuk legyen, hogy hivatásuk gyakorlása mellett megőrizték morális tisztaságukat. Legyenek felvértezve a belső meggyőződésen alapuló szilárdsággal, amely fundamentuma az áldozatos szolgálatot teljesítő gyógyszerési tevékenységnek. Tehát a sikeres terápiához szükséges gyógyszert és még valamit: hivatástudattal segíteni a gyógyszerbe vetett bizalmat, de csakis a tudományosan bizonyított, a klasszikus európai medicina elvén alapuló gyógyszerét, mert ilyen elveken oktató iskolának lettek ma felkent papjai. Fogadják el *II. János Pál* pápa bátorítását, amely az egészségügyben tevékenykedőknek szól: 'Hivatásotok gyakorlásában mindig az emberi személyvel foglalkoztok, aki testét rátok bízta, illetékességetekbe, valamint szerető gondoskodásotokba és törődéseitekbe vetett bizalommal. Az emberi lény életének ti-

tokzatos és csodálatos valósága, szenvedésével és reményével az, amivel foglalkoztok'.

Magyarországnak talán egyetlen kincse a szürkeállománya. Büszkék lehetnek arra, hogy ennek meghatározó részévé válnak, ha tudásukat és képességüket a jóra fordítják.

Kívánok Önöknek sok szakmai sikert, szép ívű karriert, kívánom, hogy nagy megbecsülésben töltsék be hivatásukat, legyenek az országnak jó polgárai! Menjenek békével, Isten áldja Önöket!"

A felavatott gyógyszerészek nevében *Borcsa Botond Lajos* gyógyszerész – több éven át a Kari HÖK vezetője – mondott köszönetet.

Borcsa Botond Lajos gyógyszerész beszéde

„Tisztelt Ünnepi Szenátus ülés! Kedves kolléganők, kollégák! Tisztelt Oktatóink! Kedves Szülők és Vendégeink!

Engedjék meg nekem, hogy az újonnan avatott gyógyszerészek nevében néhány gondolatot megosztanom Önökkel.

Különleges számunkra ez mai nap, mert végére érve tizenhét évnyi iskolai tanulmányainknak, ma hivatalosan és végérvényesen is kilépünk a nagybetűs Életbe. Hallhattuk ezt már néhányszor eddigi ballagásaink alkalmával, ám minden alkalommal ott bujkált gondolataink legmélyén, hogy a következő lépcsőfok is csak egy újabb iskola, ahol nekünk újra „csak” tanulni kell, a nagybetűs Élet gondja-baja pedig még várhat. Ím, különleges a mai nap azért, mert ma ezt már nem mondhatjuk el. Ma lefoszlik rólunk utolsó Alma Materünk, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának biztonsága és vele együtt megszületik a bizonyosságtudat is, hogy ezúttal tényleg, a magyar társadalom számára is, de elsősorban önmagunk szemében felnőtté válunk.

Különleges ez a mai nap azért is, mert ugyanez a bizonyosságtudat szüleinkben is megszületik. Köszönettel és soha el nem múló hálával tartozunk nekik, amiért ha kellett, bármilyen áldozatot vállalva támogattak bennünket, hogy idáig elérhessünk. Hálánkat, a nap, mint nap felénk mutatott gyermeki szereteten túlmenően, csupán egyetlen módon tudjuk méltó-



Professzorok talárban

képp leróni előttük, ha majd a saját családunk és saját gyermekeink érdekében mi is legalább ugyanígy képesek leszünk helytállni, ahogyan a mi szüleink helytálltak értünk.

Mindezért, és hogy a már néhányszor említett bizonyosságtudatot életünk végéig megőrizhessük, ma esküt, szent fogadalmat tettünk. Felesküdtünk, hogy életünket a gyógyítás szolgálatába állítjuk, és hogy a gyógyszerésztudományt tudásunkkal előre visszük, és ezáltal hírnevét öregbítjük.

Ebben a fogadalomban minden szónak óriási jelentősége van. Ma még talán fel sem fogjuk e szavak mögöttes tartalmát, csupán a szép és nemes hagyományok gesztusát látjuk benne. De eljön majd az az idő mindannyiunk életében, amikor ráeszmélünk ennek az eskünek a mérhetetlen súlyára. Ez pedig, akkor fog megtörténni, amikor a már említett nagybetűs Élet olyan feladatot, kihívást, netán gondokat tesz a vállunkra, amelyeknél úgy érezzük, ezt már nem bírjuk, ezt már nem vagyunk képesek teljesíteni. Ekkor, miközben elménkben visszhangzanak mai eskünk szavai, az emberi élet három talán legemberibb jellemzőjét kell megtalálnunk önmagunkban, hogy segítségünkre legyenek.

Ezek pedig a Hit, a Becsület és a Hűség.

A Hit önmagában: bizonyosság, tévedhetetlenül biztos tudás. Biztos tudása az emberi élet lényegének, mely egyfelől a boldogságra, harmóniára való folyamatos törekvés, másfelől e törekvés örök esszenciájának

tudatmögötti felismerése, melyet a világszerte ismert szoprán, *Tokody Ilona* így fogalmazott meg: 'Az ember nem azért születik a világra, hogy boldogságban élje le az életét, hanem hogy megélje és túlélje a szenvedéseket, ezáltal megtisztuljon, és ezzel példát mutasson.'

Hit önmagunkban: azaz akarat-erő.

Akaraterő és hit abban, amit csinálunk: azaz Becsület. Önmagunk és embertársaink felé megélt, megtartott és megtartatott becsület az, ami nélkül nem lehetséges sem szakmájához, még inkább gyógyszerészi hivatásához, magas fokon, ugyanakkor alázattal forduló szakemberként, sem a rangok és címek mögötti halandó emberként igaz és értékes életet élni.

Az előbbieket pedig, a Hit és a Becsület, alapját képezik a harmadik alapvető emberi megnyilvánulásunknak: a Hűségnek. A hűségnek, ám nem csupán a hagyományos emberi kapcsolatokban megnyilvánuló hűségre gondolok itt, hanem a szakmaszeretet hűségére, és ami talán még fontosabb, a hazaszeretet hűségére. *Tamási Áron* szerint 'Azért vagyunk a világon, hogy valahol otthon legyünk benne.' Ám ezt az otthon mi magunk kell megteremtjük, ehhez pedig egy másik világhírű drámai szopránénekesnőnk, *Marton Éva* szavait kell szívünkbe vésnünk: 'Ha képesek vagyunk magunkban hordozni az otthon szeretetét, akkor bárhol otthon lehetünk a világban.'

E szavak pedig *Hamvas Béla* sorában nyerik el végső értelmüket,

melyekkel egyben gondolataimat is zárom: 'A boldogságot csak az bírja el, aki elosztja. A fény csak abban válik áldássá, aki másnak is ad belőle. Mert amikor bennünket elküldtek, az útrabocsátó Hatalom így szólt: Rád bízok minden embert külön, kivétel nélkül mindenkit, segíts, adj enni, adj ruhát, mindenkire vigyázz úgy mint magadra, és ne hagyd a sötétségben elmerülni. Amit szerzel, amit elérsz, amit tudsz, amit átélsz, osszad meg. Az egész világ tied. Szabad vagy a kövektől az éterig. Ismerd meg, hódítsd meg, senki se tiltja, de jaj neked, ha magadnak tartod. Elbocsátlak téged is, mint mindenkit: felelős vagy minden emberért, aki veled él, s el kell számolnod minden fillérrel, amit magadra költesz, minden örömmel, amit magadba zártál és minden boldog pillanattal, amit magadban tartottál meg. Most eredj, és élj, mert a világ a tied!'

A köszönetnyilvánítást követően kitüntetések átadása következett. A *Discipuli Pro Universitate* (= *Hallgató az Egyetemért*) Díjat – laudációt követően – *dr. Szabó Gábor* rektor nyújtotta át *Mándity István* gyógyszerésznek. A másik díjazott *Bíbel Gabriella* gyógyszerész lett, aki Békés megye legjobb hallgatójaként vehette át az *id. Réthy Béla utódai* által alapított *Pályadíj* oklevelet és a vele járó 100 ezer Ft-os díjat.

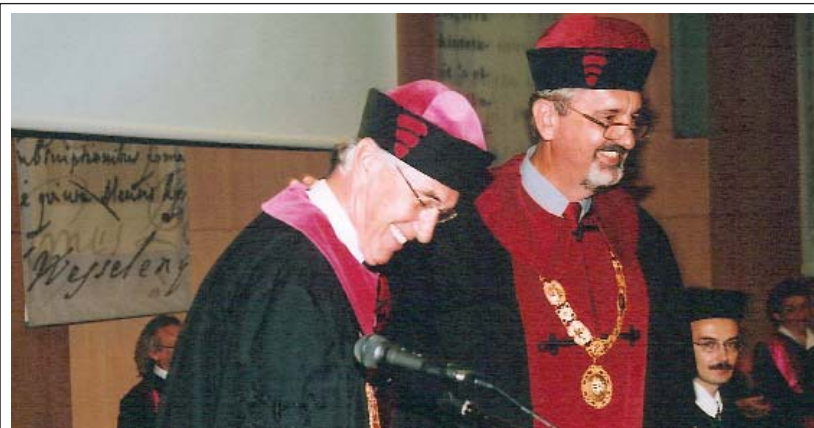
Mivel *dr. Falkay György* immár hat éve a GYTK dékánja és ez volt utolsó nyilvános szereplése, *dr. Szabó Gábor* rektor – az avatások szokásos forgatókönyvétől eltérően – soron kívül és ünnepélyesen köszönt el *dr. Falkay György* dékántól, ami így az avatás kiemelkedő eseménye lett: a rektor röviden értékelte – és nagyra értékelte! – *Falkay dékán úr* mindig kezdeményező, megoldásra törekvő, Egyetemünk és Karunk érdekeit messzemenően szem előtt tartó vezető képességeit. A rektor a hagyományos szénátusulást bezárta.

A felavatott gyógyszerészek ünnepélyes külsőségek között adták át negyedéves hallgatótársaik részére a Kar zászlaját, hogy azt becsületben megőrizték. Végül *dr. Lantos Ilona* hivatalvezető kérésére a jelenlévők meghallgatták a *Szózatot*. Magam, aki mintegy ötven gyógyszerész-, orvos- és fogorvos-avatáson (dékánhe-

lyettesként is) tevékenyen részt vettem, megállapítom, hogy e mostani egészében véve szép avatás volt, amely bizonyára sokáig emlékezetes marad; ezt igazolta a jelenlévők, közöttük a felavatott fiatal gyógyszerészek fénylő szeme, gyakran könnycseppje is ...

A felavatott gyógyszerészek névsora

Ambrus Edit, Antal Édua, Antal Réka, Bakos Beatrix Mónika, Balogh Andrea, Bányai Eszter, Berényi Zita (Újvidék), Bíbel Gabriella, Bodnár Betta, Borcsa Botond Lajos, Czakó Orsolya Erzsébet, Csapi Bence, Csatlós Rita, Cseh György, Dobler Edina, Dobó Katalin, Farkas Krisztina, Gál Adrienn, Gőgh Nóra, Götz Brigitta, Gutay Tibor István, Gután Gábor, Halász Anikó, Herczegfalvi László, Hollósy Magdolna, Kacsala Péter, Katona Lea Éva, Kerékyártó Ágnes, Kiss Judit, Kohut Adél Flóra, Kovács Judit Zsófia, Kovács Kata, Kucsera Katalin, Lábecz Ildikó, Lingl Orsolya, Mándity István, Mihályi



Dr. Falkay György leköszönő dékánnak gratulál dr. Szabó Gábor rektor

Györgyi, Molnár Andrea, Nagy Gábor, Németh Kata, Oláh Izabella, Papp Katalin, Piros Miklós, Polgár Edit, Prisztóka Rita, Qammouhi Basil (Szíria), Rácz Rita, Radócz Anikó, Sashalmi Judit, Spigl Dóra, Szabó Kinga, Szabó Melinda, Szabó Zsófia, Szalay Katalin, Szeicz Klaudia, Szögi Zsuzsanna, Tari Ildikó (Zenta), Tari Judit, Tasnádi Gábor, Tóth Enikő dr., Tóth Noémi, Tóth

Zsuzsanna, Urbán Eszter Márta, Varga Dániel, Végel Erzsébet, Virág Marianna és Zsellér Barbara.

Az 2006. évben végzetek közül 7 gyógyszerész kapott angol-magyar szakfordítói oklevelet: Bányai Eszter, Bodnár Betta, Borcsa Botond Lajos, Gőgh Nóra, Kiss Judit, Kovács Judit Zsófia és Tóth Noémi.

Dr. Kata Mihály

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS A DEBRECENI EGYETEMEN

A Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán ebben az esztendőben június 17-én került sor a végzett gyógyszerészhallgatók ünnepélyes avatására. A szokatlanul korán érkezett kánikula ellenére is zsúfolásig megtelt az egyetem központi épületének feldíszített aulája. A diplomaátadó nyilvános egyetemi tanácsülésen az idén 40 talárba öltözött avatandó gyógyszerész, szülők, rokonok, meghívott barátok és az egyetem vezetői, professzorai, oktatói, valamint a gyógyszerész és orvosi szakma képviselői töltötték meg a díszes és patinás termet. A Debreceni Egyetem képviseletében dr. Fésűs László akadémikus, egyetemi tanár, a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumának elnöke, az Egészségügyi Minisztérium képviseletében dr. Huszár András egészségpolitikai főosztályvezető vonult be a gerundium mögött, majd a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja dr. Tósaki Árpád professzor és dr. Vecsernyés Miklós dékánhelyettes léptek be a Debreceni Egyetem Aulájába; őket a tógába

öltözött egyetemi tanárok követték. Az alkalomra gyönyörű virágokkal feldíszített elnöki asztal két oldalán foglaltak még helyet a Gyógyszerésztudományi Kar és a társkarok oktatói, valamint a szakmai szervezetek jeles képviselői is.

A Himnusz elhangzása után az Egyetemi Tanács nyilvános ülését dr. Fésűs László egyetemi tanár, a Debreceni Egyetem Orvos- és Egész-

ségtudományi Centrumának elnöke nyitotta meg. Üdvözölte az avatandó gyógyszerészeket, a jelenlévő vendégeket, a főfelügyeleti szervek képviseletében megjelenteket, a Debreceni Egyetem és integrálódott főiskolák vezetőit, munkatársait, az egészségügyi szervek és intézmények képviselőit, az Egyetemi Tanács és a Kari Tanácsok tagjait, az egyetem és az Egészségügyi Főiskolai Kar tanárait,



A professzori kar



A képen prof. dr. Tósaki Árpád dékán, dr. Huszár András főosztályvezető (EüM), prof. dr. Fésüs László akadémikus, centrumelnök, dr. Vecsernyés Miklós dékánhelyettes és egy frissen avatott gyógyszerész

oktatóit és hallgatóit. Elismerő szavakkal és megkülönböztetett szeretettel üdvözölte a kánikulai nap és a diplomaosztó „forró” pillanatainak 40 főszereplőjét, azokat az avatandó gyógyszerészeket, akik a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán ez évben eleget téve tanulmányi és államvizsga kötelezettségeiknek, gyógyszerész kollégákká való avatásuk és eskütételük ezen jeles napjára gyűltek egybe.

Fésüs professzor köszöntő szavai után dr. Tósaki Árpád egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja, a Gyógyszerhatástani Tanszék vezetője mondta el ünnepi beszédét.

