

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*Főtitkári beszámoló
a 2009. évről*

*Az acetikolineszteráz
enzim
farmakológiájáról*

*A bizonyítékokon
alapuló gyógyszerészeti
gyakorlat*

*Újra a
fitoösztrogénekről*

*80 éve született
Selmeczi Béla*

*Koszorúzás az
1848-as hősök
emléktáblájánál*

*Az Országos
Tanácskozó Testület
ülése*

2010/4.

LIV. ÉVFOLYAM
2010. ÁPRILIS
ISSN 0017-6036





Több mint 100 év
szakmai tapasztalattal
a gyógyszergyártásban



Hazai tudásbázissal
a kutatás-fejlesztés
és az innováció terén



Biztos partnerként
több mint 100 országban
az egészségért

A minőségi gyógyítás szolgálatában.
Nemzedékeken át.



RICHTER GEDÉON

www.richter.hu

■ 1901 óta ■

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LIII. ÉVFOLYAM
GYOGAI 54. 193-256

2010. április

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Prof. dr. Klebovich Imre

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:

Dr. Hankó Zoltán

Szerkesztők:

Dr. Bajdik János

Dr. Laszlovszky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Antal István

Dr. Bódis Lászlóné

Dr. Bozsik Erzsébet

Demeterné prof. dr. Tekes Kornélia

Prof. dr. Falkay György

Dr. Fekete Pál

Dr. Ferentzi Mónika

Dr. Higysán Ilona

Prof. dr. Hohmann Judit

Dr. Kiss Gézané

Dr. Kokovay Katalin

Prof. dr. Soós Gyöngyvér

Dr. Takács Gézané

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.

TARTALOM

Márkus Sarolta: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

tevékenysége, 2009. – Főtitkári beszámoló 195

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

• *Tekes Kornélia, Szegi Péter, Laufer Rudolf, Kalász Huba:* Az acetilkolinszteráz gátlói
és reaktivátorai a mindennapok gyakorlatában 206

• *Fittler András:* A Bizonyítékokon Alapuló Gyógyszerési Gyakorlatról 212

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A GYÓGYSZERKINCSBEN

Szendrei Kálmán és Csupor Dezső: Fitoösztrogének – egy fejlődő gyógynövény-kutatási

és -alkalmazási terület 216

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Erős István: Halványodó arcok: 80 éve született prof. dr. Selmeczi Béla. 223

AKTUÁLIS OLDALAK

Ferentzi Mónika: A közösségért viselt áldozat – Emlékbeszéd az 1848-49-es forradalom

és szabadságharc 162. évfordulóján 228

Takácsné Novák Krisztina, Hankó Zoltán: Kérdőíves felmérés a MGYTávoktatásról 233

HÍREK

Ülésezett az MGYT Országos Tanácskozó Testület – Az MGYT elnökségi döntései – 80 éves

a Hargita gyógynövény-kutatója, Csedő Károly professzor – Kata Mihály emeritus professzor

75 éves – Kitüntetések március 15. alkalmából – A Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjkiosztása

– VII. Gyógyszerészeti, Biofarmáciai és Gyógyszertechnológiai Világtalálkozó Málta – Beszámoló

az Európai Kórházi Gyógyszerész Szövetség XV. Kongresszusáról – Hírek Szegedről – Innovációs

díjat kapott a Richter – Aigner Zoltán habilitációs előadása – Bajdik János habilitációja – Száz éve

született Kovács Jenő professzor – In Memoriam

TALLÓZÓ 250

CONTENTS 256

A címlapon: *Officinai fatégely*

Az officinai állványedények közül a fatégelyek különleges helyet foglalnak el. Az officina bútorgzata és a polcokon sorakozó
tégelyek nagyban fokozták a gyógyszerészeti látványt. Egyszerű kivitelük miatt helyi asztalosműhelyben is elkészíthetők
voltak, anyaguk miatt tartósan használhatták azokat és egyszerű átfestéssel alkalmazkodhattak a megváltozott gyógyszerkincshez
(átszignálás) vagy az éppen uralkodó stílushoz (pl. fekete, piros vagy márványozott átfestés). Általában bárhol fellelhető és
megmunkálható keményfából készültek; az esztorgályozás már a XVI. században teljesen mindennapos famegmunkálási módszer
volt. Az edények korára csak a forma- és stílusjegyek utalnak, a feliratok és a kartus a későbbi átfestések miatt félrevezető lehet.
A közepi régebbi gyógyszerterárból fennmaradt fatégelyeken hét réteg festéket tártak fel, mindegyik rétegen más-más kartussal. A
legelső festés bordó színű volt, míg színézéssel éppen csak színezve a fát. A címlapon bemutatott edény a Küttel családi hagyaték
része és stílusjegyei alapján is készíthető ideje legkésőbb az 1600-as évekre tehető. Ezen időszakra jellemző a sima *hengeralak*, a csak
enyhén kiugró *talprész*, és az egészen *lapos fedél*. Jól láthatóak a későbbi átfestések nyomai. A gyógyszer-név szép ívű, kör alakot
formáló kartusban, fekete antika betűkkel, piros kezdőbetűkkel látható. Külön érdekessége a betű-összevonás, az -L- betűnek csak
a „lába” jelenik meg. A felirat betűi erős párhuzamot mutatnak a *Fekete Szerecseny Patikamúzeumban* található, bizonyítottan 1645
előtt készült táraasztal fiókfelirataival (betűszár-vastagítások, a -p- és -c- pontban végződő kanyarításai, a háromszögű alakok).
A *Consolida major* (Consolidae majoris radix, Symphyti radix) a fekete nadálytő (*Symphytum officinale* L.) korábbi elnevezése,
gyökere porát húgyhajtónak és tapasztba keverve adstringensként használták. Kivonata ma kenőcsök alkotórésze. A fatégelyek
használatát az 1934-ben megjelent Ph. Hg. IV. megtiltotta, így használatuk a gyógyszerterárból háttérbe szorult és nagy részük
megsemmisült. A bemutatott fatégely jelenleg az *Arany Egyszervű Patikamúzeum* kiállításán látható Kőszegen. (*Ferentzi Mónika*)

Köszönetet mondunk a Vas megyei Múzeumok Igazgatóságának a kép elkészítéséért; valamint a Küttel családnak, mint tulajdonosnak a kép közléséhez való hozzájárulásukért.
Köszönetet mondunk a Vas megyei Múzeumok Igazgatóságának a kép elkészítéséért és az Iparművészeti Múzeumnak, mint tulajdonosnak a kép bemutatásához való
hozzájárulásáért.

A Gyógyszerészetben megjelent közlemények másodközléséhez a közlemény (első) szerzőjének
vagy a Gyógyszerészet szerkesztőségének előzetes jóváhagyása szükséges. A Gyógyszerészetben megjelenő híradások,
beszámolók átvétele a forrás megjelölésével lehetséges.

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. Tel./fax: (06-1) 266-9433

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

Adóigazolvány szám: 19000754-2-42

Előfizetési díj: egész évre 21 000 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1750 Ft + 5% áfa.

Készült 2300 példányban.

Nyomdai kivitelezés: Arrabona Print csoport – Print Invest Magyarország Kft. – Győr

Felelős vezető: Ványik László



„Gyógyszerésztörténet Európa közepén”

XI. Gyógyszerésztörténeti Konferencia

Kőszeg, 2010. május 21-23. péntek-vasárnap

Pünkösdkor Kőszegen rendezzük meg Szakosztályunk soron következő konferenciáját. Helyszínként a *Hotel Irottkő* szolgál, itt lesz a megnyitó ünnep, a gálavacsora, az előadások, a szállás és az étkezések, valamint a záróünnepség. Neves gyógyszerésztörténeteseket köszönhetünk vendégeink között, a német, az osztrák és az olasz előadók mellett a magyar kutatók legújabb eredményei, könyvbemutató és -kiállítás, valamint egy soproni gyógyszertár száz évéről készített videofilm jelentik azt a tudományos programot, melyet összefoglal a cím: „Gyógyszerésztörténet Európa közepén”. Piacenzától Nürnbergig és Salzburgtól Csíksomlyóig ívelnek a témák. Kőszegen találhatóak az *Arany Egyszarvú* és a *Fekete Szerecseny Patikamúzeumok*, így bátran állíthatjuk, hogy ez a város a magyar gyógyszerészet zárandokhelye. Programunkban kiemelt helyet kap a múzeumok meglátogatása. Szombaton este még egy felejthetetlen élmény vár ránk a hegyek között, a Keresztút Pihenőhelyen, a májusi erdő zöldjében: pecsénye és bor, tűz és csillagok, dal és tánc.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk Pünkösdkor KŐSZEGEN!

Ferentzi Mónika

A jelentkezési lap kitöltéséhez kérjük lapozzon a 223. oldalra.

a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke

Nikolics Emlékülés 100 éves az „Arany Kígyó Gyógyszertár”

Tudományos Konferencia

2010. szeptember 18-án 10-18 óráig.

Sopronban a Best Western Pannonia Hotelben
(9400 Sopron, Várkerület 75.)

A rendezvény kulturális programjában fellép
Horváth Kornél Kossuth díjas ütőhangszeres előadóművész és
Orosz Zoltán harmonika előadóművész

A rendezvény a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Gyógyszerészi Kamara és a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége közös rendezvénye.

Résztvételi díj 10.000 Ft/fő, mely összeget az Arany Kígyó Alapítvány 11996396-06070984-10000001 sz. számlájára 2010. augusztus 15-ig kérünk átutalni! A résztvételi díj a kávészünet és az ebéd árát is magában foglalja.

Várható pontérték 16 pont.

Kedvezményes szállásfoglalási lehetőség a hotelben: tel: +36/99-312-180; fax: +36/99-340-766

Jelentkezni lehet

e-mailen: nikolicsemlékules@gmail.com

telefonon: +36/20-931-7356

Kárpátiné Gangl Teréz

Tisztelt Kolléga!

Örömmel tájékoztatjuk, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztálya és Gyógyszeripari Szervezete közös szervezésében kerül sor a

XVI. Gyógyszertechnológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az ezredfordulón Konferencia

megrendezésére 2010. október 20-22 között.

A rendezvény tervezett helyszíne: Siófok, Hotel Azúr****

A rendezvény továbbképző programja minél szélesebb szakmai kör érdeklődésének szeretne megfelelni, így a gyógyszertechnológia és ipari gyógyszerészet új eredményei mellett foglalkozni kíván többek között a gyógyszerellátás, -kutatás, -fejlesztés, -gyártás, -engedélyezés és oktatás feladataival.

A jelentkezési feltételekről és részletes programról az MGYT honlapján olvasható hamarosan tájékoztatás.

Minden kedves kollégát szeretettel várunk.

Antal István
a Gyógyszertechnológiai Szakosztály
elnöke

Bozsik Erzsébet
a Gyógyszeripari Szervezet
elnöke

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tevékenysége, 2009. Főtitkári beszámoló

Márkus Sarolta

A főtitkári beszámolóban röviden összefoglalom az elmúlt év kiemelkedő eseményeit és a Társaság tevékenységét. Foglalkozom szervezeti és szervezési kérdésekkel és ismertetem a szervezetek és szakosztályok életének legfontosabb történéseit. Számot adok a taglétszámban bekövetkezett változásokról, értékelem a Társaság kiadványait és összegzem a Társaság szervezésében lebonyolított továbbképzéseket és rendezvényeket. Tájékoztatást adok a Társaság hazai és nemzetközi kapcsolatairól, a szakmai állásfoglalásokról és ismertetem a Társaság által tavaly adományozott kitüntetések.



érintő témákban 79 elnökségi döntés született. A döntéseket mindig szavazással hoztuk, melyeket megjelentettünk a Hírlevélben és a Gyógyszerészetben is. Az elvégzendő feladatokhoz határidőket és felelősöket is hozzárendeltünk.

Az új elnökség jogással felülvizsgáltatta a Társaság érvényben lévő szerződéseit és megtette a szükséges módosításokat, kiegészítéseket. Elnökségi utasítással szabályoztuk a nem önálló jogi személyként működő szakmai szervezetek és a Titkárság házipénztári pénzkezelését, a külföldi gyógyszerészeti társulások rendezvényeire delegált tagok beszámolási kötelezettségeit, a külföldi kiküldetések pénzügyi vonatkozásait.