Dr. Tósaki Árpád dékán ünnepi beszéde

„Tisztelettel és szeretettel köszöntöm Önöket az ünnepélyes egyetemi tanácsülésünkön, amelyen a 2006-os év végzős gyógyszerészhallgatói búcsúznak életük legszebb sorsformáló szakaszától, az egyetemi diákévektől és az Alma Matertől. Bizonyára mindannyian átérzik az avató ünnepségnek a jelentőségét, amikor az élet és a gyógyszerészet számára felkészültnek talált tanítványainkat a választott hivatásuk ellátására nyilvánosan alkalmasnak minősítjük, és annak gyakorlására a gyógyszerészi diploma átadásával feljogosítjuk. Szívből gratulálok kedves leendő kollégáim ahhoz, hogy a gyógyszerészi pályát választották élethivatásul, és külön öröömre szolgál, hogy a Debreceni Egyetem

Gyógyszerésztudományi Karára jöttek a gyógyszerészi ismereteket elsajátítani. A debreceni gyógyszerészképzés a felsőoktatás azon kevés szegmentjeinek az egyike, ahol az universitas szelleme töretlenül érvényesült, hiszen a képzésünk az egyetemek egyesítése folyamán vált valóra a három kar, az Általános Orvostudományi Kar, a Természettudományi Kar és a Gyógyszerésztudományi Kar együttműködésével. Bátran elmondhatom azt is, hogy a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának jó hírneve eljutott nemcsak az ország minden részébe, hanem az országhatárokon túlra is, hiszen elindítottuk az angol nyelvű gyógyszerészképzést az Egyetemen.

A tudásalapú gyógyszerészet a XXI. századra a legmodernebb kutatási eredményeket felhasználó tudománnyá vált. Önök, az ezredforduló

gyógyszerész generációja, ennek a tudománynak a továbbvivőivé válnak, s mindannyian számíthatnak arra, hogy alkotó tevékenységük következő évtizedeit egy új világrendben, az egységes Európában éljük majd meg. Magyarország helyzete pedig, a következő évtizedekben akkor lesz erős az egymással versengő európai közösség tagállamain belül, ha sikerül tudásalapú társadalmat felépíteni. Amíg a XX. század a diagnosztika évszázadának tekinthető, a XXI. nagy valószínűséggel a terápia évszázada lesz, hiszen a humán genom programra épülő farmakogenetika és molekuláris farmakológia már a közeljövőben átforgatja a betegségekről és terápiájukról alkotott szemléletünket.

Kedves Gyógyszerész jelöltek!

Az élet adta ünnepélyességet soha sem szabad elkerülni, hiszen az ünnep percei és órái, melyeket érdemes számolni, örök emlékekké válnak. Rohanó világunkban viszont szükségünk van megállóhelyekre. A mai nap, a mai ünnep egy ilyen, de rövid megállóhely. A legszebb és legizgalmasabb az, hogy az Önök előtt álló hosszú útnak a kezdetén és nem a végén járnak. Önök, a jövő gyógyszerészei bizalommal tekinthetnek előre, s az elkövetkező generációk számára is tartogat a szakma szeretete megismerhető és értékes ismeretanyagokat az egészségügyi fejlesztés és ellátás színvonalának növelése szemszögéből.

Minden bizonnyal és bátran kijelenthetjük, hogy a gyógyszerészképzés során Önök kellő ismeret- és tudástanyagot sajátítottak el, amely természetesen nem elegendő egy egész



Prof. dr. Fésüs László centrumelnök és Pásztor Nikoletta a Debreceni Egyetem Rektora Elismerő Oklevelének kitüntetéséért



A felavatottak

életre, hiszen tudásukat a kor szellemének megfelelően folyamatosan frissíteni és bővíteni kell. Egyetértéssel állíthatom, hogy mindenki mindent nem tudhat, viszont bátran mondhatom azt, hogy a dolgok kezdenek a helyükre kerülni, hiszen az utóbbi évtizedben a köztudatban megjelent a felelősségvállalás és a szakértelem értéke is. Az egészségügyi szolgálatban történő részvétel alapvető ismérve a mások irányába mutatott felelősségérzet, a saját intellektus és folyamatosan fejlesztett ismeretek mások számára történő átadása, hozzáférhetősége és hasznosíthatóvá tétele. *Fjodor M. Dosztojevszkij* szavaival élve 'Kolombusz nem akkor volt boldog, amikor felfedezte Amerikát, hanem akkor, amikor még csak kereste'.

Kedves Leendő Kollégák!

Melyek a közös céljaink, melyek az Önök céljai? (1) Szakértelemmel és felkészülten működtetni a gyógyszerellátás valamennyi területét, (2) helyállni az egészségügyi ellátó rendszer mindennapjaiban a kihívások maradéktalanul történő teljesítésével, valamint (3) értelmiségiként felelősséget vállalni a társadalomban betöltött szerepükért és feladatkörükért az egészségügyi ellátás színvonalának folyamatos növelése érdekében. Az egészségügyi szemlélet, nevelés, ellátás és gondozás országútján szinte minden évben újra kezdjük életünket és munkánkat. Új ötletek, új törvények, új szabályzók, új reformok, új nagy ívű elképzelések tesznek próbára és nyújtanak kihívást az egészségügyben dolgozó orvosok, gyógyszerészek, az egészségügyi gondozásban résztvevő szakszemélyzet és nem utolsósorban a betegek számára egyaránt.

Az egészségügyi ellátás nem csak *pénzügyi kérdés*, hiszen a befizetett járulékok nem nyújtanak számos esetben kellő fedezetet az egészségügyre és a gyógyszerellátásra, hanem *politikai kérdés is*, hiszen az egészségügyi- és gyógyszerellátással kapcsolatos lakossági elégedettség, mint egy mutató, alapvetően befolyásolja a választói magatartást.

Ám az élet hívja Önöket. A szakmai tudás mellett az ér a legtöbbet, ami napjainkban az egyik legkritikább tényező, a mások iránti figyelem és szeretet. Önök, kedves leendő kollégák, hosszú és tartalmas út előtt állnak. Ezért emlékeztetni szeretném Önöket, bár még mi sem járunk a végén a pályánknak, *Konfuciusz* szavaira: 'Amikor 20 éves voltam, mindent megtanultam. Amikor 30 lettem, már tudtam, mit akarok. Negyven évesen megtaláltam a helyemet. Ötven évesen megtanultam hallgatni. Amikor pedig 60 lettem, már követhettem a szívem szavát úgy, hogy közben nem sértettem meg a törvényt.'

Kedves Szülők, Kedves Családtagok, Kedves Volt Tanáraik!

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 valamennyiüknek. Gyermeküket sok áldozat, lemondás és nem kevés nehézség árán, nagy figyelemmel, kiválóan, nagy-szerűen nevelték föl, s készítették fel az egyetemi tanulmányaikra. Vállalták a gondokat és osztottak az évek izgalmaiban és örömeiben egyaránt. Önök, avatandók, szülők nélkül, de mi, tanárok sem boldogulhattunk

volna. Köszönjük mindezt Önöknek kedves szülők, s köszöntsük együtt ünnepeltjeinket, avatandó ifjú gyógyszerész kollégáinkat, kívánjuk sok örömünk teljék közösen, osztoznunk a várt és jól megérdemelt sikeres pályafutásban.

Tartalmas, boldog életet, kitaratást, sikereket és töretlen pályafutást kívánok mindannyiunk nevében Önöknek, Kedves Leendő Kolléga Nők és Kolléga Urak."

Az avatás

Dr. Tósaki Árpád ünnepi beszéde után *dr. Huszár András* főosztályvezető az egészségügyi miniszter és az egészségügyi kormányzat részéről tolmácsolta mindazokat az útravaló jótanácsokat, melyeket a jövő gyógyszerészeinek érdemes szem előtt tartaniuk. Az ünnepi beszédek után az avatási kérelmet *Szabó Gergő* gyógyszerészjelölt terjesztette elő majd *dr. Vecsernyés Miklós* dékánhelyettes szavait követve a 40 avatandó gyógyszerész ünnepélyes eskütételére került sor. Az eskü után *dr. Fésűs László* centrumelnök, *dr. Tósaki Árpád* dékán és *dr. Vecsernyés Miklós* dékánhelyettes egyenkénti kézfogással gyógyszerésszé fogadta az esküt tett jelölteket. Ezután a frissen avatott újdonsült okleveles gyógyszerészek nevében *Keller Réka* búcsúzott az Alma Matertől, professzoraiktól és tanáraiktól.

Az avatási ünnepség részeként kimagasló tanulmányi eredményei alapján a Debreceni Egyetem Rectorának Elismerő Oklevelét ez évben



Szabó Gergő a Dr. Mezey Géza Emlékérem idei kitüntetéséért és dr. Mezey Gézáné

Pásztor Nikoletta kapta. A Debreceni Gyógyszerésztudományi Kar alapítójának dr. Mezey Géza professzornak az emlékéét őrizve a Mezey Géza Alapítvány, az alapítvány emléklapoktétjét és jutalmát évente a Gyógyszerésztudományi Kar kiváló eredményeket felmutató hallgatójának ítéli, melyet idén Szabó Gergő most avatott gyógyszerészeknek adományozott. A díjat dr. Mezey Gézáné adta át.

Az avatott gyógyszerészek névsora

Bagaméry Judit Mária, Balla Julianna, Balogh László, Bocsi Orsolya, Bukovinszki Alinka, Dózsa Éva, Faragó Hajnalka, Frózs Bernadett, Gazdag Jenő, Gelsei Zsuzsa, Hatvani Gyöngyi, Imri Krisztina, Jenei István, Kassai Andrea, Keller Réka, Kézi Mónika, Kiss Erzsébet, Kiss Tímea, Kiss Zsuzsanna Mária, Kolarovics Katalin, Koloszar Ákos, Kovács Anikó, Kovács Anita

Tímea, Kunkli Zoltán, Mile Melinda, Nagy Ádám, Papp Nelli, Pásztor Fanni, Pásztor Nikoletta Éva, Semjéni Mariann Zsuzsanna, Szabó Gergő, Szepesi Csilla, Szilágyi Anikó, Szőke Tímea, Szűcs Mónika, Tárkányi Balázs, Tóth Brigitta, Tóth Ildikó Ibolya, Vágó Gábor, Vass Anita.

Az ünnepi gyógyszerészavatás a Szózat hangjaival zárult a Debreceni Egyetemen.

(–)

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS PÉCSETT A PTE ÁOK GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI SZAKON

A PTE ÁOK Gyógyszerésztudományi Szakon 2006. június 11-én, második alkalommal került sor a végzős gyógyszerészhallgatók avatására. Az avatásra a tanárok, szülők és érdeklődők körében a Pécsi Tudományegyetem orvostudományi központi épületének Romhányi aulájában került sor. Az ünnepi beszédet dr. Szolcsányi János akadémikus a Gyógyszerésztudományi Szak vezetője tartotta.

Dr. Szolcsányi János akadémikus ünnepi beszéde

„Tisztelt Dékán Úr, Tanártársak, kedves Vendégeink, kedves új Gyógyszerészek!

A Pécsi Tudományegyetem orvostudományi központi épületének Romhányi aulájában másodízben gyűltünk ma össze, másodízben hangzott el a gyógyszerész eskü ünnepélyes fogadtatása arról, hogy 5 év kemény tanulást követően alapos szakmai ismeretek birtokában lelkiismeretesen fogják gyakorolni hivatásukat. Kiemelkedő ünnepség ez az alkalom nemcsak az újonnan felavatott gyógyszerészek életében, hanem egyetemünk ünnepi alkalmának a sorában is. A felavatottak számára a mai nappal életüknek nemcsak a folyamatos kitartó munkát és szakmai próbatételeket megkövetelő szakasza zárult. Hiszen az egyetemi évek mindig élményekben leggazdagabb, legszínesebb, tervekkel, lelkesedésekkel, mély emberi kapcsolatok kialakulásával tarkított, a fiatalság varázsának tükrében egyedülállóan szép emléké periódusaként maradnak meg emlékezetükben.

Ez alatt az idő alatt váltak tanuló diákból alapos tudással felvértezett, felelős munkára alkalmas gyógyszer-



**Szolcsányi János akadémikus,
a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Szak vezetője**

részekké. Olyan diplomásokká, akiknek hivatása a segítségre váró beteg emberek gyógyulásának elősegítéséhez ad lehetőséget. Általában a mindennapi munka – beleértve az egyetemi végzettséggel, felelősséggel járó magasabb szellemi teljesítményt megkívánó munkát is – az évek során egyre inkább megszokott gyakorlattá válik. Az embereken segítő, a tanácsokra is mindig kész gyógyszerészeti hivatás azonban állandóan ad lehetőséget a mindennapos rutint meghaladó személyes emberiség kibontakozására is.

Ne felejtsek el az elsajátított gyógyszerésztudományt! De ne felejtsek el a gyógyszerész hivatás empátiát megkövetelő, vizsgatételekbe nem szorítható emberi aspektusait sem. Így válnak hivatásuk méltó képviselőjévé. Esküszövegükre emlékezve ne feledkezzenek meg azonban arról sem, hogy a betegek gyógyulása és egészségük védelme érdekében a

diplomával együtt jár az állandó önképzés szükségessége is. Az egyetemi tanulmányok ehhez adtak szilárd elméleti és gyakorlati alapot és tudományos szemléletet. Munkájuk során meg kell különböztetniük az üres és hangzatos, teljesen megalapozatlan reklámokat a biztos eredményeken alapuló gyógyszerhatástól. A gyógyszerész–beteg kapcsolat emberi oldala pedig magába foglalja mind a betegek felvilágosítását, mind pedig a placebo hatás fontosságának helyes mérlegelését. A helyes arányok megtalálását az egyedi esetekben csak hosszú évek során fogják elsajátítani.

A 2006-os év újabb mérföldkő volt a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerész Szakának további kibontakozása szempontjából is. Ez évben kapta meg a Magyar Akkreditációs Bizottságtól gyógyszerész szakunk végleges akkreditációját. Így újonnan megmértetve most már hosszú távú fejlesztési tervek kidolgozásához foghattunk hozzá régóta működő doktori iskolánkkal.

A gyógyszerész szaktárgyak vezetőinek sok áldozatot követelő, kitartó, oktatói és tanszékalapítói munkája nélkül lehetetlen lett volna ezt a nélkülözhetetlen szilárd alapot megteremteni. A szak magas szintű oktatási feltételeinek biztosításáért ezért elsősorban Barthó Lorándnak, Botz Lajosnak, Dévay Attilának, Perjési Pálnak és Szabó László Gyulának, mint a szaktárgyak vezetőinek szól a köszönet. Köszönet illeti továbbá az orvoskar dékáni vezetését és az orvostudományi centrum elnökségét, valamint az orvoskar és a természettudományi kar azon oktatóit, akik az új szak indítása óta lelkiismeretes munkájukkal szintén

I. táblázat

A 2006. évi záróvizsga átlageredményei a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Szakon

Komplex záróvizsga részjegyei				Komplex záróvizsga érdemjegy átlag
Szóbeli záróvizsga érdemjegy átlag	Gyakorlati záróvizsga átlag	Teszt átlag	Diplomamunka átlag	4,11
3,52	3,48	3,88	4,92	

nélkülözhetetlen feladatokat vállaltak a gyógyszerészek képzésében.

Kiemelkedő eredménye volt az elmúlt évnek nemcsak a gyógyszerész szakintézetek szempontjából, hanem az orvoskari innovációs regionális kutatási feltételek biztosítása céljából is, hogy ipari partnerekkel együtt mintegy 1,8 milliárd forint összegű NKTH kutatási-fejlesztési pályázatot sikerült elnyerni. A Regionális Egyetemi Tudásközpont „Az Életminőséget Javító Gyógyszerek és Gyógyító Eljárások Fejlesztése” Pázmány Péter pályázat már elnevezésében is jól tükrözi a gyógyszerész szakintézetek korábbi kialakításának szükségességét a pályázat sikere szempontjából.

Ennek a Medipolisznak elnevezett Dél-Dunántúli Regionális Egyetemi Tudásközpontnak az ünnepélyes aláírására június 29-én kerül sor az orvoskari tanácsteremben.

Az új diplomások avatási ünnepségén az ünnepeltekről, az új gyógyszerészekről szóltam és megemlékeztem azokat az ígéretes eredményeket, melyek a gyógyszerész szak további sikeres működését a jövőben biztosítják. Meg kell emlékezni azonban az új diplomások szüleiéről is, akik alkalmasságukkal, sokuk esetében

gyógyszerészként szakmai tanácsaikkal, egyengették eddigi tanulmányaikat és gondoskodnak pályakezdésük zökkenőmentes indulásáról is.

Kedves fiatal gyógyszerészek! Remélem, hogy sikeres szakmai pályafutásuk gyakran fog kapcsolódni a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerész Szakának oktatóihoz. Keressek fel volt tanáraikat, forduljanak a jövőben is bizalommal az Alma Materhez! A múlt évben végzett gyógyszerészekhez hasonlóan az idei évfolyam minden tagja tegnap óta ösztöndíjra jutott, ezzel a szimbólummal is a kibontakozó pécsi gyógyszerész iskola hagyományát szeretnék megalapítani, illetve folytatni.

Kívánok a szak minden oktatója nevében sok sikert és eredményes gyógyszerészi pályafutást.”

A 2005/2006. tanévben végzett gyógyszerészhallgatók névsora

Avar Péter Ágoston, Batai Réka, Angéla, Béres Andrea, Bolyky Izabella, Bouquet Orsolya, Börzsei Rita, Judit, Döme Balázs, Előházy Anita, Erdős Boglárka Eszter, Kárpáti Péter Pál, Kernya Tibor, Nyerges Rita

Tünde, Nyúl Adrienn, Ózdi Johanna, Páli Éva, Simonyai Zsófia, Szabó Gyöngyvér, Szabó Judit, Tóvölgyi Zsuzsa, Vajda Viktória.



„Gyógyszerésszé fogadom”

Az avatáson átadott diplomák minősítése: 2 jeles, 8 jó, 10 közepes.

A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán 2000 óta folyik gyógyszerészképzés. Együttműködve a gyógyszerészképző karokkal, a pécsi képzésben is az oktatás, ezen belül elsősorban a záróvizsgák egymáshoz közelítő, minden tekintetben egységes követelményrendszerére törekszünk. Ez a feltétele annak is, hogy a viszonylag fiatal magyarországi képzőhelyek is a komoly hagyományokkal rendelkező karokéval azonos, korszerű és jó színvonalú képzést tudjanak hallgatóiknak nyújtani.

A záróvizsgák elnöke Erős István professzor volt. Örömmel tapasztaltuk, hogy a múlt évihez képest előrelépés történt, a gyakorlati és a szóbeli vizsgán a hallgatók általános felkészültsége, az alap- és szaktárgyak ismeretanyagának integrálása jelentősen javult. A jó eredmények mellett sajnos születtek gyengébbek is. A 25 főből két-két fő tett sikertelen teszt és gyakorlati vizsgát, ezért avatásukra csak a vizsgák sikeres letele után kerülhet sor.

Dr. Dévay Attila



A pécsi Gyógyszerésztudományi Szak vezető oktatói: Barthó Loránd egyetemi tanár, Dévay Attila egyetemi docens, Szolcsányi János egyetemi tanár, szakvezető, Botz Lajos egyetemi docens, Perjési Pál egyetemi docens

BALLAGÁSI ÜNNEPSÉG A MAROSVÁSÁRHELYI GYÓGYSZERÉSZETI KARON

2006. június 24-én búcsúzott az 52. végzős évfolyam a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. Idén 32 hallgató végzett a „magyar évfolyamon” – ahogyan ez a magyar nyelvű kicsengetési kártyán szerepel. A teljes végzős évfolyam összesen 60 hallgatóból áll. Az ünnepelteik között volt a gyógyszerész-aszisztens képző 20 végzőse is.

Sokévi hagyomány, hogy a kari ünnepség a IV. éves hallgatók által feldíszített II. sz. előadóteremben kap helyet. Az ünnepségen két nyelven – románul és magyarul – köszöntötték a ballagó gyógyszerészhallgatókat. Magyar nyelven *dr. Dudutz Gyöngyi* egyetemi tanár, dékánhelyettes köszöntötte az ünnepelteteket. A magyar nyelvű ünnepi előadó *dr. Sipos Emese* docens volt.

Dr. Sipos Emese ünnepi beszéde

Kedves búcsúzó, végzős hallgatók, kedves szülők, tisztelt tanárkollegák! Hölgyeim és Uraim!

A Gyógyszerésztudományi Kar búcsúztatja 52. évfolyamát. Az a Kar, melynek öt évig voltak hallgatói, és ahol annyi soha el nem feledhető élményt és tapasztalatot szereztek. Az a Kar, melyre lehet szeretettel, nosztalgiaiával, el nem halványuló vágyakozással gondolni, melyért lehet lelkesedni, vagy amelyet lehet megszólalni és kritizálni.

Végignézzve ezeken a kedves, most sok izgalmat, örömet kifejező arcokon, az együtt eltöltött öt év suhan át gondolatban fejemben: a 2001-ben történt felvételi vizsga öröme után megkezdődött a gyógyszerésszé nevelés elméleti és gyakorlati oktatása. Az alaptantárgyak nehéz és rögzös útját járva többször feltevődött Önökben a kérdés: mi célt szolgálnak, milyen hasznát vesznek ennek a sok kémiai, fizikai-kémiai ismeretnek. Aztán már harmadéven kezdett minden világosabbá válni és a szaktantárgyak tanulása közben szép lassan kikristályosodott az összefüggések és a nélkülözhetetlen alaptantárgyi ismeretek szükségessége. Ahogyan maga a gyógyszerészet is átalakul, úgy ennek a szakmának az oktatása is folyamatosan megújul. A gyógyszer-előállítás, a

gyógyszer-forgalmazás és a gyógyszer-felhasználás terén a XX. században gyökeres változások következtek be. A gyógyszer-előállítás áttevődött (teljesen vagy részben) a patikából az óriási vállalatokká fejlődött gyógyszeriparba. A gyógyszerész mára nemcsak a gyógyszert szolgáltatja ki, hanem a beteg biztonságához szükséges információt is nyújtja. Tudomásul kellett vennünk nekünk, oktatóknak is, hogy a magisztrális gyógyszerkészítés a jelenlegi részarányhoz képest is visszaszorul és fel kell készítenünk a XXI. században dolgozó gyógyszerészeket arra, hogy a közfoglalkozásukban is megállják helyüket az újabb kihívásokkal szemben.

A gyógyszerészeti tevékenységet az egész világon széles tudományos alapokon képzett szakemberek művelik. Ezt fontos hangsúlyozni, mert a kutatóintézetekben, egyetemi oktató- és kutatóhelyeken, gyógyszergyárakban, gyártó üzemekben és a gyógyszerértékesítő szakmai munkát magas szintű tudást igényel. A gyógyszer szakértője, akkor is elméleti ismereteket alkalmazza, amikor új molekulát szintetizál, minőséget ellenőriz, vagy új gyógyszerforma kifejlesztésén kísérletez, de akkor is, amikor a gyógyszer legjobb ismerőjeként segít, vagy

a betegnek terápiás tanácsot és információt ad.

Visszatérve a XXI. századból a mai napra, amikor tanulmányaik befejeztével az Egyetem útra bocsátja a végzett gyógyszerészeket, a fejlődés, hatékonyság és korszerűség gondolatait adom útravalóul. Azt kívánom, valóban nőjenek fel a gyógyító munkában való részvételhez és mindenkor legyenek készek embertársaik humanus segítésére. Hiszen „a gyógyszerészet nem egyszerű foglalkozás, hanem annál több, hivatás” – mondja *Wéber Dezső* a Bevezetés a gyógyszerészi hivatásba c. munkájában, majd így folytatja: „Aki gyógyszerészi pályára lép, annak hivatást kell éreznie magában arra, hogy ezt a szép közegészségügyi, emberbaráti és szociális foglalkozást a köz és a közegészségügy érdekében teljes odaadással, felelősségérzettel és lemondással fogja úzni. Nem fogja csak egyszerű kenyérkereseti forrásnak tekinteni. Előtte mindig magasabb, nemesebb célok lebegjenek: használni az emberiségnek, bajában, betegségében segítségére lenni. A gyógyszerésznek szeretettel kell hivatását betölteni. A hivatásszeretetet rugója a gyógyszerészeti működésnek. A hivatásszeretettel kell a gyógyszerész minden munkáját irányítania. Miben



A magyar nyelven tanult végzős gyógyszerészhallgatók

áll a gyógyszerészi hivatás? A gyógyszerész hivatása az, hogy egyrészt az orvossal együtt a beteg ember egészségének helyreállítása érdekében a gyógyszerek szakszerű és lelkiismeretes elkészítése és kiszolgáltatása által felelősséggel közreműködjek, másrészt a közönségnek az egészség fenntartására és a betegségek megelőzésére irányuló törekvéseit hathatósan támogassa és szolgálja azok között a keretek között, amelyeket számára az érvényben levő jogszabályok előírnak. A gyógyszerészi hivatás tehát főképpen közegészségügyi jellegű, mert az embereknek, a köznek az egészségügyét szolgálja, de szociális is, mert minden rendű és rangú ember egészségügyét egyenlőképpen karolja fel. Sőt emberbaráti is, mert a bajba jutott, betegségbe került embert segíti és igyekszik a maga felelősségteljes munkájával támogatni.” – írta ezt 1944-ben. De mi ez, ha nem a jelenleg „gyógyszerészi gondozás”-ként fordított megnevezés alapelve: mely szerint a gyógyszerész olyan gyógyszeres terápiaért felelős, amelynek eredményeként a betegek életminősége jobb lesz? Csak a gyógyszer-tári gyógyszerész van olyan előnyös helyzetben, hogy segíteni tudja a betegeket a szelektálásban és a megfelelő gyógyszer kiválasztásában és használatában. Mivel a betegek felvilágosítása is a jövő szakmai kulcsa, a gyógyszerészi gondozás sem a gyógyszerészt, sem a beteget nem tekintí passzív befogadó, tehát a terápia utasításokat egyszerűen tudomásul vevő és elfogadó félnek, hanem

olyannak, aki a gyógyszer kiválasztásában aktívan közreműködik. Segítségével a gyógyszerészek szerepe az egészségügyben megváltozik és a gyógyszerész elfoglalhatja széleskörű egyetemi tanulmányainak és tudásának megfelelő, méltó helyét az egészségügyi ellátásban. Ehhez az szükséges, hogy a gyógyszerész állandóan fejlessze tudását és maradjon nyitott az új dolgok befogadására. Ezt kívánja a társadalom, az Egyetem, és ezzel tartoznak szakmájuknak és volt oktatóiknak.

Karunk oktatói annak a *Németh László*-i tanácsmátyának a megtestesítői, mely szerint „a jó pedagógus a lehetőségeket mutatja tanítványainak, a könyvtár és a kutatás irányába tereli az érdeklődést, önálló véleményalkotásra és munkára ösztönöz, ugyanakkor tudásban, magatartásban, anyanyelvhez, hagyományokhoz való ragaszkodásban és gondolkodásban a tevékeny, művelt ember mintaképe”.

Ezúttal szeretnék köszönetet mondani az itt jelenlévő és örömlükben osztozó szüleiknek, akik ezekben a gazdaságilag is nehéz időkben Önök mellett álltak és támogatták Önöket, nemcsak anyagilag, és akik esetleg hozzájárultak ahhoz, hogy ezt a nagyon szép, de nehéz hivatást válasszák.

A pályakezddőknek kívánok szakmai sikert, szép ívű, buktatók nélküli pályafutást, kiegyensúlyozott és nagyon boldog életet!

Útravalóul *Eötvös József* szavaival szeretném a derűlátást beültetni

lelkükbe: „az élet viharaiiban légy olyan, mint a madár, mely ha alóla a fát kivágják nem a mélybe zuhan, hanem a magasba száll”!

A magyar hallgatók nevében *Murvai Csilla-Ünige* mondott köszö-nő és búcsúszavakat. Ezután a IV. éves hallgatók köszöntője hangzott el, majd *dr. Dogaru Maria* egyetemi tanár, a Kar dékánja diplomákat nyújtott át. Végül – két nyelven – az új gyógyszerészgeneráció eskütétele zárta az ünnepeket.

A Marosvásárhelyi Gyógyszerésztudományi Kar magyar végzősei: *Balázs Krisztina-Margit, Balog Lóránt, Bartos Annamária, Benkő Éva, Csiby Zoltán-István, Czáher Erzsébet-Timea, Dánel Éva, Dombi Monica, Fekete Eszter, Iszlai Enikő, Kacsó Izabella, Kilyén Csilla, Kiss Kinga-Gréta, Marian Daniela-Silvia, Murvai Csilla-Ünige, Parajdi Zsolt, Pataki Annamária, Pálfi Tünde, Soós Judit, Sürger Krisztina-Orsolya, Szabó Judit, Szász János, Szilveszter Enikő-Zita, Szombati Mihály, Sztojka Izabella-Cecilia, Tarr Andrea-Enikő, Téglás Réka-Melitta, Váncsa Szende, Varga Rita, Vass Blanka-Edit, Veres Zsuzsánna-Éva, Zeng Zsuzsánna.*

Június 26-án délután a végzősök és a meghívott tanáraik jó hangulatú banketten vettek részt az Európa vendéglőben. A diplomavizsgát, az eddigi gyakorlat szerint, szeptemberben rendezik.

Dr. Gyéresi Árpád

A MAGYAR KÉMIKUSOK EGYESÜLETE KRISTÁLYOSÍTÁSI ÉS GYÓGYSZERFORMULÁLÁSI SZAKCSOPORTJÁNAK KIHELYEZETT ÜLÉSE SZEGEDEN

Az egynapos rendezvényre 2006. június 16-án Szegeden a Gyógyszerésztudományi Kar tantermében került sor. A megnyitón *dr. Farkas Béla* tudományos tanácsadó (EGIS NyRt.), a szakcsoport elnöke látta el az ülés-elnöki teendőket. A csaknem félszáz résztvevő két előadást hallgatott meg.

Prof. dr. Révész Piroska: „Szilárd gyógyszer-alapanyagok porreológiai vizsgálata” címmel tartott félórás előadást a címben megadott témáról, amelyben szerepelt a gördülékenység, a térkitöltés, a tömöríthetőség, a tömörödési folyamat kinetikája, a lejtőszög,

a kifolyási idő és sebesség. Mivel az Intézetben nanotechnológiai kutatás is folyik, beszélt a nanoszemcsék jelentőségéről és oldódást elősegítő újabb lehetőségekről. *Prof. dr. Hódi Klára*: „Gyógyszer-alapanyagok préselhetőségének jelentősége” című, ugyancsak félórás prezentációjában a tablettázás két lehetőségéről, a folyamat befolyásoló körülményekről, a közben esetleg fellépő kedvezőtlen jelenségekről és azok megelőzéséről tartott előadást. Az elméleti ismereteket saját kutatási eredményeinek bemutatásával támasztotta alá.

A jelenlévők – zömükben vegyészek, gyógyszeriparban dolgozók és egyetemi oktatók – láthatóan nagy érdeklődéssel fogadták az előadásokat, amit az is igazol, hogy utánuk bő félórás diszkusszió következett, ahol nagyon sokan kérdeztek és kaptak érdeklődésükre adekvát választ. Ebédet követően a résztvevők látogatást tettek a Gyógyszer-technológiai Intézet oktató és kutató laboratóriumaiiban.

Dr. Kata Mihály

HOHMANN JUDIT AKADÉMIAI DOKTORI VÉDÉSE
„Növényi diterpenoidok izolálása és szerkezetvizsgálata”

Hohmann Judit, a Szegedi Tudományegyetem Farmakognózi Intézetének egyetemi tanára 2005. februárjában „Növényi diterpenoidok izolálása és szerkezetvizsgálata” címmel akadémiai doktori értekezést nyújtott be az MTA Doktori Tanácsához. A Doktori Tanács 2006. március 20-án tűzte napirendre a doktori értekezés nyilvános vitáját az MTA Székházának Nagytermében. A Bíráló Bizottság elnöke *Sohár Pál* az MTA levelező tagja, titkára *Dörnyei Gábor* a kémiai tudomány kandidátusa, tagjai pedig *Ambrus Gábor*, *Kremmer Tibor*, *Mátyus Péter* és *Szilágyi László*, a kémiai tudomány doktorai voltak. Az értekezést *Antus Sándor* az MTA levelező tagja, valamint *Pallos László* és *Tyihák Ernő* a kémiai tudományok doktorai opponálták. A doktori védésen az Elnök köszöntője és az életrajzi adatok ismertetése után az értekezés anyagának bemutatására került sor. Az értekezés célját, az új tudományos eredményeket és a kutatási eredmények jelentőségét a jelölt az alábbiakban adta meg.