1. Szervezeti és szervezési kérdések

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 54., tisztújító küldöttközgyűlése 2008. november 15-én szavazott bizalmat a jelenlegi, hétagú elnökségnek. Az elnökség első, kétnapos alakuló ülését Sárváron tartottuk, ahol átgondoltuk az MGYT szakmai és társadalmi szerepét, a tagság intenzívebb mozgósításának lehetőségeit, meghatároztuk a négyéves ciklus célkitűzéseit és feladatait, ezzel összefüggésben az elnökségi tagok egyéni feladatait és felelősségi körét. Kijelöltük a Társaság különböző bizottságait. Javaslatokat fogalmaztunk meg arra vonatkozóan, hogyan lehet az ifjúságot szorosabban bevonni az MGYT munkájába. Döntöttünk arról, hogy mely hazai és külföldi gyógyszerészeti társszervezetekkel kívánunk együttműködni és hogyan szeretnénk ápolni és előmozdítani a nemzetközi kapcsolatokat. Ezen kívül számos, a napi élettel összefüggő ügyviteli kérdést vitattunk meg.

Az elnökség az elmúlt évben a nyári hónapokat kivéve havonta ülésezett: a Társaság székhelyén nyolcszor, egyszer pedig Debrecenben tartott (kihelyezett) ülést (**I. táblázat**). Az ülések állandó meghívottjai voltak *prof. Szász György*, *prof. Vincze Zoltán* és *prof. Erős István* tiszteletbeli elnökök, valamint *Blazics Gyula* felügyelő bizottsági elnök is, akik jelenlétükkel és hasznos tanácsaikkal segítették munkánkat.

Az elnökségi ülések előzetesen megadott napirendi pontok szerint zajlottak, az ülésekről részletes emlékeztetők készültek, a fontosabb és a Társaság tagjait is

2. Szervezetek, szakosztályok

Az elnökség-választó küldöttközgyűlést követően, 2009 elején zajlottak a Társaság szakmai szervezeteiben és a szakosztályaiban a tisztújítások, továbbá új összetételű szakmai kollégiumok alakultak. A Társaság 13 szervezetének és három szakosztályának élére új elnök került, a többiben további négy évre megerősítették tisztségében az előző elnököt. A szervezetek és szakosztályok elnökeit a **II. táblázatban** tesszük közzé. A korábbi Oktatási és Közigazgatási Szervezet az új Alapszabálynak megfelelően, Oktatási Szakosztály-

I. táblázat
Az MGYT elnökség ülései, a helyszínek és az elnökségi döntések (ED-k)

Dátum	Helyszín	Elnökségi döntések
Január 17-18.	Sárvár	ED 1-19
Február 17.	Budapest	ED 20-25
Március 27.	Budapest	ED 26-37
Április 21.	Budapest	ED 38-42
Május 28.	Budapest	ED 43-52
Június 26.	Debrecen	ED 53-61
Szeptember 21.	Budapest	ED 62-68
Október 21.	Budapest	ED 69-73
November 6.	Budapest	-
December 8.	Budapest	ED 74-79

ként működik tovább, frissen szerveződött vezetőség-gel és programmal.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szervezet 2009. március 5-i határozatának megfelelően megszüntette önálló jogi személyiségét és azóta a Társaság központi pénzügyi elszámolásához tartozik. Így a Társaságnak jelenleg 5 önálló jogi személyiségű szervezete van (Bács-Kiskun Megyei Szervezet, Fejér Megyei Szervezet, Hajdú-Bihar Megyei Szervezet, Pest Megyei Szervezet és Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet).

A megyei gyógyszerellátási szervezetek képviselőivel 2009. február 12-én találkoztunk, amikor köszöntöttük az újonnan választott tisztségviselőket, ismertettük a 2009. év célkitűzéseit és programjait, valamint megválasztottuk a regionális képviselőket. Legközelebbi összejövetelünkön szervezési kérdésekről, valamint fő napirendi pontként a Társaság éves rendezvényeiről beszéltünk. Végül október elején találkoztunk,

amikor a CPhH XIV. Szervező Bizottsága beszámolt a nemzeti kongresszus előkészületeiről és kértük a szakmai szervezetek és szakosztályok képviselőit, hogy hatékonyan működjenek közre a szervezésben, a tudományos program összeállításában és lebonyolításában.

A megyei gyógyszerellátási szervezetek munkáját nagyban nehezítette, hogy szinte mindenki a patika működésére koncentrált, ezért kevés idő marad a társasági, így a szakmai társasági életre is. Ez meglátszott a CPhH XIV. látogatottságában is, ugyanis a közforgalmú gyógyszertárakból jövő hallgatóság a CPhH XIII.-hoz viszonyítva felére csökkent. Fájdalmas, hogy 5 megyéből még az elnök sem tudott eljönni a kongresszusra (igaz, ketten előre kimentették magukat) (**III. táblázat**).

A tagság aktivitása más vonatkozásban is elmaradt várakozásunktól. Példa erre, hogy a megyei gyógyszerellátási szervezetekhez a 2009-es év értékelésére

II. táblázat

Az MGYT szervezeteinek és szakosztályainak jelenlegi elnökei

Szervezet ill. szakosztály megnevezése	Elnök
Bács-Kiskun Megyei Szervezet	Cseh Ildikó
Baranya Megyei Szervezet	Jakabovics Katalin
Békés Megyei Szervezet	Herczegfalvi Lászlóné
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Szervezet	Hajnalné Szikszai Emese
Budapesti Szervezet	Bognár András
Csongrád Megyei Szervezet	Háznagyné Radnai Erzsébet
Fejér Megyei Szervezet	Schneiderné Szűcs Anita
Győr-Moson-Sopron Megyei Szervezet	Juranovicsné Nagy Valéria
Hajdú-Bihar Megyei Szervezet	Prof. Halmos Gábor
Heves Megyei Szervezet	Prof. Halmos Gábor
Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Szervezet	Szalay Annamária
Komárom-Esztergom Megyei Szervezet	Bakalárné Benkovics Éva
Nógrád Megyei Szervezet	Ádám György
Pest Megyei Szervezet	Farkasné Tompa Ildikó
Somogy Megyei Szervezet	Markos Ágnes
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szervezet	Kérékné Kiss Erzsébet
Tolna Megyei Szervezet	Rabbné Koch Erzsébet
Vas Megyei Szervezet	Pelle Krisztina
Veszprém Megyei Szervezet	Sasváriné Hertelendy Márta
Zala Megyei Szervezet	Cseri Andrea
Gyógyszeripari Szervezet	Boszik Erzsébet
Kórházi Szervezet	Higysán Ilona
Gyógynövény Szakosztály	Prof. Hohmann Judit
Gyógyszeranalitikai Szakosztály	Vitányiné Morvai Magdolna
Farmakoterápiás és Gyógyszerészeti Gondozási Szakosztály	Prof. Soós Gyöngyvér
Gyógyszerésztörténeti Szakosztály	Ferentzi Mónika
Gyógyszerkutató Szakosztály	Prof. Falkay György
Gyógyszertechnológiai Szakosztály	Antal István
Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztály	Takács Gézané
Oktatási Szakosztály	Prof. Tekes Kornélia

kiküldött kérésünkre csak 8 válasz érkezett, ebből is csak 6 volt érdemi anyag. Pozitív viszont, hogy a beküldött értékelésekben kiemelték: a kedvezőtlen gazdasági és szakmapolitikai helyzetben az aktívabb megyei gyógyszerellátási szervezetek jobban összetartanak. Örömteli új kezdeményezés, hogy több megyei gyógyszerellátási szervezet összehívja rendezvényeit, ezzel is emelve a résztvevők számát. Jó ötletnek bizonyult a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet által rendezett 2009. évi Rozsnyay Mátyás Emlékverseny pontszerző továbbképzéssel való összekötése.

Az elmúlt év végén taglétszámunk 4095 fő volt. A

megyei gyógyszerellátási szervezetekbe tömörül a tagság majdnem 80%-a, ezért indokolt, hogy elsősorban az ő tudományos igényeik kielégítésére törekedjünk. Ezt a célt jól szolgálták a népszerű és az elmúlt évben nagyszámú résztvevővel megrendezett továbbképzéseink, valamint két kiadványunk tudományos cikkei.

A szakosztályok a munkájukban 2009-ben elsősorban a CPhH XIV.-re koncentráltak. Ennek eredményeképpen a szakosztályok, illetve a Gyógyszeripari Szervezet és a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet tagjainak részvételi aránya volt a legmagasabb a kongresszu-

III. táblázat

A CPhH XIV.-en részt vettek száma a szervezeti, szakosztályi tagság arányában

Szervezetek/szakosztályok	Taglétszám 2009	A CPhH XIV.-en résztvevők		
		száma	aránya	
			a taglétszámhoz viszonyítva (%)	az összes résztvevőhöz viszonyítva (%)
Bács-Kiskun megye	140	14	10,00	1,37
Baranya megye	193	19	9,84	1,85
Békés megye	102	7	6,86	0,68
Borsod megye	221	8	3,61	0,78
Budapest	711	104	14,62	10,10
Csongrád megye	173	32	18,49	3,13
Fejér megye	134	11	8,20	1,07
Győr-Moson-Sopron megye	123	8	6,50	0,78
Hajdú-Bihar megye	208	23	11,05	2,25
Heves megye	93	3	3,22	0,29
Jász-Nagykun-Szolnok megye	77	5	6,49	0,48
Komárom-Esztergom megye	78	2	2,56	0,19
Nógrád megye	50	2	4,00	0,19
Pest megye	278	41	14,74	4,01
Somogy megye	102	9	8,82	0,88
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	197	8	4,06	0,78
Tolna megye	89	3	3,37	0,29
Vas megye	109	7	6,42	0,68
Veszprém megye	97	2	2,06	0,19
Zala megye	70	5	7,14	0,48
Megyei szervezetek összesen		313		30,74
Kórházi Szervezet	346	104	30,05	10,10
Gyógyszeripari Szervezet	330	184	55,75	18,00
Ifjúsági Szervezet	20	6	30,00	0,58
Szakmai szervezetek összesen		294		28,76
Határontúli tag	67	27	40,29	2,64
Szenátor	47	31	75,60	3,03
Társult tag	50	3	6,00	0,29
Speciális tagsági viszony		61		5,90
Nem tag résztvevők		354		34,60
CPhH XIV.-en regisztrált összes résztvevő		1022		

son. A szervezett plenáris előadásokat nagyon sokan látogatták és a szekciókban is kiváló előadások hangzottak el.

A szervezeti élettel kapcsolatos értékelés részeként külön ki szeretném emelni az újonnan szerveződött Ifjúsági Bizottságot, melynek elnöke (*Bozó Tamás*, PTE, majd SE) és vezetősége [*Ambrus Rita* (alelnök, SZTE), *Kiss Tímea* (alelnök, DE), *Benkő Bernadett* (titkár, ipar), *Szabady Júlia* (titkár, közforgalom), az IB által felkért tagokkal (*Deák András Péter*, kórházak és *Fittler András*, PTE)] példamutatónan aktív munkát végzett. Megvalósult célkitűzéseikből csak néhányat emelek ki:

- a 2009-ben végzett gyógyszerészhallgatóknak a diplomájuk mellé csatoltak MGYT népszerűsítő információs levelet,
- a Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Napok megalakításában és szervezésében aktívan vettek részt és
- népszerűsítő-ismertető előadást tartottak a Társaság működéséről;
- a CPhH XIV.-en operatív segítséget nyújtottak a regisztrációs pultnál dolgozva és a külföldi vendégek kísérésében, hostessként segítettek a CPhH XIV. zökkenőmentes lebonyolítását,
- önálló Ifjúsági Fórumot szerveztek a CPhH XIV. zárónapján, melyen nagyszámú érdeklődő fiatal, illetve cégek HR-es kollégái vettek részt.

Miért legyek tagja a

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak?



Kedves leendő fiatal Kollégán/Kollégám!

A címben szereplő kérdés megválaszolásához szeretném segítséget nyújtani és bemutatni mit nyújt ez a tudományos társaság tagjai számára:

Először egy olyan közel 5000 tagú közösséghez való tartozást, akik szakmai igényességükkel fogva aktívan vesznek részt a gyógyszerészeti tudományok képviselésében és fejlődésében.

A társaságban a gyógyszerészeti tudományok teljes körű képviselete valósul meg: szakosztályok és bizottságok, valamint területi szervezetek formájában minden elméleti és gyakorlati terület képviselti magát. Folyóiratainkon, honlapunkon és hírlevelünkön keresztül tájékoztatjuk tagjainkat a gyógyszerészetet érintő legfontosabb hírekről, a tudomány legfrissebb eredményeiről. Továbbá képzéseinken és konferenciáinkon személyesen találkozhatnak és megvitathatják a napi tevékenységükhöz kapcsolódó aktuális kérdéseket. Ez lehetőséget nyújt számukra is, hogy naprakész információkat kaphassanak szakterületükről és érdeklődési körükről.