Bevezetés, célkitűzések

A természetes anyagok kutatása, új vegyületek izolálása és szerkezetmeghatározása a biológia, a kémia és az orvostudomány számára egyaránt jelentőséggel bír. A növényekben előforduló vegyületek leírása életfolyamatok mélyebb megértését, biogenetikai és taxonómiai összefüggések feltárását teszi lehetővé. A vegyületek azonosításával tisztázódhat egyes metabolitok funkciója a növény–állat, növény–környezet vagy növény–növény kapcsolatban. A természetes vegyületek a kémia számára elsősorban páratlan szerkezeti diverzitásuknak, meglepő, gyakran igen komplex szerkezetüknek köszönhetően fontosak. Biológiailag aktív természetes molekulák gyakran kémiai szintézisek célvegyületei, modelljei vagy félszintézisek kiindulási anyagai. A gyógyászatban számos növényi hatóanyagot alkalmaznak mono- vagy multikomponensű készítmények formájában, továbbá nagyszámú olyan gyógyszermoleku-



la ismert, melynek ötlete, hatásért felelős molekuláris része valamilyen természetes anyagtól származik.

A jelölt által vezetett kutatócsoport új biológiailag aktív növényi diterpének megismerését tűzte ki célul, munkájuk során kiemelten a hazai flóra fajainak vizsgálatával foglalkoztak. Tudományos célkitűzéseik a következők voltak:

1. Az Euphorbiaceae növény-család hazai fajaiiban előforduló diterpének izolálása és szerkezetmeghatározása – ezen kutatásokat részben a taxol felfedezése és részben az motiválta, hogy irodalmi adatokból ismert volt szerkezetileg rokon, erős fiziológiai hatással rendelkező, többszörösen észterezett diterpének előfordulása a kutyatejfélék családjában, ugyanakkor számos, Magyarországon honos fajt kémiai szempontból korábban még nem vizsgáltak.

2. Farmakológiai célkitűzés, antioxidáns hatóanyagok keresése ösztönözte *Salvia* fajok diterpénjeinek vizsgálatát. A kutatócsoport munkája során két zsályafajt tanulmányozott, melyek kivonata az előzetes farmakológiai tesztek során magas lipidperoxidációt gátló aktivitást mutatott.

3. A Ranunculaceae családba tartozó *Consolida orientalis* diterpénalkaloidjai iránti érdeklődésüket az anyagcsoport komplex szerkezete és kiemelkedő farmakológiai tulajdonságai keltették fel. Ezek a vegyületek különféle farmakológiai irányban (pl. Na⁺-csatorna aktiváló ill. gátló, nikotinos acetilkolin receptor antagonist) érdeklődésre tartanak számot.

Új tudományos eredmények

Euphorbiaceae diterpének

A jelölt és kutatócsoportja eljárást dolgozott ki Euphorbiaceae fajokban előforduló diterpének szűrővizsgálatára. A módszer metanolos kivonást, apoláris oldószerekkel történő folyadék–folyadék közti megosztást, poliamidon végzett mintaelőkészítést és TLC vizsgálatot foglal magába. Az eljárás segítségével tesztelték 29 Euphorbiaceae (*Euphorbia*, *Acalypha*, *Mercurialis* és *Securinega*) faj mintáját, majd a szűrővizsgálati eredmények alapján 8 fajt választottak ki preparatív feldolgozásra.

Részletesen vizsgálták az *Euphorbia esula* L., *E. lathyris* L., *E. peplus* L., *E. salicifolia* Host., *E. serrulata* Thuill., *E. mongolica* Prokh., *E. villosa* Waldst. et Kit. és az *E. platyphyllos* L. diterpénkomponenseit. Az alacsony koncentrációban (10⁻²–10⁻⁵%) jelenlévő diterpének komplex biológiai mátrixból történő kinyerését minden esetben soklépéses (4–7 lépés) izolálási protokoll alkalmazásával végezték. Az extrakció többnyire metanollal, perkolálással történt, a durva elválasztásokat folyadék–folyadék közti megosztással, poliamid oszlopkromatográfiával (CC) és vákuum-folyadékkromatográfiával (VLC) végezték. A finomabb elválasztások szakaszában ismételt VLC-t, preparatív TLC-t, NP- és RP-HPLC-t illetve DCCC-t alkalmaztak.

A kémiai szerkezet meghatározása UV-, IR-, tömeg- és NMR-spektroszkópia valamint röntgendiffrakciós analízis segítségével történt. A szerkezetvizsgálatot néhány esetben molekulamodellezéssel egészítették ki. A legtöbb információt az NMR spektroszkópia szolgáltatta, az alkalmazott egy- (¹H-NMR, ¹³C-NMR, JMOD, DEPT, DNOE) és kétdimenziós módszerek (¹H-¹H COSY, NOESY, TOCSY, HSQC, HMQC, HMBC) a konstitúció meghatározása mellett lehetőséget nyújtottak a királis centrumok relatív konfigurációjának és a molekula folyadékfázisú konformációjának tisztázásához is. Néhány vegyület abszolút konfigurációját röntgendiffrakció segítségével határozták meg.



**A Bíráló Bizottság és az opponensek
dr. Hohmann Judit akadémiai doktori védésén**

A munka eredményeként 50 bi-, tri- és tetraciklusos diterpén poliésztert, köztük 39 új természetes vegyületet azonosítottak, a komponensek mindegyikét az adott növényfajból elsőként közölték. A vegyületek között több rendhagyó szerkezetű, új diterpénvázat tartalmazó molekula is található.

Együttműködések keretében vizsgálták az izolált diterpének flogisztikus, antivirális aktivitását, valamint tumor sejtekre gyakorolt antiproliferatív és multidrog rezisztencia csökkentő hatását. A gyulladáskeltő hatás vizsgálata azt mutatta, hogy a makrociklusos diterpének nem rendelkeznek flogisztikus hatással, azaz nem felelősek az *Euphorbia* fajok kivonatai esetén tapasztalható bőrirritációért. Néhány jatrófánszármazék antiproliferatív aktivitását tesztelve mérsékelt sejtszaporodás gátlást regisztráltak, antivirális hatásukat Vero sejteken 2-típusú *Herpes simplex* vírus ellen vizsgálva megállapították, hogy néhány vegyület koncentrációfüggően csökkenti a HSV-2 vírusszámot. Kiemelkedő farmakológiai eredmények születtek az *Euphorbia* diterpének multidrog rezisztencia csökkentő hatásának tanulmányozásakor. Humán MDR génnel transzformált L5178 egér limfóma sejteken végzett vizsgálataikkal elsőként ismerték fel a makrociklusos diterpének gyógyszerakkumulációra gyakorolt hatását, mely néhány esetben a pozitív kontroll verapamil hatását sokszorosan meghaladó mértékű volt.

Salvia diterpének

Salvia fajok diterpénjeinek izolálását természetes antioxidáns hatású anyagok keresése indította el, így a

vizsgálандó növényfajok kiválasztása farmakológiai szűrővizsgálatok eredményei alapján történt. 11 Európában honos *Salvia* faj kivonatának lipidperoxidációt (LPO) gátló hatását tesztelve a *S. officinalis* L. és a *S. candelabrum* Boiss. kivonata magas aktivitást mutatott, így részletes fitokémiai vizsgálatot ezekkel a fajokkal végeztek a hatásért felelős vegyületek azonosítása céljából.

A *Salvia* fajokból különféle kromatográfiás technikák (CC, preparatív TLC, gélfiltráció) kombinált alkalmazásával 10 abietánvázas diterpént izoláltak. Különösen érdekesnek bizonyultak a *S. candelabrum* magasan oxidált új aromás és *para*-kinoi-dális szerkezetű vegyületei, köztük néhány 3,4-szekoabietánszármazék. Az izolált diterpének antioxidáns hatásvizsgálata igazolta, hogy valamennyi vegyület gátolja az enzimátikus és enzimfüggetlen lipidperoxidációt. A vegyületek aktivitásában mutatkozó különbségek alapján hatás-szerkezet közötti összefüggések megállapítására is sor került.

Diterpénalkaloidok a Consolida orientalis-ből

A *C. orientalis* (Gay) Schrödinger diterpénalkaloidjait a növény metanolos extraktumából speciális alkaloid-izolálási eljárás alkalmazásával nyerték. A pH-grádiens folyadék-folyadék közti megosztással kapott alkaloid-frakciókat CC, VLC és preparatív TLC technikák alkalmazásával, szilikagél, alumínium-oxid és poliamid állófázison tisztították. A kísérletek eredményeként összesen 7 diterpénalkaloidot, köztük norakonitán, akonitán és atidánvázas komponenseket izoláltak, a vegyületek

szerkezetét NMR- és tömegspektroszkópia segítségével határozták meg. Spektroszkópiai vizsgálataikkal korábban közölt néhány vegyület irodalmi NMR adatait helyesbítették, illetve kiegészítették.

A kutatási eredmények jelentősége

A kutatási eredmények jelentőségét új szénvázak, rendhagyó szerkezetek, új természetes vegyületek egész sora és farmakológiai szempontból ígéretes molekulák azonosítása jelzi. A munkacsoport széles körű tapasztalatokat szerzett különböző növénycsaládokban (*Euphorbiaceae*, *Lamiaceae*, *Ranunculaceae*) előforduló, különféle természetű (magasan oxidált, poliészter, alkaloid típusú) diterpének izolálása, célszerű extrakciós és kromatográfiás technikák kombinált alkalmazása terén. Az elvégzett szerkezetvizsgálatok bővítik a növényi diterpének kémiai, térszerkezeti tulajdonságaira, konformációs viselkedésére vonatkozó ismereteket. A spektrális jellemzők, különösen az ^1H - és ^{13}C -NMR asszignációk meghatározása alapul szolgál hasonló szerkezetű vegyületek szerkezetazonosításához. Az egyes fajokból azonosított vegyületek kemotaxonómiai értékeléseket tettek lehetővé, különösen az *Euphorbiaceae* fajok esetén, melyek diterpénjei speciális szerkezetűeknek és korlátozott előfordulásuknak köszönhetően fontos kemotaxonómiai markervegyületek. A kapott eredmények megerősítették bizonyos fajok rokonsági viszonyát, illetve fajon belüli kémiai változatok előfordulására mutattak rá.

A farmakológiai eredmények közül különösen figyelemre méltó a jatrófán-származékok itt megismert multidrog rezisztencia csökkentő hatása. Ezek a vegyületek vezérmolekuláknak tekinthetők, amelyek minden bizonnyal hozzájárulnak hatékony gyógyszer-molekulák tervezéséhez. Gyakorlati szempontból jelentős a zsályafajok antioxidáns aktivitásának kimutatása és annak felismerése, hogy a hatásban a diterpének jelentős szerepet játszanak.

A bemutatott kutatási program sokirányú tevékenységet foglal magába, mely a növényi nyersanyagok begyűjtésétől, a vegyületek izolálásán és szerkezetazonosításán keresztül elvezet a biológiai értékelé-

sekig. A szakterület eredményes műveléséhez a jelölt munkacsoportja és botanikus, spektroszkópos, farmakológus kutatók közötti szoros és hatékony együttműködésére volt szükség. Az előadás végén ezért a jelölt elismerését fejezte ki a kooperáló intézmények értékes szakmai segítségéért, és hálás köszönetet mondott a kutatásokban résztvevő valamennyi munkatársnak.

A hivatalos bírálók véleményének elhangzása után a jelölt válaszolt az opponensek és a Bizottság tagjainak kérdéseire. Ezt követően a Bizottság tanácskozással visszavonult, majd értékelésként ismertette a jelölt új tudományos megállapításait és 100%-os szavazati eredménnyel terjesztette elfogadásra az MTA Doktori Tanácsához az értekezést. *Hohmann Judit* az MTA Doktora

cím odaítélését bizonyító oklevelet 2006. június 8-án vehette át a Doktori Tanács Elnökétől az MTA Székházának Dísztermében. Az ünnepségen *Vizi E. Szilveszter* akadémikus, az MTA elnökének köszöntése után *Dobozy Attila* akadémikus, a Doktori Tanács elnöke nyújtotta át az MTA doktora oklevelet.

(–)

BÁTHORI MÁRIA DOKTORI VÉDÉSE A TUDOMÁNYOS MINŐSÍTŐ BIZOTTSÁGBAN

Fitoekdiszteroidok izolálása, analízise és szerkezetvizsgálata

Amint arról előző számunkban már rövid tájékoztatást adtunk, 2006. május 4-én került sor *Báthori Mária* doktori értekezésének nyilvános vitájára és védésére a Magyar Tudományos Akadémia Székháza Nagytermében. Az értekezés opponensei *Görög Sándor* az MTA rendes tagja, *Kilár Ferenc* a biológiai tudomány doktora, *Szepesy László* a kémiai tudomány doktora voltak. A védési Bizottság elnöki feladatát *Tóth Klára* az MTA rendes tagja, a titkári funkciót *Idei Miklós* a kémiai tudomány doktora látta el. A Bizottság tagja volt *Klebovich Imre* a kémiai tudomány doktora, *Schneider Gyula* a kémiai tudomány doktora és *Szántay Csaba*, a kémiai tudomány doktora.

Bevezetés, célkitűzés

A növények gazdag nyersanyagforrásai a rovarvedlési hormonoknak, az ekdiszteroidoknak: széles szerkezeti változatosságban, gyakran több nagyságrenddel nagyobb mennyiségben bioszintetizálják ezeket a vegyületeket, mint a rovarok. Ez a felfedezés indította el azt a termékeny kutatómunkát, melynek eredményeként az ekdiszteroidok a tudományos érdeklődés előterébe kerültek. Jelentőségük az utóbbi években megsokszorozódott mind tudományos, mind terápiás és gazdasági szempontból.

A növényekből nyert ekdiszteroidokkal megindulhatott ezeknek a vegyületeknek farmakológiai vizsgálata, melyek közül számosnak kedvező hatását bizonyították emlősökön. Jövőbeli terápiás felhasználásuk szempontjából ígéretes anaboli-



kus, neuroprotektív, antiarrhythmias és antidiabetikus hatásuk. Anabolikus hatásuk nem jár együtt az androgén anabolikumok hormonális mellékhatásával. Számos lehetőséget ígér újabb alkalmazásuk a géntechnológia területén. A biotechnológiai ipar már ma is széleskörűen használja ezeket a vegyületeket az ekdiszteroid indukálta génexpressziós rendszerekben. Az ekdiszteroidok, mint rovarhormonok mezőgazdasági szempontból a természetbarát, környezetkímélő inszekticid fejlesztések igénye miatt fontosak.

A növények kifogyhatatlan forrását jelentik az ekdiszteroidoknak a farmakológiai vizsgálatokhoz, szerkezet-hatás közti összefüggések tanulmányozásához.

A jelölt által végzett kutatómunkát az ekdiszteroidok gyakorlatban való felhasználhatósága motiválta. Az értekezésben kifejtett tevékenység 5 fő célkitűzés megvalósítására irányult:

– Egyszerű, sorozatvizsgálatokra alkalmas, rétegekromatográfián ala-

puló szűrővizsgálati stratégia kidolgozása az ekdiszteroidok elterjedésének tanulmányozására a növényvilágban, a megfelelő ekdiszteroid nyersanyagforrás felkutatására.

– Az ekdiszteroidok izolálási stratégiájának kidolgozása és megvalósítása, új ekdiszteroid komponensek felfedezése, a növények teljes ekdiszteroid spektrumának megismerése.

– Megbízható eljárások kidolgozása a fő ekdiszteroid, a 20-hidroxi-ekdizon mennyiségi változásának követésére a vegetáció során, amelyvel megállapítható a növények optimális begyűjtési ideje.

– Az izolált és szintézissel módosított ekdiszteroidok jellemzése, szerkezetének meghatározása spektroszkópiás módszerekkel.