Társaságunk több rendezvényt szervez: kifejezetten fiatal tagjai számára (Claude Otto Emléktalálkozó, Rozsnyai Mátás Emléktalálkozó) melyekre - egyéb rendezvényeink mellett - pályázati rendszerünkön keresztül, kedvezményes részvételt biztosítunk. Az Ifjúsági Bizottság segítségével eljuttathatod ötleteidet, javaslataidat a döntéshozó szervekhez, kérdéseidre választ kaphatsz idősebb és fiatal tagoktól egyaránt.

Az MGYT képviseli hazánkat számos nemzetközi gyógyszerész-szervezetben (BP, EUPRS, AP, EuroPharmForum, továbbá a környező országok társaságai), melyek révén lehetőséget nyílik megismeri Európát és a világ más országainak gyógyszerészetét, különböző tanulási és munkalehetőségeket; külföldön kiírt nemzetközi pályázatokról szerezhet tudomást.



Találkozhatsz és megismerkedhetsz gyógyszerész szakma hazai és nemzetközi tekintélyével; az akadémia, az egészségügyi hatóságok, az egyetemmel, a gyógyszeriparral és a gyógyszerellátás közfoglalmú, valamint intézeti (kórházi/klinikai) gyógyszerészet jeles képviselőivel.



Belépésedet jó szívvel ajánljuk!

elnök



főtktár

Ifjúsági tagok számára az éves tagdíj 900Ft. Belépési nyilatkozatot honlapunkon találsz.

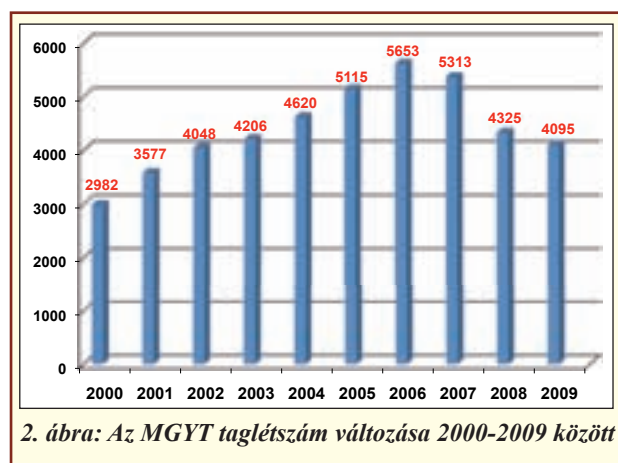
További információ:
Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkársága
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. • Tel.: (06-1) 266-9433
www.mgyt.hu

1. ábra: Toborzó plakát fiatal gyógyszerészeknek

IV. táblázat

A tagsági viszony alakulása 2004-2009 között

Szervezet	Évek						
	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2009-11
Baranya megye	187	203	223	208	192	193	4
Békés megye	131	150	145	127	106	102	8
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	249	263	271	269	241	221	13
Budapest	817	864	992	926	766	711	57
Csongrád megye	209	217	230	207	178	173	8
Győr-Moson-Sopron megye	144	158	160	158	139	123	7
Heves megye	117	126	132	122	89	93	3
Jász-Nagykun-Szolnok megye	86	90	95	90	76	77	1
Komárom-Esztergom megye	88	92	108	100	77	78	2
Nógrád megye	42	45	56	54	41	50	4
Somogy megye	129	139	142	131	106	102	7
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	230	252	251	239	206	197	11
Tolna megye	108	113	114	114	103	89	2
Vas megye	111	131	134	128	123	109	7
Veszprém megye	92	99	113	107	90	97	3
Zala megye	91	90	97	80	71	70	4
Ipari Szervezet	326	371	413	402	349	330	18
Ifjúsági Szervezet	20	29	83	25	21	20	3
Társult tag						50	8
Nem önálló jogi személy összesen	3177	3432	3876	3611	3027	2885	170
Bács-Kiskun megye	227	268	287	269	172	140	8
Fejér megye	175	182	182	170	156	134	
Hajdú-Bihar megye	235	270	287	275	229	208	4
Pest megye	379	469	486	480	299	278	4
Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet	386	423	439	405	339	346	2
Önálló jogi személy összesen	1402	1612	1681	1599	1195	1106	18
Egyéb	41	71	96	103	103	104	
Országosan	4620	5115	5653	5313	4325	4095	188



Idei munkaprogramjukat is ismerve okkal remélhetjük, hogy megvalósul az MGYT vezetősége által évek óta áhított cél, hogy fiatalítsuk a tagságot és minél több fiatalot vonjunk be a társasági aktív munkába.

A Társaság saját külön standdal jelent meg a Semmelweis Egyetem Elméleti Orvostudományi Központjának aulájában 2009. április 25-én megrendezett „Gyógyszerész Börzén”, ahol az MGYT szaklapjaival, kiadványaival, a Társaság rendezvényeit és továbbképzéseit tartalmazó kis kártyanaptárral és ifjúsági toborzó plakáttal hívta fel a fiatalok figyelmét a Társaságban folyó sokrétű munkára és ajánlotta fel a belépést az MGYT ifjúsági tagjai sorába.

2010-ben kihelyezett elnökségi ülésekkel, valamint a továbbképzéseken túl egy-egy gyengébben szervezett megyében fokozott aktivitással igyekszünk a szervezettségünket erősíteni.

3. A Társaság taglétszáma

Az elnökség – megértve a szakma és a patikák különösen nehéz gazdasági helyzetét – a 2009. évi tagdíjakat a 2008. évi szinten tartotta, így az éves tagdíj az aktív tagok számára 3000 Ft, nyugdíjasok, gyesen lévők, ifjúsági tagok és társult tagok részére 900 Ft. A szenátus tagjai, a tiszteleti tagok és a külföldi állampolgárságú rendes tagok továbbra is tagdíjmentességet élveznek.

Az elmúlt évre 4500 fős taglétszámot irányoztunk elő. Emelkedést vártunk az ifjúsági tagok és a társult tagok taglétszámában. Az ifjúságot megszólító toborzó plakátot szerkesztettünk és juttattunk el a négy gyógyszerészképző egyetemre (**1. ábra**).

Szorgalmaztuk a 2009-2011 évekre szóló MGYT tagdíj egy összegben történő befizetését, bízva abban, hogy vonzó lesz ez a tagdíjfizetési forma (hiszen akik ily módon fizetik be tagdíjukat, mentesülnek az esetleges tagdíjemelkedés megfizetésétől), azonban kevés tagunk élt ezzel a lehetőséggel. A taglétszám elmúlt évekbeli alakulásáról a **IV. táblázatban** és a **2. ábrán** számolunk be.

Tagdíjának befizetésével 2009-ben 4095 fő erősítette meg tagságát. Ez 5%-kal kevesebb az előző évinél és

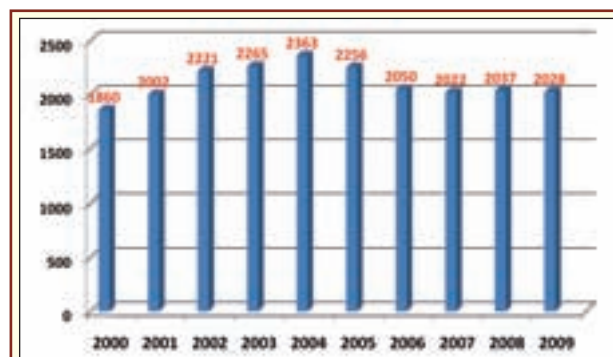
1558 fővel, 27%-kal kevesebb a rekordévnak számító 2006. évinél. Sajnálatos módon az elmúlt 5 év legalacsonyabb taglétszámát könyvelhettük el: mind a 2008-as, mind a tavalyi év lényegében a 2002-es év állapotát tükrözi. A szervezetek nagy részénél 10-20 fős csökkenés figyelhető meg (bár vannak növekvő taglétszámot elérő szervezetek is). Mindig is hangsúlyoztuk, hogy a tagdíjbefizetésekkel nem profitszerzés a Társaság célja, hiszen bevételeinknek még a 10%-át sem teszik ki. A tagsági viszony megerősítése annak kifejezésére szolgál, hogy az ország gyógyszerészei szükségesnek tartják egy ilyen tudományos szervezethez való tartozást.

4. A Társaság szakmai kiadványai

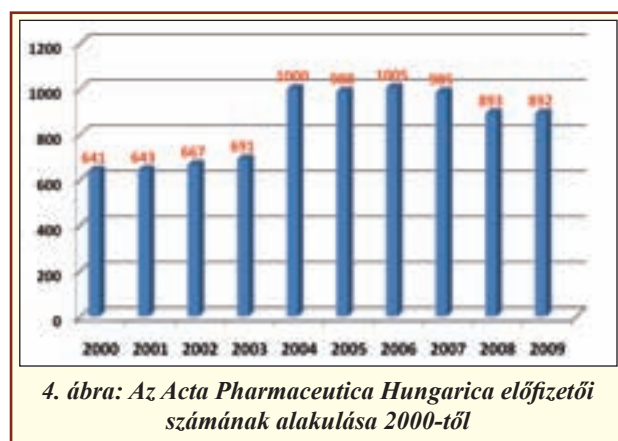
A Gyógyszerészet c. folyóirat szerkesztésére az MGYT újonnan megválasztott elnöksége megerősítette pozíciójában *Takácsné prof. Novák Krisztina* főszerkesztőt, *Hankó Zoltán* felelős szerkesztőt, *Bajdik János*, *Laszlovsky István*, *Pintye János* és *Télessy István* szerkesztőket, a szerkesztőbizottság összetétele pedig a tisztújításnak és a szervezeti-szakosztályi választásoknak megfelelően alakult. A Gyógyszerészet előfizetőinek száma 2000 körül látszik stabilizálódni: 2009-ben 2288 előfizetőnk volt. Annak ellenére, hogy mind az újonnan nyíló gyógyszerárakat, mind pedig a lemorzsolódó megrendelőket többször is levélben kerestük meg a szaklap előfizetésével kapcsolatban, látványos eredményt nem értünk el. Általában gazdasági nehézségekre hivatkozva utasították el kérésünket, így az előfizetők száma az előző évi szinten maradt.

Az Acta Pharmaceutica Hungarica szakfolyóiratunk főszerkesztői funkciójában *prof. Noszál Bélát*, felelős szerkesztői pozíciójában *prof. Zelkó Románát* erősítette meg az új elnökség. A szerkesztőbizottság tagjai továbbra is: *prof. Báthori Mária*, *prof. Erős István*, *prof. Gunda Tamás*, *prof. Perjési Pál* és *Tóthfalusi László*. A főszerkesztő munkatársa ezután is *Hankó Zoltán* maradt.

Az Acta Pharmaceutica Hungarica évi előfizetőinek száma gyakorlatilag megegyezik az előző évivel (**4. ábra**). Az előfizetők nagy része itt is a közforgalmú és



3. ábra: A Gyógyszerészet előfizetői számának alakulása 2000-től



az intézeti gyógyszertárakból adódik. Sajnálatos módon az oktatási intézmények megrendelőinek száma nagyon alacsony, pedig a szakcikkek tudományos színvonala kiváló és méltán elvárható lenne, hogy a gyógyszerészeti intézeteknél legalább egy-egy lap megtalálható legyen.

Szaklapjaink minőségének és elfogadottságának illusztrálására szeretnék idézni egy 2010 elején készült felmérés eredményéből, melyet a Szinapszis közvélemény-kutató cég végzett arról, hogy milyen szakmai médiumokat használnak a hazai gyógyszerészek. A beszámolót a Médiainfo tette közzé „Hallgatnak a szaklapokra a gyógyszerészek” c. cikkében. A 250 fő telefonos megkérdezésével zajlott kutatás tanulsága az, hogy a patikusoknak fontos eligazodási pontot jelentenek szaklapjaink. A spontán említések alapján kialakult ismertségi-olvasottsági lista első helyén a Gyógyszerészet áll, 65 százalékos említéssel és 45 százalékos aktív olvasótáborral. A második leggyakrabban forgatott szakmai lap, a Gyógyszereink 50 százalékos ismertségi arányt ért el, melynek rendszeres olvasói aránya 38 százalék volt a megkérdezettek körében. A több mint 10 lapra kiterjedő felmérésben a harmadik helyet



a Gyógyszerészi Hírlap szerezte meg 25 százalékos ismertséggel, melyet az Acta Pharmaceutica Hungarica követ. Folyóirataink elismertségének értékét növeli, hogy – a felmérés tanúsága szerint – lényegesen nagyobb példányszámú, ingyenes és színvonalas kiadványokat előznek meg.