– Biológiaiailag aktív ekdiszteroidok előállításának kémiai átalakítással.

Új tudományos eredmények

A célkitűzéseknek megfelelően a tevékenységek 5 fő kutatási területre összpontosultak:

Több száz (364) növényfaj szűrővizsgálatát végezték el ekdiszteroidokra rétegekromatográfián alapuló szűrővizsgálati módszerrel. Számos módszert fejlesztettek ki ezekhez a vizsgálatokhoz (szeszkvídimenziós, kétdimenziós, kényszeráramlásos, kiszorításos TLC módszereket). Kiválasztották az ekdiszteroidok izolálására alkalmas fajokat.

Az izolálások során kiemelkedő eredményekhez jutottak. Az izolált 57 ekdiszteroid közül 53-at elsőként nyertek ki a növényekből. A preparatív munka 20 új, eddig nem ismert

szerkezetű természetes vegyület felfedezését eredményezte az élővilágból. A munka során az ismert ekdiszteroidok 1/5-ét izolálták a növényekből hatékony izolálási stratégia kidolgozásával, az ekdiszteroidok tisztítási folyamatának optimalizálásával. Az izolálás számos érdekes, speciális, kivételes szerkezettel, valamint új típusú vázzal rendelkező ekdiszteroid felfedezéséhez vezetett.

TLC/denzitometriás, HPLC és MEKC módszereket dolgoztak ki a fő növényi ekdiszteroid, a 20-hidroxiekdizon mennyiségi változásának követésére a növényi vegetáció során. Megállapították, hogy a TLC/denzitometria egyértelműen a legmegfelelőbb módszer ezekre az összehasonlító vizsgálatokra. A kifejlesztett eljárásokkal követték a *Silene otites* és néhány *Serratula* faj 20-hidroxiekdizon tartalmának változását a fejlődés során. Meghatározták a növények begyűjtésének optimális idejét és valószínűsítették az ekdiszteroidok szerepét a növények fejlődésében. A TLC/denzitometriát elsőként alkalmazták a 20-hidroxiekdizon mennyiségi változásának követésére, s elsőként végezték el a módszer validálását is néhány teljesítményjellemző (szelektivitás, csúcstisztaság, linearitás, reprodukálhatóság, stabilitás) meghatározásával.

Az izolált vegyületek szerkezetének meghatározását speciális kétdimenziós (COSY, TOCSY, HMBC, HMQC) és szelektív egydimenziós NMR módszerek segítségével hajtották végre. Számos új NMR jellemzőt adtak meg az újonnan felfedezett

ekdiszteroidokon kívül a már ismert vegyületekre is. Röntgendiffrakciós vizsgálataik új adatokat szolgáltatnak a Cambridge Crystallographic Data Centre számára (Cambridge, UK) számos ekdiszteroid vonatkozásában. A röntgendiffrakciós vizsgálatokkal jutottak ahhoz a felfedezéshez, hogy az ekdiszteroidok több kristályformában léteznek. A 20-hidroxiekdizon két pseudopolimorf formáját fedezték fel.

A 7,9(11)-diének előállítását a 11 α -hidroxiekdiszteroidok kromatográfiás álló fázison, alumínium-oxidon történő szelektív dehidratációjával hajtották végre. A reakcióval magas kitermeléssel (>95 %) nyerték ezeket a biológiailag potenciálisan hatásos vegyületeket, melyek a receptor aktivitási vizsgálatok szerint az ekdiszteroid indukálta génexpressziós rendszerek perspektivikus indukáló ágenseinek számítanak.

A munka gyakorlati jelentősége

Az izolálásra használt növények hazánkban vadon, gymnövényként előforduló, vagy könnyen termesztésbe vonható fajok, melyek a biológiailag aktív ekdiszteroidok izolálásával értékes nyersanyagforrássá váltak. Az izolált tiszta vegyületeket rangos kereskedelmi cégek (Sigma, Fluka) vették fel kereskedelmi listájukra és hozták forgalomba magas áron.

A preparatív munka során nyert nagyszámú ekdiszteroid bázisát jelentette a rovarbiológiai, rovarfiziológiai munkáknak a rovarokban betöltött szerep, a szerkezet hatás közötti összefüggések tanulmányozásánál,

receptorkötődési vizsgálatoknál, CoMFA és QSAR modellezéseknél.

Az izolált ekdiszteroidok megfelelő jelöltjei az új farmakológiai hatás felfedezésére irányuló munkáknak, hatás-szerkezet közötti összefüggések tanulmányozásának.

A preparatív eljárásokkal számos olyan ekdiszteroidot nyertek ki a növényekből, amelyek potenciálisan jelentős biológiai hatással rendelkeznek.

* * *

A disszertáció anyagából eddig 44 közlemény jelent meg és 57 előadás hangzott el országos és nemzetközi tudományos kongresszusokon és konferenciákon.

A hivatalos bírálók véleményének elhangzása után a jelölt választott a bírálók és a Bizottság kérdéseire. A hallgatóság soraiból dr. Máthé Imre professzor fejtette ki elismerő véleményét a munkáról. Ezt dr. Kalász Huba professzor hozzászólása követte, majd dr. Tóth Klára akadémikus tett fel kérdést a jelölthöz. Ennek megválaszolója után a Bizottság tanácskozással visszavont. Végül értékelésként a Bizottság ismertette a jelölt új tudományos eredményeit és 100%-os szavazati eredménnyel terjesztette elfogadásra a Tudományos Minősítő Bizottsághoz Báthori Mária doktori értekezését. (Debate on the Ph. D. dissertation of Mária Báthori at the Hungarian Academy of Sciences, titled: *Isolation, Analysis and Structure Determination of Phytoecdysteroids.*)

(-)

VASAS ANDREA PhD VÉDÉSE

Az SZTE Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum Doktori Tanácsa 2006. június 1-jére tűzte ki Vasas Andrea doktorjelölt „Isolation and structure elucidation of diterpenes from Hungarian *Euphorbia* species” (Magyarországi *Euphorbia* fajok diterpénjeinek izolálása és szerkezet-meghatározása) című értekezésének nyilvános vitáját, amelyre az SZTE GYTK V. számú tantermében került sor.

A Bizottság elnöke prof. dr. Fülöp Ferenc MTA doktor (SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet), tagja prof. dr. Szőke Éva MTA doktor (SE Farmakognózi Intézet), két hivatalos bírálója prof. dr. Deli József MTA doktor (PTE Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet) és dr. Lázár László kandidátus (SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet), titkára dr. Zupkó István PhD (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet) volt. Kísérletes

munkáját a jelölt prof. dr. Hohmann Judit témavezetésével a GYTK Farmakognózi Intézetében végezte. Vasas Andrea jól dokumentált szabad előadásban ismertette téziseit, válaszolt az opponensek bírálatára és kérdéseire, ezt követően pedig a Bizottság kérdéseire. A Bizottság a védést 100%-os (25 pont) eredménnyel terjesztette fel elfogadásra.

Autoreferátum

HÍREK SZEGEDRŐL

A Gyógyszerésztudományi Kar akkreditációja

A Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) – kétéves vizsgálat eredményeképpen – „Kiválósági hely” cím elismerésben részesítette az SZTE három karát, nevezetesen az Általános Orvos-, a Gyógyszerész-, ill. az Állam- és Jogtudományi Kart. E kitüntető cím – az egyetemek értékmérője – öt évre szól.

Jancsó Miklós halálának 40. évfordulóján

Halálának 40. évfordulója alkalmából megemlékezés volt Jancsó Miklós professzor emléktáblájánál, amelyen családjának tagjai, egykori munkatársai, tanítványai és tisztelői vettek részt. Ez alkalomból dr. Minker Emil emeritus professor emlékezett Jancsó Miklós személyéről és munkásságáról. A résztvevők koszorút helyeztek el Jancsó professzor Pantheonban lévő emléktáblájánál.

Dr. Minker Emil professzor a „Hírlevél”-ben

„230 éves a szegedi egyetem orvostudományi kara” címmel dr. Minker Emil emeritus professor öt oldal terjedelmű dolgozatot jelentetett meg a Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum Hírlevél c. lapjának 2006. májusi számában. A publikáció alcímei: Bevezetés – Egy mondat az SZTE Orvostudományi Karának alapításáról – Milyen szervezési lépéseket tett Mária Terézia Kolozsvárott? – Miként valósult meg az egyetem Mária Terézia által elhatározott átalakítása? – A kolozsvári orvoskar líceumi korszaka – 1848-49 és következményei – Követ-

keztetések és ellentmondások. A Minker professzortól már megszokott pontosság, hűség és következetesség, továbbá probléma-felvetés és kidolgozás ezúttal is nagyszerűen érvényesül.

Idén hatvankilencen végeztek gyógyszerészként

Rövid hír az idei záróvizsgákról: a most véget ért államvizsgán – nyelv- vizsgájuk letétele, diplomamunkájuk megvédése, a teszt megírása, továbbá a gyakorlati és elméleti megmérettetés után – végül is 69 gyógyszerészjelölt sikeresen végzett. Szerenádózsukat és bankettjüket követő – ballagásukkal egybekötött – ünnepélyes felavatásuk 2006. június 24-én az SZTE „József Attila” Tanulmányi és Információs Központ (TIK) Kongresszusi termében volt, melyről rovatunk más helyén részletesen beszámolunk.

Egyéves a DEAK

Egyéves a Dél-alföldi Élet- és Anyagtudományi Kooperációs Kutatási Központ (DEAK), amelynek keretében hosszú távú ipari együttműködés jött létre, s benne a kutatási, oktatási és technológiai transzfer-célok egymást erősítve valósulnak meg. Vezetője, dr. Kovács Tibor elengedhetetlennek tartja, hogy a tradicionális akadémiai szemlélet kiegészüljön egy üzleti megfontolással. A DEAK szlogenje: „Vagy megtaláljuk az utat, vagy építünk egyet”.

Felavatták a Dél-alföldi Neurobiológiai Tudásközpontot

Elkészült és 2006. június 16-án felavatták az SZTE Dél-alföldi Neurobiológiai Tudásközpont (DNT) épületét. Az eseményen ott volt dr.

Szabó Gábor rektor és dr. Telegdy Gyula akadémikus, a DNT konzorcium vezetője. A vállalkozásban részt vesz – többek között – az EGIS Gyógyszergyár NyRt. is. A DNT munkájában 35 munkacsoport 300 munkatársa végez kutatásokat a szorongásos és szenvedélybetegségek, ill. az Alzheimer- és a Parkinson-kór megelőzésére és gyógyítására.

Önálló lett a fogorvoskar

Szegeden önálló karrá nyilvánították a Fogorvostudományi Kart. A szegedi fogorvosképzés ezentúl az SZTE tizenkettedikként megalakult karán történik.

Dr. Molnár Miklós docens kitüntetése

Prometheus-éremmel tüntették ki dr. Molnár Miklóst, az SZTE Kísérleti Fizikai Tanszékének nyugalmazott egyetemi docensét, aki több mint 35 évig tanított az Egyetemen. A kitüntetett a legnagyobb elismerésnek azt tartja, hogy az elsőéves hallgatók szavazatai alapján – a díj nyolcéves történetében – hétszer ítélték oda neki a Gyógyszerésztudományi Kar legjobb előadójának, ill. oktatójának járó címet!

Egyetemi sportnap

2006. június 10-11-én első alkalommal rendezték meg Szegeden az Alma (Mater)-weekend szabadidő- és sportnapot az Egyetem Hattyas sori sportközpontjában. Gazdag program várta mindazokat, akik az Egyetemen vagy elődje karain végeztek és a mostani hallgatókat. Az esemény családi jellegét a jövőben is megtartják.

Dr. Kata Mihály

ÖZGE GÜNDÜZ PhD VÉDÉSE

Özge Gündüz doktorjelölt – török állampolgár – „Biochemical, functional and pharmacological characterization of novel hexapeptide ligands targeting nociceptin/orphanin FQ receptor, in vitro and in vivo studies” című értekezésének nyilvános vitájára 2006. május 29-én került sor az MTA SZAB székházában. Témáját a disszertáns az MTA Szegedi Biológiai Központjában és az SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézetben dolgozta

ki. A Bíráló Bizottság elnöke dr. Máthé Imre az MTA doktora (SZTE GYTK Farmakognóziái Intézet), két hivatalos bírálója dr. Kovács Krisztina az MTA doktora (MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet) és dr. Tekes Kornélia kandidátus (SE Gyógyszerhatástani Intézet), a Bizottság tagja dr. Horváth Gyöngyi PhD (SZTE EÜFK Fizioterápiás Tanszék), ill. a Bizottság titkára dr. Gáspár Róbert PhD (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet)

volt. A jelölt angol nyelven tartott remek előadásában ismertette munkásságát és eredményeit, majd válaszolt opponensei, a Bizottság és az elnök által feltett kérdésekre. Mind szép előadása, mind adekvát válaszai annyira meggyőzőek voltak, hogy a doktorjelölt védését a Bíráló Bizottság – az elérhető 25 pontból – 25 ponttal, tehát 100%-os minősítéssel terjesztette tovább elfogadásra.

Dr. Kata Mihály

ELŐADÁSOK A SOPRONI GYÓGYSZERÉSZ KLUBBAN

Évtizedek óta tartja összejöveteleit a soproni Gyógyszerész Klub, ahol a megye, de elsősorban Sopron és környéke gyógyszerészei találkoznak. Helyszín, az Újteleki utcai klubhelyiség, ahol április 20-án is két meghívott előadónk volt:

Dr. Péter H. Mária ny. egyetemi adjunktus Marosvásárhelyről, előadásának címe: Magyar nyelvű gyógyszerészképzés Erdélyben; és

Dinya Mariann Budapestről, a SE Gyógyszerésztudományi Karról, előadásának címe: Hogyan lehet retard hatású a gyógyszerész?

Első előadónk történelmi visszapiantással kezdte előadását. Kolozsváron 1872-ben alapították Magyarországon második tudományegyetemét. 1891-ben kapta a Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem nevet. Az egyetemen bölcsészeti, természettudományi, orvostudományi és jogtudományi kar működött.

A trianoni döntés következményeként az 1919–20-as tanév volt az utolsó magyar nyelvű. Trianon Erdélyt Romániához csatolta, később a Bécsi döntés Észak-Erdélyt visszaadta. 1948-ban Marosvásárhelyen indult magyar nyelven gyógyszerészképzés, Kolozsváron pedig román nyelven. Marosvásárhelyen 1948-tól 1962-ig csak magyar nyelven folyt az oktatás. 1962-től napjainkig az oktatás két nyelvű, román és magyar. E két nyelv közötti választási lehetőség azonban csak az előadásokra vonatkozik. A gyakorlatok, a diplomadolgozat, a licenc vizsga, a rezidenciátusi vizsgák csak román nyelven végezhetők. Ennek következtében csökkent a magyar anyanyelvű hallgatók és tanárok száma. Korlátozták az utánpótlást és az előlépés lehetőségét is. A gyógyszerész kar tanszékeinek helyzete a 2004/05-ös évben:

	magyar	román
professzor	5	4
előadó tanár (docens)	4	8
egyetemi adjunktus	3	5
tanársegéd	3	6

Jelenleg még egy fővel több a magyar professzorok száma, de a táblázatból kitűnik, hogy az idő előrehaladtával több lesz a román. Ez a magyar nyelvű hallgatóknak előnytelené válik. Ebben a tanévben a magyar anyanyelvű hallgatók száma 171, a román anyanyelvűeké pedig 152.

Az előadás végén *dr. Péter H. Mária* bemutatta a marosvásárhelyi gyógyszerész kar tanszékeit és tárgyait:

Alaptantárgyak: növénytan, sejtbiológia, általános és szervetlen kémia, szerves kémia, fizika, matematika, analitikai kémia, fizikai kémia, informatika.

Szaktárgyak: farmakognózia és fitoterápia, gyógyszerész kémia, gyógyszerészeti technológia, biokémia és élelmiszerkémia, gyógyszerhatástan, gyógyszerellenőrzés, toxicológia, ipari gyógyszerészet és biotechnológia.

E hosszú felsorolásból látszik, hogy milyen sokoldalú képzésben részesülnek a gyógyszerészhallgatók és ennek eredményeként a gyógyszerkertárban, a gyógyszerkutatásban, a tudományos kutatási területeken egyaránt megállják helyüket.

A második előadást *Dinya Mariann* nem szokványos címmel tartotta. Egy kis asszociációs játékra hívta a hallgatóságot, bebizonyítva ezzel, hogy a gyógyszer-technológiai kutatások, az új gyógyszerformák nagyon jól párhuzamba állíthatók a gyógyszerészeti gondozással. Az előadás első részében a módosított hatóanyag-leadás farmakokinetikai hátteréről és megvalósítási módokról esett szó. A gazdagon illusztrált összefoglaló igen hasznos volt, hiszen hazánkban is egyre több korszerű, szabályozott hatóanyag-leadású készítmény kerül forgalomba, melyeknél a működési mechanizmusukból eredő adagolási saját-
ságaival a gyógyszerészeknek tisztában kell lenniük. Ezután az előadó feltette a kérdést, hogy ha a gyógyszer-technológiai fejlesztések arra irányulnak és egyre közelebb is érnek ahhoz, hogy pontos, célzott farmakon-leadással tartós pozitív hatást érjenek el, akkor mi lesz a jövője a mai gazdasági, társadalmi környezetben a gyógyszerészeknek, akiknek hatóanyaga a tudás, a hordozórendszer pedig ők maguk?

Muszáj-e arrafelé haladni, mint ahogy azt az Egyesült Államokban is tették, ahol már olyan reklámok jelennek meg, amiben egy-egy „gyógyszertár” büszkén hirdeti magáról, hogy az adott államban náluk kapható a legjobb hamburger, vagy turmix?

A magyar gyógyszerészet magas presztízsű és hagyományosan négy alappilléren támaszkodik: a minőségen, a szakértelmen, a szolgálaton és az ezekből kialakult holdudvarhatáson.

A XXI. század emberének elvárása az életminőség folyamatos javulása. Ezért egyre inkább előtérbe kerülnek a minőségirányítási rendszerek, mint pl. az ISO, vagy a TQM. Az autógyártásban használt japán „5S” módszer példáján illusztrálva láthatjuk, hogy ezek az alapelvek a gyógyszerészetben sokkal régebb óta léteznek és törvényileg szabályozottak.

A gyógyszerértékelési minőségbiztosítás fontos része a beteg tájékoztatás, melynek révén hozzáadott értéket képvisel a termék. Ez az a terület, amit nagyon nehéz szabályozni, ugyanakkor elengedhetetlenül fon-



Dr. Péter H. Mária (a kép bal szélén) a Gyógyszerész Klubban, a kép közepén áll a másik előadó, Dinya Mariann

tos, hiszen a gyógyszerész tudása – egyelőre – nem helyettesíthető, holt egyre több információhoz jutnak a betegek. Az előadó bemutatott egy közgazdászok által készített felmérést, melyben az egyes korosztályok gyógyszerértéssel, gyógyszerár-értéssel kapcsolatos szokásait vizsgálták és amiből többek között az is kiderült, hogy a betegek fő információforrása a televízió, és a gyógyszerészek – az ismerősöktől kicsit lemaradva – az utolsó helyen állnak.

Ma, amikor a gyógyszerészekre, patikákra egyre nagyobb nyomás nehezedik, egyre kevésbé védi őket a törvény, létfontosságú érdek, hogy a betegek elégedettek legyenek az általunk nyújtott szolgáltatással. Ebbe beletarto-

zik a naprakész tudás, a problémamegoldó képesség, az ezeket erősítő készségek (imázs), a hatékony kommunikáció és hogy olyat kell nyújtani, amit más nem tud (pl. magisztrális gyógyszerkészítés, tanácsadás stb.)

Az idősebb generáció szinte magától tudta, tudja mindezt, a fiataloknak hivatásszeretetre való nevelésében meg nagy hangsúlyt kellene kapnia a pedagógiának, akár a családon belül, akár a gyakorlati helyen, akár az egyetemeken.

A Nemzetközi Gyógyszerészhallgatók Egyesülete által készített, az előadás során bemutatott felmérés szerint a hallgatók úgy érzik, a diplomával együtt nem jutnak minden olyan készség birtokába, ami a

gyógyszerész gondozáshoz szükséges, a többség nem érzi teljesen felkészültnek magát.

Majd láthattunk néhány példát, jót is, rosszat is a külföldi gyógyszerész gondozás gyakorlatára és levonhattuk a konklúziót: „akkor tudunk hosszútávra kiható, pozitív hatást elérni, ha a tudást (hatóanyag) a megfelelő formába csomagoljuk és úgy juttatjuk el az emberekhez (szolgáltatás-szolgálat ill. a szakma marketingje).”

A környezetet csak úgy tudjuk befolyásolni, ha mi magunk változunk!

Mühl Nándorné
az MGYT Győr-Moson-Sopron
megyei titkára

ERASMUS-SZAL OLASZORSZÁGBAN: TANULMÁNYOK, KUTATÓMUNKA ÉS KONFERENCIÁK



2006. február 27-től 2006. május 30-ig, ERASMUS program keretében folytattam tanulmányokat, valamint végeztem kutatómunkát a *University degli Studi di Pavia* felsőoktatási intézmény *Farmacia* karán. Kihívás, kutatómunka, kurzusok, konferenciák, kellemes élmények és új barátok. Ezekkel a szavakkal tudnám röviden jellemezni azt a 3 hónapot, amit Olaszországban töltöttem el. Céлом az volt, hogy PhD tanulmányaimat külföldi tapasztalatokkal bővísem és lehetőség szerint kutatómunkát is végezzek ciklodextrin-zárványkomplexek, valamint szuperkritikus technológia (kristályosítás) területeken.

„Minden kezdet nehéz”, ezt megtapasztalhattam magam is amikor megérkeztem Páviába és nekiláttam a szükséges adminisztratív teendőknek. Hirtelen belecsöppentem egy más kultúrába, egymást követően értek az új- és újabb benyomások, kollégiumi légkör, idegen környezet, eltérő szokások. A fogadó in-

tézmény vezetője, *prof. Carla Caramella* és ERASMUS koordinátorom, *prof. Cristina Bonferoni* kedvesen fogadtak, tájékoztattak az egyetemen folyó oktatásról és kutatási profilokról. Ezt követően megismertem *Giampiero Bettinetti* professzort és *Milena Sorrenti* docensnőt, akiknek fő kutatási területe a ciklodextrin-zárványkomplexek termoanalitikai, valamint szerkezeti vizsgálata. Irányításukkal bekapcsolódtam a kutatómunkába és kooperáció keretében méréseket végeztem. Természetesen a felvett kurzusokra is nagy hangsúlyt fektettem, hiszen az ERASMUS célja tanulmányok folytatása, és az ösztöndíj feltétele a meghatározott kreditpontok teljesítése volt.

Ez időtartam alatt lehetőségem volt *prof. Ferdinando Giordano* segítségével köszönhetően a párizsi egyetemen lévő szuperkritikus technológiai kutatócsoport módszereit tanulmányozni és *Bettini* professzor koordinálásával vizsgálatokat folytattam különböző szuperkritikus technológiai paraméterek alkalmazásával. A párizsi egyetemen bemutatkozó előadást is tartottam „*Physicochemical characterization and dissolution of niflumic acid/cyclodextrin inclusion complexes and PVP solid dispersions*” címmel, amelynek keretében PhD munkám céljait, főbb eredményeit és a Szege-

di Tudományegyetem Gyógyszer-technológiai Intézetének kutatási területeit mutattam be.

A kutatómunka és tanulmányaim mellett lehetőségem volt két tudományos konferencia előadásainak meghallgatására. Március 15-én Milánóban került megrendezésre a Mettler Toledo és a REDOX szervezésében a „*La cristallizzazione di principi attivi/Hatóanyag kristályosítás*” elnevezésű konferencia. 10 előadás hangzott el, amelyek magukba foglalták a kristályosítás elméleti alapjait, gyakorlati problémáit, szóltak az amorf és polimorf anyagokról és ezek jellemzéséről, valamint bemutatták a különböző vizsgálati eljárásokat.

Ezt követően április 26–27-én Veronában vettem részt az EUFEPS által rendezett, „*When poor solubility becomes an Issue: From early stage to proof of principles*” konferencián, ahol 5 témakör (hatóanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai, biofarmáciai vizsgálatok-értékelések, hatóanyag-kiválasztás, gyógyszer-formulálási megoldások és ezek alkalmazása hatóanyag-hordozó rendszerekben) keretében folytak előadások; ezek mindegyike a rossz vízoldékonyságú hatóanyagok gyógyszerészeti alkalmazására fókuszált.

Szakmai szempontból hasznosnak ítélem mindkét rendezvény programját, hiszen aktuális problémákat és azok megoldásait, újabb

módszerek bemutatását, valamint tartalmas diskusziókat hallhattam.

Úgy érzem, hogy sok új információhoz jutottam, különösen szakmai szempontból volt igen jelentős ez a tanulmányút. A 3 hónap alatt természetesen időt fordítottam Észak-Olaszország nevezetesebb városainak megtekintésére is. Szép

képek élnek bennem Genova tengerpartjáról; Verona hangulatos utcáiról; Pavia és Parma tereiről, kápolnáiról; Milánó dómjáról és a metropoliszról, valamint Toscana lenyűgöző tájairól.

Ezúton köszönetem fejezem ki a Tempus Közalapítványnak, a Magyar Gyógyszerész Kamarának, az SZTE

Gyógyszertechnológiai Intézetének és Hallgatói Önkormányzatának, hogy külföldön folytatott tanulmányaimhoz támogatást nyújtottak.

*Ambrus Rita
PhD. hallgató*

SZTE, Gyógyszertechnológiai Intézet

IN MEMORIAM

DR. BATTÁ ISTVÁN 1922–2006

Dr. Batta István gyógyszerész, az egykori JATE TTK Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszékének adjunktusa – több évtizeden át a gyógyszerészhallgatók oktatója – „élete küzdelmes és rögzös útjának végére ért és méltósággal itthagyta a földi létet” – adták hírül gyermekei, Ildikó és Ist-

ván. Végző nyugalomra 2006. június 6-án helyezték hamvait Szegeden, a Belvárosi temetőben.

Batta István 1922-ben Szabadkán született és 1950-ben Szegeden szerzett előbb gyógyszerészi, néhány évvel később vegyész oklevelet és hosszú időn át volt gyógyszerész-nemzedékek kvantitatív kémiai analitikai képzésének következetes, kitűnő, egyúttal szerény oktatója. A

„küzdelmes” jelző kutatómunkájára is igaz, mert bár tehetséges volt, szerencsésebb vezetőikkel és beosztottakkal e területen is sokkal sikeresebb lehetett volna. Temetésén nagyon sokan megjelentek. Emlékét gyermekei, rokonai, barátai, munkatársai, gyógyszerész kollégái, egykori évfolyamtársai és hallgatói, továbbá tisztelői kegyelettel megőrzik.

Dr. Kata Mihály

Felhívás évfolyamtalálkozóra

Az 1986-ban Szegeden végzett gyógyszerész évfolyam

20 éves találkozásának

időpontja:

2006. augusztus 26, szombat

Kérjük volt évfolyamtársainkat, hogy vegyék fel velünk a kapcsolatot!

Köszönettel a szervezők:

Bernáth József és Erika: 6792 Zsombó, Juhász Gy. u. 16.

(Tel.: 06-62-255-722; 06-20-9744-936); E-mail: bernath@napnet.hu



SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

Rovatvezető: Jelinekné dr. Nikolics Mária és dr. Télessy István.

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

ORÁLIS DIKLOFENÁK NÁTRIUM OLAJOS SZUSZPENZIÓBAN

A diklofenák nátrium (DFNa) a nem-szteroid gyulladásgátlók egyik jeles képviselője, széles körben használják fájdalomcsillapításra és reumás betegségek kezelésére. Bár a DFNa egyike a legjobban tolerált nem-szteroid gyulladásgátlóknak, komoly mellékhatásai (gyomor-bélrendszeri fekély, vesekárosítás) korlátozzák alkalmazását. Az orális adagolás során egy DFNa gyógyszerkészítmény legalább két követelménynek kell, hogy megfeleljen: a gyomorban tökéletesen tartsa vissza a gyógyszert, ugyanakkor a bélben tartózkodás ideje alatt annak kellő mértékű felszabadulását biztosítsa. Ezeknek a követelményeknek megfelelően különböző, szabályozott hatóanyag-leadású készítményeket már eddig is formuláltak. Japán kutatók egy új, olaj-alapú, orális adagolásra szánt DFNa-készítményt állítottak elő és tesztelték.

A DFNa-t egy ehető lipofil felületaktív anyag és egy mátrixfehérjével történő komplexképzés után szójamagolajban szuszpendálták. A mátrixprotein alkalmazása a készítményben azért volt alapvető, mert ez akadályozza meg a DFNa felszabadulását alacsony pH körülmények között. *In vitro* kioldódás-vizsgálatokkal bizonyították, hogy a gyomorsavnak megfelelő pH 1,2-es oldatból a DFNa felszabadulása nem érte el az 5%-ot. Ugyanakkor 6,8-as pH-jú, a bélrendszer körülményeit szimuláló oldatból 3 óra alatt a DFNa 60%-a kioldódott. Amennyiben ez utóbbi kioldó közeghez hasnyálmirigy-lipázt is adtak, a felszabadulás sebessége jelentősen megnőtt. Semleges pH-n a DFNa fokozatos kioldódása az ionizált gyógyszermolekula diffúziójának tudható be (savas körülmények között a kevésbé vízzoldékony, lipofil forma dominál), amit a lipáz hozzáadása a szójaolaj enzimatis bontása révén növel meg. Ezek után *in vivo* patkánykísérletekkel igazolták, hogy az olajos szuszpenzió orális adása kevésbé károsítja a gyomornyálkahártyát, mint a tisztán vizes DFNa oldat alkalmazása. Ráadásul a DFNa plazmakoncentrációja a szuszpenzió beadása után összemérhető volt a vizes oldatban ugyanilyen dózisban beadott DFNa plazmakoncentrációjával. Ezek az eredmények tehát alátámasztják, hogy ez az új, olajos szuszpenziós készítmény alkalmas a DFNa orális adagolására.

Piao, H. et al.: Oral delivery of diclofenac sodium using a novel solid-in-oil suspension *Int. J. Pharm.* 313, 159–162, 2006.

MKM

ÚJ LEHETŐSÉG A DIABETES TERÁPIÁJÁBAN

Az exenatide új lehetőséget kínál azoknak a 2-es típusú diabeteses betegeknek, akiknél a metformin ill. a

szulfanilurea kezelés vagy mindkettő hatástalannak bizonyult. Azonban az 1-es típusú diabeteseseknek nem alkalmazható illetve nem helyettesíti az inzulint. Az exenatide az inkretin mimetikumok csoportjába tartozó 39 aminosavból álló peptid. Számos vércukorcsökkentő hatással rendelkezik: növeli a glükóz-függő inzulinszekréciót, magas vércukorszint esetén csökkenti a glukagon-szekréciót, ugyanakkor hipoglikémia során nem gátolja a glukagon-szekréció növekedését, lassítja a gyomorürülést és étvágycsökkentő. Szubkután adagolást követően a plazma-csúskoncentrációt 2,1 óra alatt éri el. Egyszeri szubkután adagolás után az eloszlási térfogat 28,3 l, a felezési ideje 2,4 óra. Állatkísérletek alapján biohasznosulása 65% és 75% közötti. Többnyire a vesén keresztül ürül ki proteolízist követően. Klinikai vizsgálatok alátámasztják, hogy szubkután napi kétszer alkalmazott exenatide szignifikánsan csökkenti a glikolizált hemoglobint (HbA_{1c}). Ezenkívül szignifikáns testsúlycsökkenést is tapasztaltak. Leggyakoribb mellékhatások: hányinger, hányás, hasmenés, szédülés, fejfájás, diszpepszia. Szulfanilureákkal történő kombináció esetén a szulfanilurea dózisát le kell csökkenteni, mert a hipoglikémia gyakoriságát növeli, míg metformin–exenatide kombináció esetén nincs ilyen veszély. Dokumentált gyógyszerinterakciók digoxinnal, lovasztatinnal, lisinoprillel és acetaminofénnel vannak. Oda kell figyelni azoknál a szerknél, melyeknél fontos a gyors gyomorürülés, illetve azon gyógyszereket, melyeknek a hatása koncentrációfüggő (mint az antibiotikumok és a fogamzásgátlók), legalább egy órával az exenatide alkalmazása előtt kell bevenni. Az ajánlott kezdő dózis 5 µg naponta kétszer, egy órával a reggeli és az esti étkezés előtt. Ez a dózis egy hónapnyi használat után napi kétszer 10 µg-ra emelhető. Jelenleg másodikként vagy harmadikként választandó szer azon 2-es típusú diabeteseseknek, akiknek a hagyományos terápia nem segít.