Könyv formájában megjelentettük a Társaság által szerkesztett, fényképekkel gazdagon illusztrált Dr. Pharmaciae 2009- c. kiadványt, amely a gyógyszerészeti foglalkozásdoktori díszoklevelek ünnepélyes parlamenti átadásának eseményeit örökítette meg. Az ünnepség résztvevőin kívül a CPhH XIV. minden résztvevőjét megajándékoztuk ezzel a kiadvánnyal.

A Hírlevél az elmúlt évben háromszor jelent meg nyomtatott formában. Felmérést végeztünk az elektronikus forma terjesztésére, de kérdéseinkre tagjaink

V. táblázat

A www.mgyt.hu honlap 2009-es főbb látogatottsági adatai, havi bontásban

Hónap	Egyedi látogató	Látogatások száma	Oldalak	Találatok	Adatmennyiség
Január	8736	14457	68859	232089	3,09 GB
Február	8626	18617	78236	223783	3,03 GB
Március	7443	15382	70120	220492	2,93 GB
Április	5146	11198	57247	177020	2,90 GB
Május	5402	9458	46129	165943	2,27 GB
Június	5018	8920	39132	150558	2,12 GB
Július	4373	7160	30388	118842	1,60 GB
Augusztus	4606	6103	30593	128030	1,69 GB
Szeptember	5777	8178	44925	198466	2,80 GB
Október	5983	8456	49789	220077	3,15 GB
November	7198	9971	64609	262341	6,06 GB
December	4722	6347	33018	137998	1,93 GB
Összesen	73030	124247	613045	2235639	33,57 GB

csak nagyon kis százalékban válaszoltak. A Hírlevél jelenlegi formája aktualitását veszítette, a szerkesztőkkel új formáját, megjelenésének gyakoriságát átgondoljuk és a Hírlevelet megújítjuk.

A www.mgyt.hu honlapunk egyre ismertebb a gyógyszerészek között, szolgáltatásai hasznosak és népszerűek. A honlap látogatottsági adatait az **V. táblázatban** tüntetjük fel. A honlap folyamatos megújítására az elnökség jelentős erőfeszítéseket tesz.

Hasznos kezdeményezés volt a tavaly első ízben kiadott kis kártyanaptár, melyen különböző színekkel emeltük ki az MGYT továbbképzéseit, rendezvényeit, a továbbképzések típusát és az elérhető továbbképzési pontokat. A naptárt a Hírlevél mellékleteként postáztuk.

5. Szakmai továbbképzések

A „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek” és az „Aktuális gyógyszerészeti ismeretek” c. továbbképzéseket hosszú évek óta sikerrel szervezzük és nagy érdeklődést váltanak ki.

Az „A” típusú, kötelező szinten tartó „Klasszikus...” továbbképzéseket 2007 óta a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karával közösen szervezzük. (Mivel a jogszabály csak egyetemi közreműködéssel szervezett tanfolyamokat fogad el az „A” kategóriában, ezért nem volt lehetőségünk a korábbi tanfolyamok „A” kategóriás továbbképzéskénti elismerésére.)

A korábbi elnökségben a továbbképzési titkár feladatait ellátó elnökségi tag és a jelenlegi továbbképzési titkár közötti megfelelő munkaátadás (folytonosság) biztosította, hogy a 2009-es továbbképzések rendben megkezdődtek. Tíz alkalommal összesen 2195 (I. félév = 914 + II. félév = 1281) fő továbbképzésére került sor. A **VI. és a VII. táblázatban** közöltekkel lehetővé válik az ötéves továbbképzési ciklus leglényegesebb adatainak az összegzése.

A továbbképzések adminisztrációját végző titkársá-

gi munkatárs és az őt segítő – szervezésben közreműködő – kollegák lelkiismeretes és precíz munkája nagymértékben hozzájárult, hogy a több mint 2000 kollega számára megfelelő színvonalú hétvégi továbbképzéseket tudtunk biztosítani. A szervezésben és lebonyolításban aktív szerepet vállaló megyei elnököket, titkárokat szintén köszönet illeti. Jól bevált és a továbbiakban is követendő módszernek látjuk, hogy a különböző helyszínről továbbképzések esetén a megyei tisztségviselők és tagok ezeket az alkalmakat kiváló lehetőségként fogadják a kapcsolattartásra is.

A továbbképzések értékelését is folytattuk, s a bejövő vélemények alapján határoztuk meg a következő évek témaköreit. A résztvevők a felkért előadók felkészültségét magas színvonalra értékelték, így a jövőben célunk, hogy a Társaság hírnevéhez méltóan tudományos fokozattal rendelkező szakértők közül kerüljenek ki az egyes témakörök előadói.

Az „Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek” c. továbbképzést 2009-ben a korábbi elnökség döntése alapján nem hirdettük meg.

Távoktatási programunkat 2007 júliusában indítottuk a Gyógyszerészet hasábjain, a főszerkesztő asszony és a szerkesztők hozzáértő szakmai irányításával. Az akkreditált, pontszerző továbbképzés nagy népszerűségnek örvend, elsősorban a közforgalomban dolgozó kollégák körében. A távoktatás feltételei nem módosultak 2009-ben sem. Évente 10 alkalommal 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonnal jelölve ezeket. A kreditpontos továbbképzés céljára olyan dolgozatokat választunk, amelyek az alkalmazott farmakológia, gyógyszer-technológia, gyógynövény-alkalmazás, kémiai ismeretek, szervezéstudomány területekről szólnak, ezek lehetővé teszik az általános gyógyszerészeti ismeretek naprakész továbbképzés keretei közötti megszerzését. A regisztrált résztvevőknek – 75%-os minimum követelménynek való megfelelés esetén – év végén max. 20 kreditpont kerül jóváírásra.

VI. táblázat

A „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek” c. továbbképzések 2009. évi főbb adatai

Helyszín	Időpont	Résztvevők (fő)	Tesztet írt (fő)	Előadók
Veszprém	február 21-22.	92	91	Prof. Erős István, Prof. Kéry Ágnes, Pintye János, Prof. Perjési Pál, Vecsernyés Miklós.
Budapest I.	március 20-21.	316	309	
Sopron	április 18-19.	135	134	
Nyíregyháza	május 9-10.	188	187	
Kecskemét	június 6-7.	183	180	
Szeged	szeptember 12-13.	291	282	
Debrecen	szeptember 26-27.	177	167	
Pécs	október 17-18.	188	187	
Miskolc	november 21-22.	144	144	
Budapest II.	december 5-6.	481	472	
Összesen		2195	2153	

VII. táblázat

A „Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek” c. továbbképzések 2004-2008. évi főbb adatai

Év	Összes résztvevő (fő)	Helyszín / fő	Előadók
2004	724	Veszprém / 39 fő Pécs / 49 fő Debrecen / 52 fő Budapest I / 116 fő Nyíregyháza / 89 fő Szeged / 45 fő Sopron / 48 fő Eger / 53 fő Budapest II / 233 fő	<i>Prof. Falkay György, Stampf György, Takácsné prof. Novák Krisztina, Prof. Kéry Ágnes, Kőszeginé Szalai Hilda;</i>
2005	1273	Veszprém / 75 fő Budapest I / 210 fő Nyíregyháza / 138 fő Kecskemét / 97 fő Pécs / 112 fő Miskolc / 84 fő Szeged / 97 fő Sopron / 76 fő Debrecen / 95 fő Budapest II / 289 fő	<i>Prof. Tekes Kornélia, Dévay Attila, Prof. Perjési Pál, Prof. Nyiredy Szabolcs, Prof. Soós Gyöngyvér;</i>
2006	1108	Veszprém / 56 fő Eger / 68 fő Budapest I / 232 fő Kecskemét / 70 fő Nyíregyháza / 138 fő Pécs / 87 fő Debrecen / 94 fő Szeged / 73 fő Sopron / 61 fő Budapest II / 229 fő	<i>Prof. Hohmann Judit, Prof. Leprán István, Prof. Hódi Klára, Télessy István, Horváth Péter;</i>
2007	829	Veszprém / 46 fő Budapest I / 164 fő Nyíregyháza / 120 fő Sopron / 44 fő Szeged / 52 fő Debrecen / 64 fő Pécs / 74 fő Miskolc / 68 Budapest II / 197 fő	<i>Lázár László, Prof. Szendrei Kálmán, Antal István, Prof. Szökő Éva, Prof. Blaskó György;</i>
2008	909	Veszprém / 43 fő Budapest I / 166 fő Sopron / 43 fő Nyíregyháza / 96 fő Kecskemét / 53 fő Szeged / 81 fő Debrecen / 63 fő Pécs / 99 fő Miskolc / 69 fő Budapest II / 196 fő	<i>Szakonyi Zsolt, Prof. Szabó László Gy., Prof. Klebovich Imre, Prof. Falkay György, Nikolics Mária;</i>

A továbbképzési programokban résztvevők feladatmegoldásainak javítása és nyilvántartása jelentős terhet rótt a megfogyatkozott titkársági dolgozókra. A továbbképzésekkel, illetve az MGYTávoktatással kapcsolatos – az előző éveknél sokkal több – munka zavartalan lebonyolítása *Polonyi Adrienn* és *Báthory Gabriella* lelkiismeretes munkáját dicséri. A továbbképzések kiemelkedő szakmai színvonalát *Csóka Ildikó*, továbbképzési titkárnak köszönhetjük.

„A gyógyszerértékelési gyakorlat aktuális kérdései” továbbképzés keretében akkreditáltattuk az igen közkedvelt „*Farmakobotanikai terepgyakorlatok*”-at, melyeket *Dános Béla* tanár úr és *László-Bencsik Ábel* vezetnek. Május 9-én a Gyadai-rétre 53-an, október 3-án a vértességi Hegység Natúrparkba, a körtvélyesi fenyő- és nyírfaerdők területére 43-an látogattak el az érdeklődő kollégák, akiknek mindkét alkalommal maradandó élményben volt részük.



7. ábra: A gyógyszerészek a Parlament Főrendiházi dísztermében

6. Rendezvények, kongresszusok

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége március 15-e tiszteletére a hagyományaihoz híven az elmúlt évben is megemlékezést szervezett az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájánál a Budai Várban, az „Arany Sas” Patikamúzeum udvarán. Ünnepi köszöntőt mondott *Botz Lajos* professzor az MGYT tudományos alelnöke, a Társaság koszorúját *Márkus Sarolta* MGYT főtitkár és *Bogdán András* gyógyszerészhallgató helyezte el.

Az ünnepségen a meghívott gyógyszerész társszervezetek, így a Magyar Gyógyszerészi Kamara, a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége, a Magyar Gyógyszerész Egyesület és a Magyar Gyógyszertár-tulajdonos Gyógyszerészek Szövetsége képviselői is elhelyezték a megemlékezés koszorúit.

Szakmánk másik jelentős eseménye volt 2009. április 19-én a Parlament Főrendiházi Dísztermében a foglalkozási doktori címet („*dr. pharm.*”) igazoló első díszoklevelek átadása. Az ünnep a gyógyszerészképző helyek és a gyógyszerész társszervezetek közös összefogásában valósult meg. Az ünnepségen 507-en voltak jelen, a 4 egyetemről 107 gyógyszerészt avattak fel. Az MGYT lehetőséget kapott, hogy az ünnepségre az avatandókon kívül, a Társaság érdekében jelentős tevékenységet kifejtett kollégákat is meghívjon díszvendégként. Az elnökség erre az ünnepi alkalomra a ko-

rábban magas társasági kitüntetésben részesült kollégákat delegálta.

Másik kiemelkedő eseményünk volt az elmúlt év november 13-15-e között a Budapest Kongresszusi Központban 14. alkalommal megrendezett *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus*. Az *Erős István* professor által vezetett előző elnökség tudatos döntése volt, hogy a CPhH-t nem a 2-3 éves időközöknek megfelelően 2008-ban, hanem az MGYT alapításának 85. évfordulóján, 2009-ben tartsa meg a Társaság.

Egy korábbi döntés értelmében, a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* évében kizárólag a Társaság ifjúsági előadói versenyei rendezhetőek meg. Így április 23-24-én volt Budapesten, a IX. Clauder Ottó Emlékverseny a Gyógyszeripari Szervezet rendezésében, kb. 100 résztvevővel, 35+1 versenyzővel, május 14-16 között pedig Egerben, a közforgalomban és kórházakban dolgozó ifjúság részére a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny, a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet irányításával (240 résztvevő, a versenyzők száma 21). Mindkét emléktárgyban aktív hallgatói részvétellel sok kitűnő előadást lehetett hallani, nehéz döntés elé állítva a kuratórium és a zsűri tagjait. Előremutató, jó ötletnek bizonyult a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet kezdeményezése, hogy továbbképző programmal vonta össze az előadói emléktárgyban.