Bray, G. M.: Exenatide. *Amer. J. of Health Syst. Pharm.* 63, 411–418 (2006)

HHZS

NEMTŐL FÜGGŐ PARKINSON-BETEGSÉG

Az emberi nem meghatározásában döntő szerepet játszó SRY-gén új funkcióját fedezték fel, ami magyarázatot ad arra, hogy a férfiaknál miért másfélszer nagyobb a Parkinson-betegség incidenciája.

A kaliforniai egyetem kutatói bebizonyították, hogy a dopamint termelő agysejtek működése ugyanattól a géntől függ, ami meghatározza azt, hogy egy embrió hímnemű lesz és heréi fejlődnek. Elsőként bizonyították be, hogy az SRY nemcsak a férfi-genitáliák kifejlődésénél, hanem az agyfunkciók szabályozásánál is központi sze-

repet kap. A kutatók patkánymodellben vizsgálták az SRY agyra kifejtett hatását. Az SRY által kódolt fehérje szintjét csökkentve a dopamin szintézisében kulcsfontosságú tirozin-hidroxiláz enzim szintjének csökkenését tapasztalták. A tirozin-hidroxiláz szint csökkenése csak a hím patkányoknál volt megfigyelhető.

Forum: Warum Männer häufiger an Parkinson erkranken. Schw. Apoth.-Ztg. 8, 317 (2006)

BM

A PARODONTITIS ÉS A KORASZÜLÉS KAPCSOLATA

Az elmúlt években a fogágygyulladás (parodontitis) fogászati jelentőségén kívül teljesen új dimenziót kapott. Kimutatták, hogy a krónikus parodontitis komoly következményekkel járhat: érelmeszesedést, koronária betegségeket, agyi infarktust, diabéteszt vagy tüdőgyulladást éppúgy okozhat, mint koraszülést.

Bebizonyították, hogy a fogágygyulladásban szenvedő kismamánál hétszer gyakrabban fordul elő koraszülés és a megszületett gyermek súlya is elmarad a normálstól. A parodontitis a terhesség lefolyása szempontjából tehát nagyobb kockázatot jelent, mint az alkoholizmus vagy a dohányzás.

Egyes tanulmányok szerint a kissúlyú koraszülések 80%-a megelőzhető lenne, ha a kismamánál nem állna fenn parodontitis. *Dörbuda* és *mtsai* 2005-ben 36 kismamát vontak be tanulmányukba: a normál időben szülő nők 20%-ánál, míg a koraszülők 83%-ánál diagnosztizáltak parodontitist. Az amnion-folyadékban mért citokin-szint szignifikánsan magasabb volt a koraszülők-nél és korrelált a parodontitis-plakkokban található bakteriumszámmal.

Saxer, U. P.: Parodontitis und Allgemeingesundheit. Schw. Apoth.-Ztg. 6, 233–234 (2006)

BM

NEMKÍVÁNT TERHESSÉG GYÓGYSZERINTERAKCIÓ KÖVETKEZTÉBEN

Az orális fogamzásgátlók hormontartalmuk révén számos metabolikus és szabályozási utat befolyásolnak a szervezetben, ami számos – sok esetben kedvezőtlen – interakcióra ad lehetőséget. Orális antikonceptívumok felírásakor a haszon–rizikó arány mérlegelése mellett, figyelembe kell venni az esetleges mellékhatásokat és más gyógyszerek együttes szedésekor kialakuló interakciókat is, melyekről fontos a páciensek megfelelő tájékoztatása.

Az orális fogamzásgátlók régóta virágkorukat élik, újabb és újabb szerek jelennek meg a gyógyszerpiacon. Más fogamzásgátló módszerekkel összehasonlítva a legbiztonságosabb védekezési módot jelentik. Ugyanakkor az ösztrogén- és gesztagén-származékok folyamatos szedésekor, többek között, megnő bizonyos szív- és érrendszeri betegségek, a mell- és méhnyakrák kialakulásának esélye, gyakrabban alakul ki mélyvénás trombózis. Ezen betegségek megjelenésének valószínűsége sokkal nagyobb dohányzó nők esetében.

Nagyon fontos tájékoztatást nyújtani az egyidejűleg szedett más gyógyszerekkel kialakuló interakciókról is. Antiepileptikumok, mint a fenitoin, fenobarbitál, primidon és karbamazepin a citokróm P450 enzimek indukciója révén meggyorsítják az antikonceptívumok metabolizmusát, így azok hatékonysága jelentősen csökkenhet. Hasonlóan csökkentik a hatást az egyidejűleg szedett neuroleptikumok, nyugtatók és altatók, például a barbiturátok, a prometazin vagy a benzodiazepinek. A gombaellenes grizeofulvin ugyancsak a citokróm enzim induktora. Nemcsak a fent említett gyógyszerekkel, de bizonyos gyógyhatású készítményekkel is vigyázni kell, például a hipericin tartalmú szerek szedésekor szintén csökken a fogamzásgátlók hatékonysága.

Számos nemkívánt terhesség összefüggésbe hozható az antikonceptívumokkal egy időben szedett antibiotikumokkal, például penicillinszármazékok, tetraciklin, cefalosporinok és kloramfenikol szedésével. Az interakció pontos mechanizmusa nem ismert, de mindenképpen ajánlott az antibiotikum-kúra alatt, illetve az azt követő 7–14 napban egyéb, nem hormonális védekezési módot is alkalmazni a fogamzásgátló szedése mellett.

Antidiabetikumokkal történő kombinációkor megváltozik a szervezet glükóz-toleranciája. Az antikonceptívumok diabetogén hatása miatt szigorú kontroll szükséges, illetve más védekezési módszer ajánlott. Ellenjavallt hormontartalmú gyógyszerek szedése a legtöbb daganatos betegségben, májkárosodás, kardiovaszkuláris betegségek, magas vérnyomás esetén.

A téma aktualitását mutatja, hogy Németországban, az évente kb. 700 ezer születés mintegy harmada nem tervezett terhesség, és kb. 50 ezer gyermek akkor fogant, mikor édesanyja orális fogamzásgátlót szedett.

Berg, C.: Ungewollte Schwangerschaften durch Arzneimittel-Interaktionen.

www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2006–17)

RZS

NALTREXON – ÚJ TERÁPIÁS INDIKÁCIÓ

Az amerikai gyógyszer-engedélyező hatóság (az FDA) nemrégiben hozzájárult a naltrexon alkoholelvonó-kúra során való alkalmazásához. A naltrexon ugyanis, bár ez idáig kizárólag ópiát-túladagolás kezelésére használták, a μ -típusú opioid-receptorhoz kötődve gátolja olyan neurotranszmitterek felszabadulását, amelyek összefüggésben lehetnek az alkoholfüggőség kialakulásával. Bár a hatóanyag pontos hatásmechanizmusa nem ismert, több klinikai tanulmány is hatékonyságát bizonyítja. Amerikai kutatók 624 páciens bevonásával végezték kísérleteiket. A résztvevők harmada 380 mg, illetve 190 mg naltrexon tartalmú, ún. depó injekciót kapott havi rendszerességgel, míg a fennmaradó betegek placebót kaptak. Ezt követően minden résztvevő 12 alkalommal vett részt csoportos terápián. A placebót kapott betegekkel összehasonlítva: 380 mg naltrexon mintegy 25 százalékkal, 190 mg naltrexon 19 százalékkal csökkentette a súlyos alkoholfüggőség kialakulását. A kísérlet eredményeit összegezve a szer jól tolerálha-

tónak bizonyult, enyhe mellékhatások (hányinger, hányás, gyenge fejfájás) is ritkán jelentkeztek. Nagy dózisban a naltrexon viszont hepatotoxikus, így akut hepatitiszes vagy súlyosan májkárosodott betegek esetén alkalmazása kerülendő. A szer az amerikai piacon 2006-ban válik elérhetővé.

Siebenand, S.: Naltrexon soll Alkoholentwöhnung erleichtern. *www.pharmazeutische-zeitung.de/online* (2006–17)

RZS

SAVANYÚ SORS VÁR AZ ALLERGIÁRA

A gyomorsavszintet csökkentő gyógyszerek az ételallergiák fellépésének valószínűségét növelik, állapították meg zürichi kutatók 200 betegen elvégzett megfigyelésük alapján.

Az ételallergiákat okozó allergének leggyakrabban fehérjék, amiknek az emésztésénél a gyomor pH-értéke kiemelkedő szerepet játszik. Ha a gyomor pH-ja 2, az ételallergiák zöméért felelős tej és hal néhány perc alatt elveszíti allergizáló potenciálját.

Amennyiben a gyomor savtartalma kismértékben csökken, ami 3-as vagy 5-ös pH-ban nyilvánul meg, a táplálékkal gyomorba jutott fehérjék jelentősebb része emésztetlenül és nagyobb allergizáló képességgel kerül a tápcsatornába. A gyomorsav-csökkentő gyógyszerek bevétele hasonló következménnyel jár: a fehérjék kisebb mértékben emésztődnek meg, az antitestképződés valószínűsége nő.

A tanulmány felhívja a figyelmet a – sok esetben rutinszerűen felírt illetve expedált – gyomorsavszintet csökkentő gyógyszerek allergológiai szempontból való felülvizsgálatának szükségességére.

Magensäure verhindert Allergien. *Öst. Apoth.-Ztg.* 12, (2006). *www.oeaz.at* 2006. 06. 16.

BM

VÉRNYOMÁSCSÖKKENTŐ SZŐLŐMAG-KIVONAT

A szőlő sokat emlegetett legendás gyógyító hatásainak megértéséhez egy lépéssel közelebb jutottak a Kaliforniai Egyetem kutatói. Egyhónapos tanulmányukba 24 önkéntest vontak be, és kimutatták a szőlőmag-kivonat vérnyomáscsökkentő hatását.

A páciensek egyik harmadának placebót adtak, másik harmaduk 150 mg, a harmadik harmaduk 300 mg szőlőmag-kivonatot kapott. A bevétel után 12 órával mérték meg a kísérletben résztvevők vérnyomását. A szőlőmag-kivonatot kapott két csoportban, a szőlőmag-extraktum dózisától függetlenül, megegyező mértékű vérnyomáscsökkenést tapasztaltak. A szisztolés érték átlagosan 12, a diasztolés érték 8 Hgmm-rel csökkent.

Míg a szőlőmag-kivonatot kapott két csoportban a vérnyomás csökkenése tekintetében nem volt szignifikáns különbség a csoportok között, addig a kutatók a nagyobb dózisú (300 mg) szőlőmag-kivonatot kapott csoportnál az LDL-koleszterinszint csökkenését is tapasztalták. Minél magasabb volt az LDL-koleszterinszint a vizs-

gátat kezdetén, annál jelentősebb volt annak a kezelés hatására bekövetkező csökkenése.

Traubenkern-Extrakt senkt Blutdruck. Öst. Apoth.-Ztg. 10, (2006). *www.oeaz.at* 2006. 06. 06.

BM

EGY EGYSZERŰ TESZT OPTIMALIZÁLHATJA AZ ANTIBIOTIKUM TERÁPIÁT?

Az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia kialakulásának legfőbb oka a gyógyszerek túlzott mértékű alkalmazása. Antibiotikum-tartalmú szerek felírása például 75 százalékban felső légúti megbetegedésekben történik, annak ellenére, hogy a betegség kialakulásának hátterében az esetek háromnegyed részében virális fertőzés áll. Ezáltal nagyon sok esetben feleslegesen szed a beteg antibiotikumot. Ilyen esetekben segíthet az ún. prokalcitonin-teszt.

Egy betegség bakteriális eredetének igazolására az eddigiekben – ha egyáltalán történt ilyen – a vér C-reaktív protein (egy gyulladásos faktor) szintjének meghatározása történt. A jövőben azonban rendelkezésre állhat emellett az említett új teszt bevezetése. A baktériumok ugyanis toxinokat termelnek, amelyek hatására a szervezet nagy mennyiségben állít elő prokalcitonint (PCT), sokkal nagyobb mértékben, mint vírus okozta infekció esetén. Ezáltal a PCT-érték virális-fertőzés esetén csupán 10–100-szorosa az egészséges egyénekben mért szintnek, míg bakteriális infekció esetén akár 1000–100000-szerese is lehet. A teszt hatékonyságát klinikai vizsgálatok is igazolják.

A bázeli klinikán például 243 akut alsó légúti infekcióban szenvedő beteget két csoportba osztottak. A betegek egy része hagyományos terápiában részesült, az ő esetükben 83 százalékuknak írtak fel antibiotikumot. A másik csoportban PCT-tesztet végeztek, és annak eredménye alapján az orvosok csak 44 százalékban látták indokoltnak antibiotikum adását. A gyógyszeres terápia második hetében a betegek egészségi állapotát, laborvizsgálatokat követően, valamint kérdőívek kitöltése után értékelték. Az eredmények a két csoportban nagy hasonlóságot mutatnak, ami igazolja, hogy nem feltétlenül szükséges szinte minden betegnek antibiotikumot adni. Ugyanakkor a terápia időtartama is jobban kontrollálható a teszt elvégzésével. A tradicionális irányelvek szerint 7–21 napos kezelés az optimális. Ugyanakkor, például pneumococcus okozta infekció esetén elég lenne néhány napos kezelés, ami már gyógyuláshoz vezet, és a feleslegesen tovább adott gyógyszer ugyancsak a rezisztencia kialakulását segíti elő. A PCT-érték ellenőrzésével ez elkerülhető és az antibiotikum adása időben felfüggeszthető.

Becker, C.: Test soll Antibiotikatherapie optimieren. *www.pharmazeutische-zeitung.de/online* (2006–24)

RZS

GOMBÁS KÖRÖMFERTŐZÉSEK KEZELÉSE

A különböző gombafajok által okozott körömfertőzések (onychomikózisok) nagyon gyakoriak, az összes gombás

bőrbetegség kb. 1/3-át teszik ki. Kialakulásukban hajlamosító tényezőként szerepel pl. a cukorbetegség, a körmöt ért sérülés, a túlzott izzadás, perifériás verőérbetegség, immundeficiencia, idős kor. A folyamat rendszerint egy körmön kezdődik, majd később terjed rá a többi körömre. Onichomikózis jelenlétére utal, ha a körömlemez elszíneződött (fehér, sárga vagy barna), vastag és törékeny. Fontos azonban megemlíteni, hogy a gombás körömfertőzések megjelenése változatos lehet. A diagnózis felállításához célszerű a kórokozó meghatározása, csak így lehetséges a megfelelő kezelés kiválasztása. A körömgombásodás nemcsak kozmetikai problémát jelent, hanem kezeletlen állapotban a fertőzés a környező szövetekre is áttérjedhet, ezáltal fájdalmas gyulladás okozhat.