A *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIV.* tényleges tervezési és előkészítési munkái 2009 tavaszán kezdődtek. A rendezvény mottója: „*Biztonságos*

gyógyszerek, hatékony gyógyszerellátás” – „*A 'dr. pharm.' cím kötelező!*” A kongresszust kötelezően választható továbbképzésként akkreditáltattuk, az előadásokhoz gyakorlatorientált konzultációs tréningek is kapcsolódtak. A 14 plenáris és 98 szekció előadás, a 144 poszter és a 9 témakörben megszervezett gyakorlatorientált tréning mind bizonyították a kongresszus tudományos szakmai színvonalát és a *dr. pharm.* cím odaítélésének jogosságát. A kongresszusnak 1022 regisztrált résztvevője volt. A megyei szervezetektől 294-en, a Kórházi, Ipari és Ifjúsági Szervezettől szintén összesen 294-en, az egyetemekről 139-en vettek részt. A kongresszus határon túli magyar résztvevőinek száma 27, a meghívott szenátoroké 31, a külföldi vendégek száma 14 fő volt. A regisztrált résztvevők közül 354-en nem tagjai Társaságunknak. A gyakorlatorientált tréningeken 107-en, a kongresszus workshopján 36-an vettek részt. Kiállítóként volt jelen 17 cég, a támogató cégek száma 11. A CPhH XIV.-ről részletes beszámoló jelent meg a tavalyi decemberi Gyógyszerészetben, az értékelést – az előző CPhH-kal is egybevetve – *prof. Botz Lajos* alelnök a Gyógyszerészet 2010. januári számában tette közzé.

A nagy résztvevői létszám, a szponzori támogatások és a kiállítók korábbiakhoz képest alacsonyabb aránya, a gazdasági és társadalmi környezet megváltozása nagy kihívás elé állította a szervezőket. A kitűzött gazdasági célt nem sikerült elérni, a bel- és külföldi visszhangok alapján azonban elmondhatjuk, hogy az ünnepi évfordulóhoz méltó kongresszust sikerült szervezni. A külföldi vendégeink különösen a nemzeti kongresszus nagy létszámáról nyilatkoztak elismerően, hiszen nálunk sokkal népesebb országokban sem fordul elő ekkora részvétel. Az ezret meghaladó regisztrált résztvevő minőségi tudományos munícióval és kellő társasági élménnyel feltöltődve zárta a kongresszust.

Ezúton is köszönöm a CPhH XIV. szervezésében résztvevő minden kolléga áldozatos munkáját. Külön elismerésemet és köszönetemet fejezem ki *prof. Klebovich Imre* elnöknek, *prof. Botz Lajos* alelnöknek, *Erdei Ottilia* rendezvényi titkárnak, *Vikár Katalin* titkárságvezető-helyettesnek, az elnökség és a Titkárság összes dolgozójának, a néha ember feletti munkájáért.

Idén áprilisban ismét megrendezésre kerül a Gyógyszeranalitikai Továbbképző Kollokvium és a Kórházi Gyógyszerészek Kongresszusa, májusban a Rozsnyai Mátyás Emlékverseny és – nemzetközi részvétellel – a Gyógyszerésztörténeti Konferencia. Szeptemberben a Gyógynövény Szakosztály tart szakmai napot és a Gyógyszerkutató Szakosztály szimpóziumot. Októberben a Gyógyszeripari Szervezet és a Gyógyszertechnológiai Szakosztály közös konferenciája zárja az MGYT idei rendezvényeinek sorát. A rendezvények konkrét időpontjáról, helyszínéről, részletes programjáról és a részvételi lehetőségekről folyamatosan tájékozódhatnak a Gyógyszerészet hasábjain és az

MGYT honlapján. Célunk, hogy az MGYT rendezvényeinek szervezése a honlapon is közzétett „rendezvényszervezési elvek” nyomán, követhető és ellenőrzött költségvetéssel történjen. Ennek betartásában természetesen a rendezvényi titkár irányítása mellett a szakosztályok és szervezetek vezetőinek együttműködésére is nagy szükség van. Csak így lehetnek az MGYT rendezvényei jól szervezettek és gazdaságosak.

7. Kapcsolatok hazai és nemzetközi gyógyszerészeti szervezetekkel

Társaságunk kiemelkedően jó kapcsolatot ápol a hazai gyógyszerészeti szakmai szervezetekkel, különösen a Kamarával és MOSZ-szal. Ezt bizonyítja a rendezvényeken való közös részvétel és a három szervezet által közösen létrehozás alatt álló Gyógyszerészeti Gondozásért Nonprofit Kht. is.

Tavaly februári elnökségi ülésünkre meghívtuk a Gyógyszertári Asszisztensek Szakmai Egyesülete és a Gyógyszertári Szakdolgozók Egyesülete elnökét. Jelenlétükkel megtisztelték az elnökséget a Gyógyszertári Asszisztensek Szakmai Egyesületének vezetői, akikkel a jövőbeni együttműködés lehetőségeiről tárgyaltunk.

Az elnökség fontosnak tartja külföldi kapcsolataink bővítését, elsősorban a hazánkkal közvetlenül szomszédos országok gyógyszerészeti szervezeteivel való kapcsolatépítést. Ennek érdekében levélben kerestük meg a szakmai szervezeteket, melyben részletesen bemutattuk Társaságunkat, legfontosabb célkitűzéseinket, szaklapjainkat. Bemutattuk az újonnan megválasztott elnökséget, felhívtuk a figyelmet a CPhH XIV. rendezvényre.

Folytattuk a FIP-ben, az EuroPharm Forum-ban, az EUFEPS-ben, az APV-ban, a Pharm.SciFair-ben és az EME-ben való tevékenységünket. Az elnökség a hatékony nemzetközi együttműködés biztosítása érdekében az egyes nemzetközi gyógyszerészeti szervezetekkel állandó kapcsolattartókat bízott meg. A Társaság képviselője a FIP-ben: *Télessy István*, az EUFEPS-ben: *prof. Klebovich Imre*, az APV-ban: *prof. Révész Pirooska*, az EuroPharm Forumban: *prof. Soós Gyöngyvér*, az EME-ben: *prof. Botz Lajos*. A delegált tagok beszámolási kötelezettségére eljárásrendet dolgoztunk ki.

Az EuroPharm Forum 18. ülésén Koppenhágában *prof. Soós Gyöngyvér* vett részt, a 2nd PharmSciFair-re Nizzába és a EUFEPS két rendezvényére, Bonnba és Zágrábba *prof. Klebovich Imre* elnök utazott. Szép számú magyar delegáció támogatta az antalyai 3rd BBBB rendezvényt, ahol három magyar előadás is elhangzott.

Több szakosztályunk és szervezetünk tart fenn kapcsolatot külföldi szakmai társszervezetekkel. Kiemelkedő e téren pl. a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály, a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet és a Gyógyszeripari Szervezet tevékenysége.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesülettel hagyományosan jó az együttműködés. Az EME OGYSZ 2009. április 23-25-e között Marosvásárhelyen megrendezett XIX. Tudományos Ülésszakán jelentős számú hazai előadó és résztvevő volt jelen.

Az előző rendezvényhez hasonlóan, teljes jogú szervezőként, anyagilag is támogattuk az idén Máltán megrendezett 7. World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology rendezvényt.

8. Szakmai állásfoglalások

Az elmúlt évben 16 alkalommal kapott a Társaság a szaktárcától törvény- és rendelettervezetet véleményezésre. Ezek közül néhány nem a gyógyszerész társadalmat, hanem az egészségügy más területét érintette. A nem kompetenciánkba eső kéréseket udvariasan elutasítottuk, a szakmánkat érintő rendelettervezeteket pedig véleményeztettük az adott szakterület jól felkészült szakembereivel. Külön köszönetet szeretnék mondani *Télessy István* alelnöknek és *Takács Gézánnának* a Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztály elnökének a gyors és alapos munkájukért. A véleményezési felkérések nagyon rövid határidővel érkeznek és elég terjedelmesek, de nem tudjuk, hogy vélemény-nyilvánításunk milyen súllyal esik latba egy-egy döntés meghozatalánál. Csak reménykedhetünk abban, hogy a gyógyszerész társadalmi szervezetekkel és a szakmai kollégiumokkal közösen megfogalmazott érveink nyitott fülekre találnak.

9. Kitüntetések

A Társaság az elmúlt évben csak a CPhH XIV. keretén belül adományozott kitüntetéseket. Az elnökség 15 fő tevékenységét ismerte el emlékéremmel, tiszteleti tagsággal, illetve az MGYT Szenátusának tagja elismerő oklevéllel. A kongresszuson nyújtották át saját kitün-

téseiket a szervezetek és a szakosztályok is. Tiszteleti tagságról szóló oklevelet vehetett át *prof. Kamal Midha*, *prof. Klaus Meyer*, *prof. Gyéresi Árpád* és *prof. Szolcsányi János*. A Kazay János Emlékéremmel *prof. Erős Istvánt*, *prof. Szendrei Kálmánt* és *Dános Béla* tanár urat, a Szebellédy László Emlékéremmel *prof. Hódi Klárát* és *prof. Sátorj Évát* tüntettük ki. A Nikolics Károly Emlékérmét *prof. Bayer István*, a Küttel Dezső Emlékérmét *Kokovay Katalin*, a Societas Pharmaceutica Hungarica jutalomérmét *Kissné Csikós Emőke* és *Berzsenyi Pál* vehette át.

Prof. Nyiredy Szabolcs akadémikus, néhai elnökünk tiszteletére, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége – családjának jóváhagyásával és támogatásával – Nyiredy Szabolcs Emlékérem kitüntetést alapított. Az emlékérmét első alkalommal, a Nyiredy család kapta meg, melyet *Nyiredy Szabolcs* professzor özvegye vett át, *Nyiredy Szabolcs* halálának 3. évfordulóján, a CPhH XIV. nyitó ünnepségén.

Értékelés

Összességében elmondhatjuk, hogy a MGYT a nehéz külső (gazdasági) és belső (létszámhiány) körülmények között is sikeresen le tudta bonyolítani a rendezvényeit. A hiányosságokat ismerve, az előző év tapasztalatait felhasználva, a tanulságokat levonva indultunk a 2010. évre. Legfontosabb feladatunknak a kevésbé aktív szervezetek elérését, társasági életbe való bevonását, a rendezvények sikeres lebonyolítását, a taglétszám és a kiadványok előfizetőinek szinten tartását tartjuk. Célul tűztük ki a honlap megújítását, az elektronikus Hírlevél megszerkesztését és kiadását, valamint a gyógyszerészetén kívüli szakmai szervezetekkel való kapcsolatfelvételt.

M á r k u s, S.: *The secretary-general's report. The activity of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences in the year 2009.*

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 54. 206-211. 2010.

Az acetilkolineszteráz gátlói és reaktivátorai a mindennapok gyakorlatában

Tekes Kornélia¹, Szegi Péter¹, Laufer Rudolf², Kalász Huba²

Manapság már a középiskolás tananyag részét képezi az acetilkolin, mint kémiai ingerületátvivő anyag ismerete és szinte felfoghatatlanul messzinek tűnik az az alig kilencven éve végzett kísérletsorozat, melyben *Otto Loewi*, a grazi egyetem fiatal munkatársa azt bizonyította, hogy a békaszív elektromos ingerlése olyan kémiai anyag felszabadulását váltja ki, mely egy nem ingerelt szíven a *nervus vagus* izgatásával azonos hatásokat okoz. A felszabaduló anyagnak, az acetilkolinnak és más kolin-észtereknek a hatásairól az első rendszerezett vizsgálatokat a brit *Henry Dale* végezte, ő különböztette meg a muszkarinos és nikotinos receptor-típusokat is. Munkásságukat 1935-ben Nobel-díjjal ismerték el. Mint minden áttörő tudományos felismerésnek, így az acetilkolinnal és receptoraival kapcsolatos kutatásoknak is volt előzménye, hiszen *Dixon* már 1907-ben feltételezte, hogy a *nervus vagus* ingerlésekor egy muszkarinnal azonos hatású anyag szabadul fel és szintén 1907-ben *Reid Hunt* írta le az acetilkolin és más kolin-észterek élettani hatásait. Ma is lebilincselő-

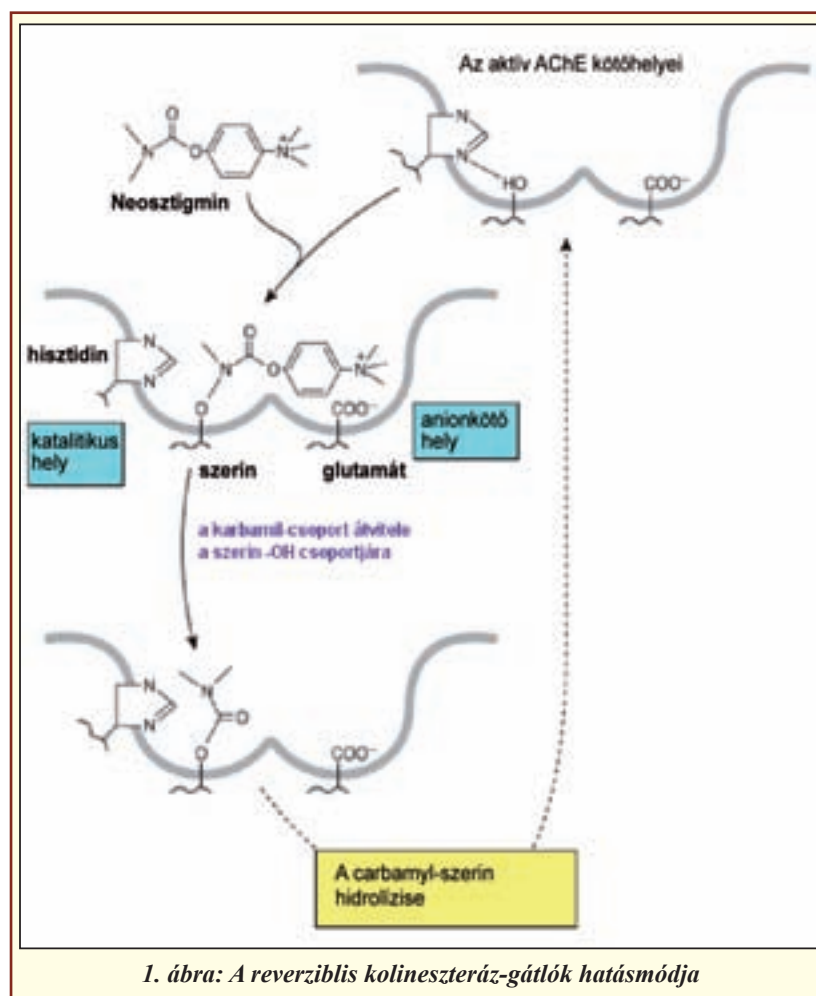
en érdekes és a mai kutatók számára is tanulságos olvasmány a *Life Sciences* folyóirat közelmúltban megjelent tematikus számában olvasható közlemények sora.

Tankönyvi adat az acetilkolin-szintézis, -felszabadulás és -metabolizmus, az acetilkolin (ACh) muszkarinos és nikotinos receptorainak szöveti eloszlása, szerkezete, aminosav-sorrendje, az ezen receptorok ingerlésére bekövetkező élettani változások, az acetilkolin más neurotranszmitterekkel való együtthatásai. Jól ismert, hogy az acetilkolin metabolizmusát, enzimatis hidrolízissel kolinná és ecetsavvá történő inaktiválását a kolineszteráz enzimek végzik, melyeknek két alapvető formája a „valódi” acetilkolineszteráz (AChE, EC 3.1.1.7) és a butiril-kolineszteráz (BuChE, EC 3.1.1.8), melyek szöveti eloszlása, szubsztrát-specifitása és funkciója jelentős különbségeket mutat (**I. táblázat**). Az emberi szervezetben a vegetatív ganglion, a máj és a tüdő mindkét kolineszterázt tartalmazza, de a neuronális szövetre az acetilkoli-

I. táblázat

Az acetilkolineszteráz (AChE) és a butiril-kolineszteráz (BuChE) főbb jellemzőinek összehasonlítása

Jellemző	AChE	BuChE
Elhelyezkedés	liquor, kolinerg végkészülék (szolubilis forma), sejtmembrán, különféle szövetek bazális membránja, vörösvértest (kötött forma), az agyszövetben is, a perifériás szövetekben is jellemző, hogy az AChE és a kolinerg végkészülékek elhelyezkedése nem fedi egymást	vérplazma (szolubilis forma) máj, bőr, agyszövet, gyomor-béltraktus simaizomzata
Szubsztrát	acetilkolin, metakolin (de inaktívál több neuropeptidet, köztük a P-anyagot is, bár ennek élettani/farmakológiai jelentősége még nem ismert)	a plazmában jelenlévő igen sokféle észtert hidrolizál (a gyógyszerek közül pl. a prokain, szukcinilkolin, propanidid) számos genetikai változatban ismert, melyek az észter-szerkezetű gyógyszerek egyéni biológiai felezési idejére is jelentős hatással vannak
Funkció	<i>kolinerg végkészülék</i> : a felszabaduló ACh koncentráció szabályozása (az ACh exocitózisa során AChE kiáramlás is történik, ennek funkciója még ma sem tisztázott) a kolinerg végkészülékeken kívüli AChE funkciója feltáratlan	



neszteráz, a nem neuronális szövetekre a butiril-kolineszteráz jelenléte a jellemző. Míg a vörösvértestekben acetilkolineszterázt, addig a vérplazmában butiril-kolineszterázt találunk. A két kolineszteráz-típus abban is jelentős különbséget mutat, hogy míg a valódi acetilkolineszteráz aktivitása magas acetilkolin-koncentráció jelenlétére gátlódik, addig a butiril-kolineszteráz esetén ez a szubsztát-gátlás nem tapasztalható. Mindkét acetilkolineszteráz a szerin hidroxilázok csoportjába tartozik, aktív centrumukban egy anionos (glutamát) és egy észter-kötőhelyet tartalmaznak (hisztidin és szerin). A szubsztátok savas karakterű csoportja (pl. acetyl-csoport) a szerin hidroxil-csoportjához kötődik, majd igen gyors reakcióban az acetylált szerin hidrolizál, ami az AChE esetében azt jelenti, hogy másodpercenként 10 000 ACh molekula hidrolízise történik egyetlen AChE enzim aktív centrumában.

A kolineszteráz enzim gátlói

Az utóbbi években az acetilkolin központi idegrendszeri funkcióinak egyre alaposabb megismerése, az AChE-gátlóknak a különféle demenciákban (pl. Alzheimer típusú) való terápiás alkalmazhatóságának lehetősége ismét a tudományos érdeklődés középpontjába

ba állította mind az acetilkolineszteráz enzim(ek) gátlóinak, mind a gátolt enzim reaktiválására alkalmas vegyületek kutatását.

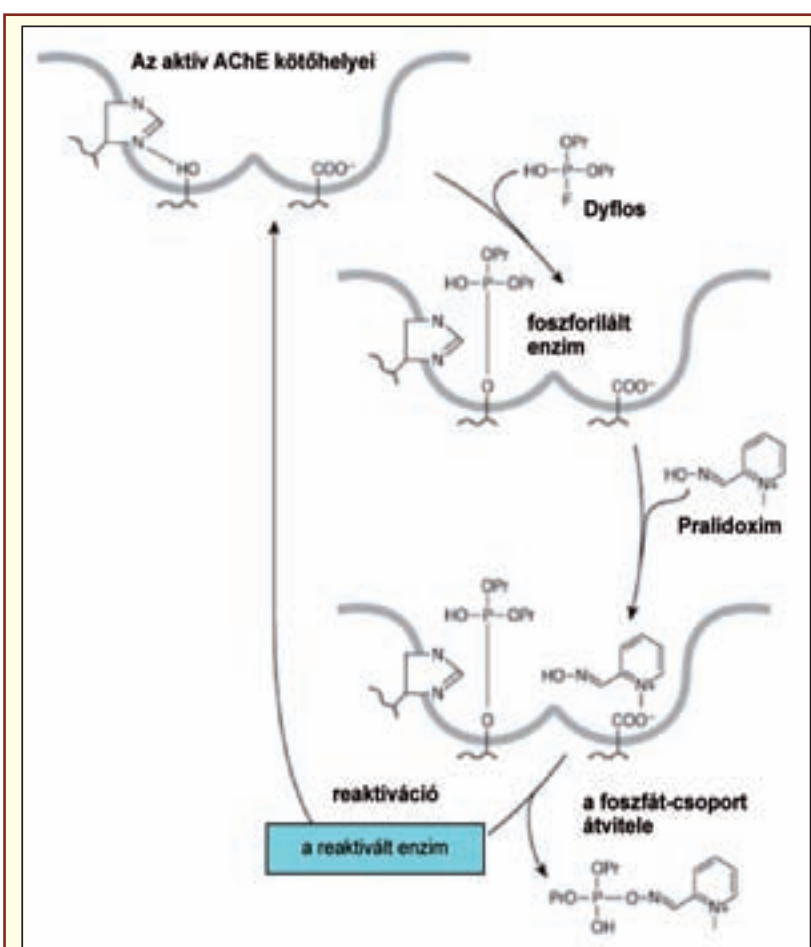
A periférián ható kolineszteráz gátlók (*edrofon*, *neosztigmin*, *piridostigmin*) közös jellemzője, hogy kvaterner nitrogént tartalmaznak és az enzimet reverzibilisen gátolják. A tercier nitrogént tartalmazó fizosztigmin (*ezerin*), mely a Calabar bab alkaloidja, hatékony koncentrációt ér el a központi idegrendszerben is. (A középkorban ezért „istenítélet-bab”-nak is hívták, mert az a gyanúsított, aki kivonatának kényszerű megivása után életben maradt, ezzel „bizonyította” ártatlanságát.) A vegyületek jellemzőit a **II. táblázatban**, hatásmódjukat az **1. ábrán** foglaltuk össze.

Ismert, hogy az Alzheimer-típusú demenciában számos neurotransmitter-rendszer neurodegeneratív károsodása mutatható ki, köztük is kiemelkedően fontosnak tűnik a központi idegrendszeri kolinerg ingerületátvitel a bazális előagyban. A muszkarinos ACh-receptorok károsodása kisebb jelentőségűnek mutatkozik, a nikotinos acetilkolin-receptorok

károsodását azonban arányos találták a memória-zavarral. A központi idegrendszeri AChE-gátlók új terápiás utat nyitottak az Alzheimer-kór terápiájában. Terápiás értékű vegyületeként a *takrin* került elsőként forgalomba, de ennek kedvezőtlen mellékhatásai (májkárosítás, hányinger, hányás) valamint rövid felezési ideje miatt ma már nem használatos. Az újabb készítmények közül a *donepezil* (Aricept, Donecept, Donezepil, Donesyn) előnyös tulajdonsága, hogy májkárosító hatást nem észleltek alkalmazásakor, míg a *rivasztigmint* (Exelon) hosszabb felezési ideje, a Magyarországon jelenleg nem forgalmazott *galantamint* (Razadyn) a nikotinos receptorok iránti szelektivitása jellemez. A *metrifonat*, mint szerves foszforsav-származék, mely a *Schistosoma haematobium* fertőzések kezelésében nyer felhasználást, egyes vizsgálatok szerint szintén hatásos memória-javító, de az Alzheimer-típusú demencia nem szerepel a hivatalosan elfogadott terápiás indikációi között.