Kezelésük elsősorban orális gombaellenes szerekkel történik. A helyileg alkalmazott készítmények általában hatástalanok, mivel nem képesek penetrálódni a teljes körömbe. Gombás körömfertőzések szisztémás kezelésére leggyakrabban terbinafin vagy itraconazolt használnak. A terbinafin a szkvalén-epoxidáz enzim működését, ezáltal a gombasejtmembrán esszenciális komponensének, az ergosterolnak a szintézisét gátolja. Az itraconazol szintén az ergosterol bioszintézist gátolja a gombasejt citokróm P450 rendszer egyik enzimjéhez kötődve. A triazol típusú gombaellenes szerek (pl: flukonazol, itraconazol) sokkal kevésbé kötődnek a humán citokróm P450 enzimhez, mint a korábban használt imidazol származékok (pl: ketokonazol), így a mellékhatásaik jelentősen csökkentek. Helyi kezelésként 5%-os amorolfín körömlakk is alkalmazható, ha a fertőzés enyhe, és csak két körömre korlátozódik.

Habár az új antifungális szerek növelték a gombás körömfertőzések kezelésének sikerét, mégis kb. minden ötödik esetben a terápia eredménytelen, melynek okai között szerepel a pontatlan diagnózis, vagy egy második betegség jelenléte.

Nathan, A.: *Treatment of fungal nail infections. Pharm. J., 2006, 276 (7401), 597–600*

VG

A PATTANÁSOS BŐR AKÁR DOPPINGSZEREK HASZNÁLATÁRA IS UTALHAT

A doppingszerek használata már régóta nem csupán a profi sportolók körében gyakori, hanem a fitneszstúdiókban is virágkorát éli. Egy nemrégiben történt felmérés szerint az edzőtermekbe járó férfiak 24 százaléka, a nők 8 százaléka fogyaszt valamilyen anabolikus hatóanyagot tartalmazó szert. Bodo Melnik, a tübingeni egyetem professzora szerint ezek a számok a valóságban még nagyobbak: „ljesztő, hogy az anabolikumokat tartalmazó szereket használók közel 50 százaléka az egészségügyi alapellátás során jut a szerekhez, sőt sokan recept nélkül kapják meg a patikákban az egyébként vényköteles gyógyszereket. A felhasználók másik fele a

feketepiacon jut hozzájuk.” A „testépítő” nagy többsége azonban mit sem tud az anabolikus hatású androgének, mint a tesztoszteron, nandrolon, stanazolol súlyos mellékhatásairól. A gyógyszerfüggők nagy része panaszskodik – a sok egyéb hatás mellett – pszichés elváltozásokra: agresszívek, depressziósak lesznek. Ugyanakkor a felhasználók több mint 50 százaléka seborrheás arcbrővel küzd. Ez a mellékhatás érthető, hiszen a pubertáskori aknék kialakulása mögött is a megemelkedett androgén hormonszint áll. „A csúnyán pattanásos bőrnek így 'indikátor-szerepe' lehet a doppingszereket használók körében.” – vélekedik Melnik. Akinek a bőre hajlamos az aknék kialakulására, annál a kezdeti tünetek sokkal súlyosabbá válhatnak. Ugyanakkor az együttesen szedett B₁-, B₆- és B₁₂-vitamint tartalmazó készítmények ugyancsak a tünetek romlásához járulhatnak hozzá. A fitnesztermekbe járók esetén így akár a bőrgyógyász is gyanakodhat gyógyszerabúzusra, anélkül, hogy különböző doppingteszteket vagy vérvizsgálatokat végezne.

Becker, C.: *Akne als Marker. www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2006–24)*

RZS

ÚJ FENILECETSAV SZÁRMAZÉKOK SZINTÉZISE A CUKORBETEGSÉG SZÖVŐDMÉNYEINEK MEGELŐZÉSE CÉLJÁBÓL

Cukorbetegség esetén a megnövekedett glükóz-metabolizmus különböző biokémiai utakon keresztül szorbit felhalmozódáshoz vezethet. Ez diabéteszes szövődményeket, például vesebántalmat, neuropátiát, a szem ideghártyájának károsodását, vagy szürkehályogot okozhat. Egy lehetséges terápiás célpont az aldóz-reduktáz enzim (ALR2) gátlása, melynek segítségével megelőzhető ezeknek a szövődményeknek a kialakulása. Számos, különféle szerkezetű vegyület gátolja az aldóz-reduktáz enzimet. Ezekben a szerekben közös, hogy karboxil-csoportot, vagy spirohidantoin struktúrát tartalmaznak. Az aldóz-reduktáz inhibitorok a plazma glükóz-szintjét nem befolyásolják, így nem okoznak hipoglikémiát. Azonban napjainkig még nincsen forgalomban ilyen hatóanyagú készítmény, ez elsősorban a hatékonyságuk és szelektivitásuk hiányának, vagy a toxicitásuknak köszönhető.

Rakowitz és mtsai. ezért újfajta szubsztituált benziloxi-fenilecetsav és benzilamino-fenilecetsav származékokat állítottak elő, és *in vitro* vizsgálták az aldóz-reduktáz enzimgátló hatásait. Leghatásosabb vegyületnek a 4-brom-2-fluór-benziloxi-fenilecetsav bizonyult, amely további vizsgálatok után egy potenciális gyógyszer lehet a cukorbetegség szövődményeinek prevenciójában.

Rakowitz, D et al.: *Synthesis of novel phenylacetic acid derivatives with halogenated benzyl subunit and evaluation as aldose reductase inhibitors. Eur. J. Pharm. Sci. 2006, 27, 188–193*

VG

KÖNYVAJÁNLÓ BETEGEINKNEK

SpringMed Betegtájékoztató füzetek

A rákról röviden – veszélyeztető tényezők – korai felismerés. Összeáll.: Szücs M. – Bp. SpringMed. 2003. Ára 850 Ft.

Közismert a szomorú tény, hogy a daganatos betegségek gyakorisága világszerte emelkedik, ugyanakkor sokan nem tudják, hogy az orvostudomány fejlődésének köszönhetően a daganatos betegségek kialakulásának veszélye csökkenthető, s a betegségek nagy része – az emberek felelős magatartásával karöltve, szűrésekkel és a rendszeres orvosi vizsgálatokkal – idejekorán felismerhető és kezelhető, majd sok esetben megszüntethető, gyógyítható.

A szerkesztő a leggyakoribb rosszindulatú betegség-típusok mellett ismerteti az adott szerv felépítését, a kialakulás kockázatát növelő életmódbeli és környezeti tényezőket, valamint azon tüneteket és panaszokat, amikre figyelve és orvoshoz fordulva, időben diagnosztizálható a betegség.

SpringMed Egészségtár

Cornides Á.: Ami rajtunk múlik: hogyan csökkentjük a rák kialakulásának kockázatát? Bp. Springmed, 2005. 1280 Ft.

A betegségektől félünk, különösen igaz ez a rákbetegség-

re. Félelem általában azzal szemben él bennünk, amit nem ismerünk, vagy úgy gondoljuk, nem tudjuk befolyásolni. A félelem feloldásának legjobb módja az ellenség megismerése és a védekező stratégia kidolgozása. A rákbetegség kialakulásának kockázata jelentősen csökkenthető a dohányzás mellőzésével, megfelelő táplálkozással, testmozgással és az életmód további tényezőinek tudatos befolyásolásával. Ez a könyv segítséget nyújt abban, hogy ezek az általános elvek mindennapi gyakorlatunkká váljanak.

Döbrössy L.: Daganatos betegségek szűrése Magyarországon. Bp. Springmed, 2005. 1280 Ft.

Megszoktuk, hogy orvoshoz akkor megyünk, ha panaszunk van. Úgy tűnik, változtatni kell ezen a magatartáson. A daganatos betegségek gyógyulási esélyei ugyanis annál jobbak, minél korábban megkezdődik a kezelés. A ma rendelkezésre álló szűrővizsgálati módszerek lehetőséget teremtenek arra, hogy egyes daganatos betegségeket már akkor felismerjünk, amikor még tünetet vagy panaszt nem is okoznak.

Manapság sokféle szűrővizsgálatról hallani, elengedhetetlen tehát, hogy pontos ismeretek birtokába jussunk az egyes módszerek értékéről, megbízhatóságáról.

Az összeállítást készítette: Ottlik Miklósné

CONTENTS

<i>I. Erős: Past, present, future. Thoughts after the Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII.</i>	403
POSTGRADUATE INFORMATION	
<i>I. Romics: Medication for prostate gland disorders</i>	406
<i>K. Hódi: Energy dispersive x-ray microanalysis in the line of drug technology</i>	409
<i>I. Télessy: Recent development in clinical nutrition. A selected review of 10 years' changes. Part III. Enteral nutrition.</i>	413
THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY	
<i>K. Szendrei, K. Csedő and A. Hunyadi: Phytotherapy in the Carpathian region. Part II. The value of mulberry leaves.....</i>	422
PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY	
<i>A. Brantner: Pharmacist family from Baranya county. From 1867 (the formation of the Austro-Hungary Monarchy) till the Brantner – Koncz Monument House.....</i>	431
CURRENT PAGES	
<i>One year has passed. Conversation with prof. K. Takács – Novák "Gyógyszerészet" editor in chief.....</i>	428
FORUM	
<i>L. Pávics: Comment on dr. Gábor Simon Kis's article "Quo vadis pharmacy?".....</i>	439
NEWS	
	441
CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	
	467

Szerzőinkhez

A *Gyógyszerészet* a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (MGYT) tudományos továbbképző és információs havi folyóirata. A gyógyszerészeti tudomány és gyakorlat minden területéről közöl közleményeket, hírt ad a gyógyszerészet hazai és nemzetközi történéseiről, kiemelten a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság életéről, a gyógyszerészképzésről és továbbképzésről, továbbá segít a nemzetközi és hazai szakirodalomban való tájékozódásban.

A szerkesztőség címe: Gyógyszerészet szerkesztősége, Budapest, Gyulai Pál utca 16. – 1085; elektronikus címe: szerkesztoseg@mgyt.hu; telefonszáma: 235-0999; fax-száma: 235-0998.

Közlésre elfogadunk *közleményeket* a gyógyszerészeti tudomány és gyakorlat minden területéről, előzetes *híradásokat* a gyógyszerészetet érintő fontos eseményekről és *beszámolókat* a gyógyszerészet hazai és nemzetközi életéről, *referátumokat* a hazai és nemzetközi szaksajtóban megjelent közleményekről, *recenziót* hazai és külföldi szakkönyvekről. A gyógyszerészeti tudományokban készített kísérletes közleményeket az MGYT másik szaklapja, az *Acta Pharmaceutica Hungarica* jelenteti meg.

Általános szempontok

A megjelentetni kívánt közleményeket, közléseket – amennyiben lehetséges – elektronikus formában (e-mailen, postai úton vagy személyesen CD-n vagy mágnes lemezen) kérjük. A CD-n illetve a lemezen kérjük feltüntetni a szerzők nevét és a dolgozat címét. Technikai akadály esetén gépelt kéziratokat is elfogadunk. A kéziratok faxon küldését lehetőség szerint mellőzzük.

Elektronikus formában beküldött közlemények esetén a közlemény szöveges részét, az ábrákat és a táblázatokat önálló fájlként kérjük. A *szöveges részt* Word szövegszerkesztővel, a vonalas *ábrákat* (külön lapon, címmel, arab sorszámmal), a fényképeket jpg vagy tif formátumban (címmel, arab sorszámmal), a *táblázatokat* (külön lapon, címmel, római számmal) kérjük. Powerpoint-ban készült grafikonokhoz a számsorokat is kérjük megadni.

CD-n vagy lemezen beküldött dolgozatokhoz a kéziratot, az ábrákat és a táblázatokat 1 példányban, gépelt kéziratok esetén 2 példányban kérjük beküldeni. Gépelt kézirat beküldése esetén másfeles sorközt, a sor mindkét szélén legalább 1,5–1,5 cm-es, a lap tetején és alján legalább 3–3 cm-es margót kérünk.

Közlemények

Közlemények esetén a szöveg terjedelme lehetőség szerint a 20 ezer karaktert (szóköz nélkül) (12 betűméret, 1,5 sortávolság, 2,5 cm margók esetén kb. 10 db A4 oldal) ne haladja meg, az ábrák és táblázatok együttes száma 5-nél ne legyen több. Indokolt esetben, ennél lényegesen terjedelmesebb közlemény esetén a dolgozatot több részben közöljük.

Közlemények esetén a dolgozat címét (14 betűméret, félkövér betű) követően (külön sorban) kérjük a szerző(k)

nevét (12 betűméret, dőlt betűk). Ezt kövesse a közlemény szöveges része, a felhasznált irodalom, az angol címfordítás, továbbképző közleményeknél – lehetőség szerint – néhány soros magyar és angol nyelvű összefoglaló, a szerző(k) munkahelye (elérhetősége). A felhasznált és hivatkozott irodalmat 15 hivatkozási g a közleményhez kapcsolódóan a lapban, e fölött az MGYT honlapján jelentetjük meg és az érdeklődő olvasók kérésére postázzuk. Továbbképző közleményeknél max. 3 ajánlott irodalmat a lapban is megjelentetünk. Internetes honlapra való hivatkozás esetén kérjük megadni az évet, amikor a vonatkozó irodalom, a hivatkozott tartalommal fenn szerepelt.

Kérjük, hogy szerzőink az új vagy ritkán használt fogalmakat definíció-szerűen adják meg, a dolgozat kiemelésre szánt összegző megállapításait tömören, összefoglalásszerűen külön közölgék.

Híradások, beszámolók

Az események figyelemfelkeltő híradásait legalább 9 héttel korábban küldjük be. Ahhoz, hogy a tárgyhavi Gyógyszerészetben a figyelemkeltő felhívás megjelenhessen, legkésőbb a megelőző hónap 15-ig a híradást a szerkesztőségbe el kell juttatni.

A szakmai és tudományos közélet történéseiről szóló beszámolók esetén a helyi jelentőségű hírek lehetőleg 2500, az országos jelentőségűeket 5000, a nemzetközi jelentőségűeket 10.000 karakter terjedelemben készüljenek. Kérjük szerzőinket, hogy a híradásokat fényképekkel illusztrálják.

Referátumok, recenziók

A referátumok lehetőleg 2500 karakternél ne legyenek hosszabbak, a szerzők nevét, a referált dolgozat címét és megjelenési adatait közöljük. A recenzió 2500 karakternél ne legyen hosszabb, tartalmazza a könyv címét, szerzőit (szerkesztőit), a kiadó elnevezését és székhelyét, a könyv kiadásának évét, azonosító (ISBN) számát és árát.

Helyesírás

A helyesírásban törekedünk a magyar nyelv szabályainak a betartására. Az orvosi kifejezések írásmódjában az Orvosi Helyesírási Szótár (*Fábián P. és Magasi P.*, Akadémiai Kiadó, 1992) az irányadó, a kémiai kifejezések nevezéktanára és helyesírására vonatkozóan pedig *Erdey-Grúz T. és Csányi P.*: A kémiai elnevezés és helyesírás szabályai. Akadémiai Kiadó, 1972; *F. Csányi P., Fábián P. és Hőnyi E.*: Kémiai helyesírási szótár. Műszaki könyvkiadó, 1982.; valamint *F. Csányi P. és Simándi L.*: Szervetlen kémiai nevezéktan. Magyar Kémikusok Egyesülete, 1995. Gyógyszerek esetén a nemzetközi (szabad)neveket fonetikusán, magyar helyesírás szerint írjuk (pl.: acetilszalicilsav, efedrin, papaverin-hidroklorid, szufentanil stb.).

Gyógyszerkönyvi nevek esetén a Ph. Hg. VIII.-ban hivatalos neveket használjuk (pl.: Acidum acetylsalicylicum, Ephedrinum anhydricum, Papaverini hydrochloridum, Sufentanilum etc.).



Nekünk nincs gondunk, mert
egészségünkre a Patika Tükör vigyáz!

PATIKA  **TÜKÖR**

Minden hónapban a gyógyszertárakban.



A PATIKÁK PATIKÁJA

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

KERESKEDŐHÁZAINK:

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

Faxszám: 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: 06-80-311-213

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 fax szám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöld faxszám: 06-80-949-269

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely: 06-94-515-915

06-94-515-925

faxszám: 06-94-515-935

Nyíregyháza: 06-42-506-961

faxszám: 06-94-506-960