A kolineszteráz irreverzibilis gátlószerei gyógyszerként ma már nem használatosak, de ezeknek az ötértékű foszfort tartalmazó organofoszfát és organofoszfónát származékoknak (OP-k) a toxikológiai jelentősége napjainkban is rendkívül nagy. Az irreverzibilis AChE gátlók hatásának mechanizmusát a **2. ábrán** foglaltuk össze. Az organofoszfátokat széleskörűen alkalmazzák a

mezőgazdaságban, mint rovarirtószereket, atkaölő vegyületeket, de a műanyagiparban is felhasználást nyernek lágyítószerként és lubrikánsok segédanyagaiként. Az agráriparban nagy előnynek számít, hogy rendkívül instabil kémiai szerkezetükből adódóan igen gyorsan elbomlanak, toxikus metabolitjaik nincsenek, így a permetezés után a mezőgazdasági termékek élelmi felhasználhatósági várakozási ideje napokban mérhető. Permetezésként az emberre kevésbé veszélyes származékokat alkalmazták, viszont a vízi szervezetekre, madarakra és a méhekre rendkívül mérgezőek. Általános jellemzőjük, hogy rendkívül lipoidoldékonyak, az ép bőrre jutva már egy-két cseppből, a széllel szemben permetezve néhány belélegzésből akkora mennyiség jut a szervezetbe, mely a mérgezés tüneteit percekben belül kiváltja. A WHO adatai szerint évente a világon 3 millió (!) dokumentált permetezőszer-mérgezés történik és 200 000-re tehető a halálos áldozatok száma. Ezek az elrettentő adatok elsősorban a tudatlanságból, a biztonságos használatra vonatkozó rendszabályok be nem tartásából adódnak, de



2. ábra: Az irreverzibilis kolineszteráz-bénítók és a reaktiváció

II. táblázat

Az acetilkolineszteráz reverzibilis gátlói

Vegyület	Kémiai szerkezet	Biológiai felezési idő/hatástartam	Hatásának helye	Terápiás felhasználás
edrofon (Tensilon®, Reversol®)		33-110 perc	neuromuszkuláris junkció	a myasthenia gravis diagnosztikájában nem szubsztrátja az AChE-nak
neosztigmin (Stigmosan®)		15-90 perc	neuromuszkuláris junkció	a kompetitív neuromuszkuláris blokkolók hatásának antagonizálására (i.v.) a myasthenia gravis terápiájában (p.o.)
piridosztigmin		2-5 perc (i.v.) 80-90 perc (p.o.)	neuromuszkuláris junkció	a myasthenia gravis terápiájában (p.o.)
fizosztigmin		1-2 óra	posztganglionális paraszimpatikus végkészülék	szemcseppként glaucoma kezelésében organofoszfátok okozta mérgezés terápiájában

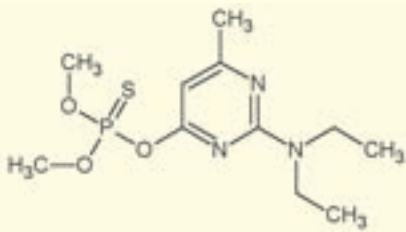
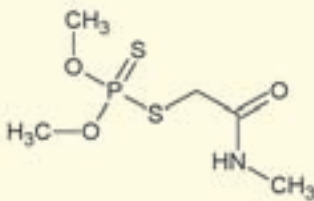
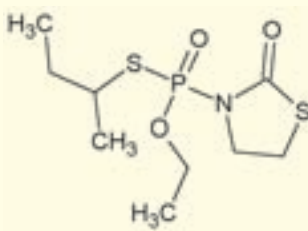
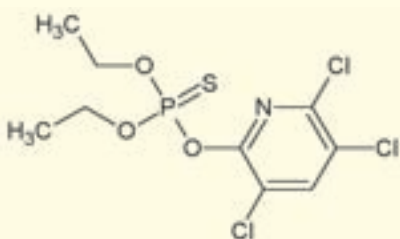
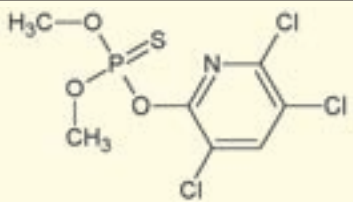
az OP-k öngyilkossági célú alkalmazásáról is meglepően sok beszámolót lehet olvasni a szakirodalomban. A hazánkban jelenleg is forgalomban lévő készítményeket foglaltuk össze a **III. táblázatban**.

A legtoxikusabb OP-k azonban harci gázként ismertek (*tabun, szarin, ciklozarin, szoman, VX*). Közismert, hogy a tokiói metrótámadáskor (1995. március 19.) a terroristák szarint használtak, de az iráni kur-

dok ellen is OP-kat vetettek be Szaddam Husszein parancsára, több száz halálos mérgezést okozva. Harminc év elteltével már hozzáférhetővé váltak azok az adatok is, melyek szerint Japánban több amerikai katona azért szenvedett súlyos mérgezést, mert a korábban OP-t tartalmazó hordókat szakszerűtlenül tisztították. Az OP-k okozta mérgezési tüneteket a **IV. táblázatban** foglaltuk össze.

III. táblázat

A Magyarországon forgalomban lévő szerves foszforsav észter tartalmú növényvédő szerek

Növényvédőszer megnevezése	Hatóanyag megnevezése	Kémiai szerkezet	Hatóanyag tartalom
Actellic 50 EC	pirimifosz-metil		500 g/l
Bi 58 EC Danadim Progress Dimetoát Jubileum Rogor L-40 EC	dimetoát		400 g/l
Nemathorin 10 G	fosztiázat		10 %
Cyren EC Dursban 480 EC Pychlorex 480 EC Pyrinex 48 EC	klórpirifosz		480 g/l
Nurelle-D 50/500 EC			500 g/l
Pyrifosz 25 EC			250 g/l
Pyrinex 25 CS			205 g/l
Megatox 40 EC Reldan 40 EC	klórpirifosz-metil		400 g/l

IV. táblázat

Az organofoszfát-mérgezés jellemző tünetei

Szerv	Hatás helye	Tünet
Húgyhólyag	muszkarinos ACh receptor	vizelési gyakoriság fokozódás, incontinentia
Szív- és érrendszer	muszkarinos ACh receptor	bradycardia, vérnyomásesés
	nikotinos ACh receptor	tachycardia, tranziens hypertonia
Szem	muszkarinos ACh receptor	látászavar, fokozott könnyelválasztás, miosis majd mydriasis
Nyálmirigy	muszkarinos ACh receptor	extrém nyálfolyás
Verejtékmirigyek	muszkarinos ACh receptor	extrém verejtékezés
Gyomor- bélrendszer	muszkarinos ACh receptor	erős hasi görcsök, hasmenés, incontinentia, hányás, hányinger
Légzőrendszer	muszkarinos ACh receptor	bronchusgörcs, fokozott nyáktermelés, extrém orrfolyás
Központi idegrendszer	muszkarinos és nikotinos ACh receptor	izgatottság, szorongásos roham, coma, görcsök, a keringési és a légzőközpont gátoltsága, hallucinációk, letargiás állapot, aluszékonyság
Harántcsíkolt izom	nikotinos ACh receptor	izomgörcsök, izombénulás, az izomzat egészére kiterjedő gyengeség, izomrángások

A kolineszteráz reaktivátorai

IRODALOM

Érthető, hogy a mérgezetek hatékony terápiájára alkalmas szerek iránt fokozott igény mutatkozik mind a sürgősségi betegellátásban, mind a mérgezés akut szakaszát túlélők kezelésében. A mérgezetek terápiájában az úgynevezett AFLOP (atropin, folyadék, oxigén, pralidoxim) módszer a hivatalos eljárás, de sajnos a *pralidoxim*, mint specifikus antidotum, az AChE reaktivátora, hatékonyság tekintetében messze elmarad a kívánatostól. Biszpiridinium aldoxim-szerkezetű antidotumok (*obidoxim*, *HI-6*) is ismertek, de ezek a reaktivátorok sem hoztak áttörést a terápiában. A permetszerek okozta mérgezések esetén nagy reményeket fűznek a *K-027* és *K-048* jelű új biszpiridinium vegyületekhez, de ezek jelenleg még kísérleti szakaszban vannak. Nagy előnyüknek mutatkozik, hogy a mérgezetek ellátásában résztvevők (katasztrófa-elhárítási szakemberek, orvosok) számára preventíven is alkalmazható készítményekké fejleszthetők. A piridinium aldoximok hatásmódját a **2. ábrán** szemléltetjük.

Összefoglalva elmondható, hogy az acetilkolineszteráz enzim reverzibilis gátlószerei jelenleg is fontos terápiás eszközök, az irreverzibilis gátlószerek viszont elsősorban toxikológiai jelentőséggel bíró vegyületek. A gátolt enzim új reaktivátorai iránt rendkívül nagy érdeklődéssel fordul a kutatás, hiszen a jelenleg rendelkezésünkre álló reaktivátorok klinikai értéke messze elmarad a kívánalmaktól.

1. Bajgar, J., Fusek, J., Kuca, K., Bartosova, L., Jun, D.: Mini Rev Med Chem 7, 461-466, (2007). – 2. Benkő, B., Kalász, H., Ludányi, K., Petroianu, G., Tihanyi, K., Kuca, K., Tekes, K.: Anal. Bioanal. Chem. 389, 1243-7, (2007). – 3. Burgen, A. S. V.: Life Sci, 56, 801-806 (1995). – 4. Cocugras, A.N.: Turkish Journal of Biochemistry 28, 54-61 (2003). – 5. Cornell University Pesticide Management Education Program. <http://pmep.cce.cornell.edu>. – 6. Csermely, T., Kalász, H., Petroianu, G.A., Kuca, K., Darvas, F., Ludányi, K., Mudhafar, A.A., Tekes, K.: Current Medicinal Chemistry 15, 2401-2418 (2008). – 7. Federation of American Scientists: Types of chemical weapons. <http://www.fas.org/programs/ssp/bio/chemweapons/cwagents.html> – 8. Goodman and Gilman's: The pharmacological basis of therapeutics, McGraw-Hill Medical Publishing Division, 10th edition 2001 Anticholinesterase agents, pp 175-193. – 9. Gyenge, M., Kalász, H., Petroianu, G.A., Laufer, R., Kuca, K., Tekes, K.: J Chromatogr A 51(1161) 146-51 (2007). – 10. Jackson, S., Ham, R.J., Wilkinson, D.: Br J Clin Pharmacol. 58(s1) 1-8 (2004). – 11. Kalász, H., Tekes, K.: Terrorist attacks or poisoning by organophosphate pesticides – Is there any defence? BenSci 2009, 1:Spring. – 12. Kalász, H., Fűrész, J., Tekes, K.: Mini Rev Med Chem. 9, 596-610 (2009). – 13. Kalász, H., Szökő, É., Tábi, T., Petroianu, G.A., Lorke, D.E., Omar, A., Alaffi, A., Jasem, A., Tekes, K.: Med. Chem. 5, 237-241 (2009). – 14. Kuca, K., Jun, D., Musilek, K.: Mini Rev Med Chem 6, 269-277 (2006) – 15. Rang and Dale's (eds): Pharmacology, Churchill Livingstone, Elsevier, 6th edition, Cholinergic transmission, pp 144-168. – 16. U.S. Environmental Protection Agency <http://www.epa.gov/pesticides/op/>

Tekes, K., Szegi, P., Laufer, R., Kalász, H.: *Inhibitors and reactivators of acetylcholinesterases in the current practice*

The authors give a general overview on the mechanism of reversible and irreversible inhibition of acetylcholinesterases (AChE) and summarizes compounds with known inhibitory and/or reactivatory properties used in the practice. The effect of inhibitory compounds with quaternary nitrogen (edrophonium, neostigmin, pyridostigmin) is localized on the periphery as they are not able to cross the blood-brain barrier. Recently some new compounds (donepezil, rivastigmine, galanthamine)

reversibly inhibiting AChE also in the central nervous system were introduced in the therapy of Alzheimer type dementia. Organophosphates and organophosphonates (OPs) as irreversible AChE inhibitors have been widely used in the agriculture as pesticides and acaricides. The most lipophilic OPs (tabun, sarin, cyclosarin, soman, VX) are known as nerve gases and warfare agents. Current therapy of the intoxicated persons is based on the AFLOP protocol, however the potency of the clinically available antidote (pralidoxim) is far from the requirements. Recently several new compounds with bispiridinium aldoxime structure were synthesised, however they are still in the preclinical research phase.

¹Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet,

²Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Budapest, Nagyvárad tér 4. – 1089

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



FELHÍVÁS

Tisztelt Kolleginák és Kollégák!

Az idén is lehetőségük van arra, hogy a 2009. évi személyi jövedelemadójuk 2x1 százalékaról rendelkezzenek. Az egyik 1 százalékat a külön törvényben meghatározott társadalmi szervezet, alapítvány vagy külön nevesített intézmény, elkülönített alap javára juttathatják. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság mindenben megfelel a törvény előírásainak, így tisztelettel megkérjük Önöket, hogy élve ezzel a lehetőséggel támogassák tudományos társaságunkat.

A rendelkező nyilatkozatot a következőképpen kell kitölteniük:

A kedvezményezett adószáma:

19000754-2-42

A kedvezményezett neve:

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

E rendelkező nyilatkozatot borítékba kell tenni és fel kell tüntetni rajta az Ön nevét, lakcímét és adóazonosító jelét. A lezárt borítékot a 2009. évről szóló személyi jövedelemadó bevallásával együtt, azzal egy borítékban küldje meg az adóhivatalnak. Ha adójának 2x1 százalékaról rendelkezik, akkor mindkét nyilatkozatot egy borítékba tegye bele.

Ha az Ön 2009. évi személyi jövedelemadóját a munkáltatója számolja el, akkor a nyilatkozatát tartalmazó, lezárt, a szükséges adatokkal ellátott borítékot a munkáltatójának adja át, aki azt az elszámolásáról szóló adatszolgáltatással együtt továbbítja az adóhivatalnak. Ebben az esetben a borítékot a ragasztott felületére átnyúlóan saját kezűleg írja alá.

Köszönjük, hogy támogatja a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot!

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége

A Bizonyítékokon Alapuló Gyógyszerészi Gyakorlatról



Bevezetés

A magyar gyógyszerészi és orvosi folyóiratokban egyre gyakrabban előforduló „Bizonyítékokon Alapuló Orvoslás” kifejezés (angolul *Evidence Based Medicine*, továbbiakban EBM) mára már mindenki számára ismerősen hangzik. Az utóbbi években a *Gyógyszerészet* továbbképző közlemények rovatában számos munka [1-4] jelent meg és ennek következtében a magyar gyógyszerésztársadalom is megismerhette az EBM szemléletmódját, annak alapvető eszköztárát. Ezen igen hasznos összefoglalókat érdemes lenne majd az érdeklődő olvasónak egyszer előkeresni és egységes továbbképző anyagként kezelve még egyszer átolvasni. A tagadhatatlanul hasznos alapot jelentő közlemények olvasása közben talán másokban is megfogalmazódott a kérdés: „Vajon gyógyszerészként nekem hol a helyem az EBM rendszerében?”. Többek között erre a kérdésre is fókuszál az utóbbi években az Európai Kórházi Gyógyszerészek Szövetsége (*European Association of Hospital Pharmacists*, EAHP) és ezért kerülhetett megrendezésre az angliai Loughborough Egyetemen az a háromnapos továbbképzés, amelyen 23 európai ország 42 gyógyszerésze vett részt és amelynek üzenetét jelen közlemény igyekszik megosztani a kedves olvasóval.

Az EBM szemléletmód és eszközrendszer is egyben. Elsődleges célja az egyén szakmai döntését alátámasztani az előzetesen értékelt, összegzett és naprakész terápiás eredményekkel. Tehát a klinikai vizsgálatok legújabb külső bizonyítékainak és a beteg állapotának/preferenciáinak a kezelőorvos szakmai tapasztalatai alapján összekapcsolt egysége. Mivel a kezelési döntést elsősorban az orvos kollégák hozzák meg, így nekünk, gyógyszerészeknek a döntéstámogatás és döntés-előkészítés területén van (lehet és remélhetőleg lesz is) szerepünk. Ez természetesen szemléletváltást igényel mind a gyógyszerészek tanácsaira és véleményére hagyatkozó orvosok részéről, mind a mi részünkről is. Bizonyára sokan kétkedve fogadják azt az elképzelést, hogy a klinikus/háziorvos egy problémás, vagy komplikált kérdés kapcsán rendszeresen az EBM-re szakosodott gyógyszerész kollégája szakmai segítségét kérje ki. Természetesen ez más országokban is így van és közel egy évtizedes munka eredményeként kezd gyakorlattá válni Nyugat-Európában a terápiás döntéshozatal és a gyógyszerrendelés „külső” támogatása. Ilyenre példa a liverpooli központú *National Prescribing Centre* Angliában [5].

A szerző – a Gyógyszerészetben e témában korábban közölt dolgozatokhoz csatlakozva – ismerteti a Bizonyítékokon Alapuló Orvoslás (EBM) gyakorlatát, annak legfontosabb módszertani és szemléleti szempontjait és igazolja szükségességét. Bemutatja a Bizonyítékokon Alapuló Gyakorlat (EBP) legfontosabb lépéseit és a bizonyítékokra alapozott gyógyító tevékenység gyakorlati korlátait. A gyógyszerészeknek – függetlenül attól, hogy a lakossági vagy a fekvőbeteg-ellátásban dolgoznak – az EBM alkalmazásához szükséges ismertetekkel rendelkezniük kell és képessé kell válniuk arra, hogy az orvost a terápiás döntéshozatal során megfelelően segítsék.

A Bizonyítékokon Alapuló Orvoslás gyakorlata által megoldandó probléma

A mindennapi klinikai gyakorlat és az orvostudomány jelenlegi eredményeiből származó tudásanyag között gyakorlatilag szakadék található. Ezért fordulhat elő, hogy a terápiával kapcsolatos döntéshozatal nem elsősorban az aktuális klinikai vizsgálatok eredményeire támaszkodik, hanem a rendelkezésre álló szakirodalom ad hoc kiválasztására, vagy más szakemberek/kollégák szubjektív véleményére. Ez részben annak következménye, hogy hatalmas mennyiségű szakmai ismeretanyag jelenik meg naponta, melynek minősége és megbízhatósága esetenként kétséges. Az orvos jellemzően nem képes minden releváns forrást elolvasni és így kellően átlátni egy kérdéskört, hiszen ehhez idejének nagy részét irodalmazással és olvasással kellene töltenie. Annak, aki csupán a legmegbízhatóbb és legmagasabb szintű evidenciákat bemutató randomizált klinikai vizsgálatok eredményeivel kívánna lépést tartani, mintegy 20 ilyen tanulmányt kellene átolvasnia és értelmeznie naponta (ez 1980-ban még „csak” napi egyet jelentett!). A legtöbb egészségügyi szakember nincs is birtokában annak az eszközrendszernek (statistikai alapismeretek és eredményközlési mutatók helyes értelmezése), amely a megbízhatóság és minőség megítéléséhez feltétlenül szükséges lenne. A kutató szakemberek ezzel szemben azzal nincsenek mindig tisztában, hogy mik is pontosan a gyakorló kollégák igényei. Ráadásul az általuk közölt adatok értelmezése az igen elfoglalt gyakorló orvosok számára nehézségekbe ütközik. Az egyetemi tanulmányok során szerzett ismeretek úgynevezett *harmadlagos* iro-

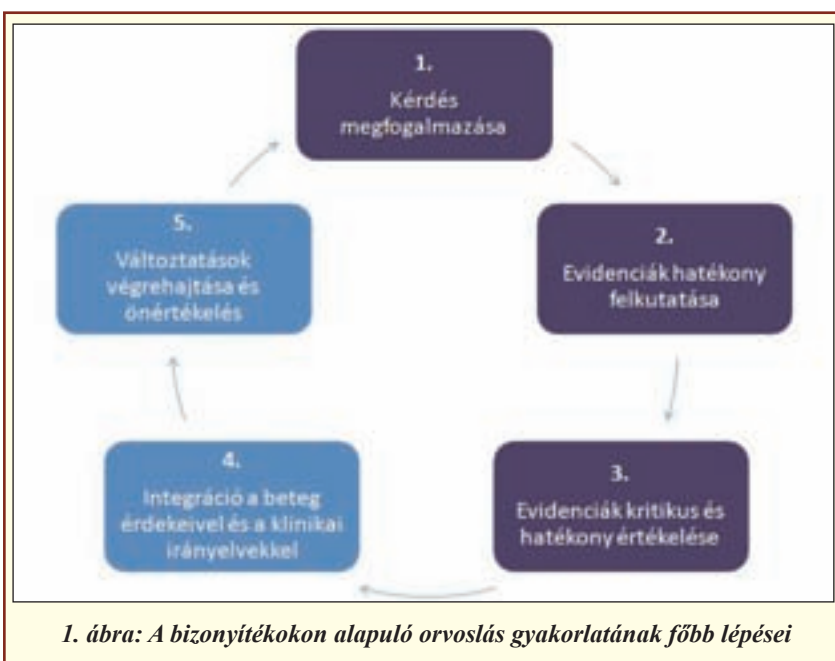
dalmi forrásokon alapulnak, tehát a korábbi évek során összegyűjtött, feldolgozott és rendszerezett szakmai ismereteket tartalmazzák. Ezek tankönyvek és a mindennapi gyakorlat szempontjából gyakran elavultnak tekinthetők, vagy sokszor nem alkalmazhatóak az éppen felmerülő konkrét problémára. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt sem, hogy a 21. század embere igen jól (és egyben gyakran félre-) informált. Mivel az egészségügyi dolgozókat elsősorban szakmai felkészültségük alapján ítélik meg, ezért kiemelkedően fontosak a helytálló és naprakész ismeretek.

Az EBM segítségével olyan módszertan és számos olyan jól feldolgozott információforrás áll rendelkezésünkre, amelyek segítségével az említett szakadékok és hiányosságok áthidalhatóvá válnak. Ehhez azonban szükséges az EBM eszközrendszerének és módszertanának elsajátítása, megértése és természetesen rendszeres, rutinos gyakorlati alkalmazása.

Miért van tehát szükség az EBM-re?

1. A tudományos ismeretanyag exponenciálisan nő, gyakorlatilag átláthatatlanul nagy.
2. A tudományos közlemények minősége felhígult, gyakran félrevezető eredményeket hangsúlyoz.
3. Az egészségügyi szakemberek tudása idővel elavul és ez még a hagyományos továbbképzések módszerével sem tartható szinten.
4. A gyakorló egészségügyi szakemberek jelentős része nem tudja helytállóan értelmezni a publikált eredményeket (statisztikai és eredményközlési mutatók).

A „*Bizonyítékokon Alapuló Gyakorlat*” (*Evidence Based Practice*, továbbiakban EBP) lényege valójában az, hogy minél hatékonyabban és gyorsabban sikerüljön megbízható és releváns választ találni az adott pillanatban felmerülő klinikai kérdésre. Tehát tulajdonképpen egy célzottan hiánypótló tanulási módszer (*just-in-time learning*), ami egyben egy adott betegre



szabott és bizonyítékokon alapuló klinikai döntéshozatalt is jelent.

A Bizonyítékokon Alapuló Gyakorlat (EBP) legfontosabb lépései

Habár elképzelhetőnek tarthatja valaki, hogy megfelelő szakmai tapasztalattal és akár EBM ismeretek nélkül is leküzdhetőek az imént felsorolt nehézségek, ezzel szemben világszerte az tapasztalható, hogy egyre több szakmai szervezet (így többek között az EAHP is) elismeri az EBM oktatásának jelentőségét.

Az EBP folyamat hatékony és gyors megvalósítását öt fő lépés segíti, amelyek a következők:

1. A megfelelő, strukturált klinikai kérdés megfogalmazása.
2. A lehető legjobb minőségű és egyben legnagyobb bizonyító erejű információforrások hatékony felkeresése.
3. Az információk gyors és kritikus értékelése (hasznosság és megbízhatóság).
4. A klinikai irányelvekkel és a beteg érdekeivel való integráció.
5. Kutatásunk eredményeink alkalmazása és a változtatások következményeinek értékelése (**1. ábra**).

I. táblázat

Ajánlott ingyenesen elérhető (angol nyelvű) internetes előadások

National Prescribing Centre	www.npci.org.uk – Lift – Information Mastery színterében
Centre for Evidence Based Medicine, University of Oxford	www.cebm.net – EBM Tools színterében
Library of the Health Sciences-Chicago, University of Illinois	http://ebp.lib.uic.edu/pharmacy - direkt link

Ezen lépések önmagukban külön fejezetet érdemelnek az EBP-t oktató tankönyvekben és az arra felkészítő tanfolyamokon, így részletes tárgyalásukra itt most nem térünk ki. Bízunk benne, hogy a későbbiekben lehetőségünk nyílik majd a gyógyszerészeket leginkább érintő első három lépés részletes bemutatására. Addig is számos ingyenesen elérhető internetes forrás áll a téma iránt érdeklődő kollégák rendelkezésére (**I. táblázat**).

A Bizonyítékokon Alapuló Orvoslás mindennapi alkalmazásának lehetséges korlátai

A *British Medical Journal* egyik számának előszavában a szerkesztő megállapítja, hogy 2004-re az EBM már szerves részét képezi az egészségügyi alapképzésnek és a továbbképzési rendszernek, illetve, hogy a rendszeresen frissülő és pontos információforrások (mint például a *Cochrane Library*) széles körben és ingyenesen hozzáférhetőkké váltak [6]. Ezen megállapítások elsősorban az Egyesült Királyság és az Amerikai Egyesült Államok területére vonatkoznak. Mindezek ellenére máig számos tényező nehezíti a nyugati országokban is az EBM integrálását a mindennapi gyógyító gyakorlatba. Ezek közül talán a legfontosabb a *megfelelő minőségű információk hiánya*, hiszen annak ellenére, hogy számos magas szintű EBM tanulmány látott már napvilágot, gyakran nem lehet jó minőségű, legmagasabb szintű evidenciát találni minden egyes probléma esetén. Így a döntéshozó kénytelen a gyengébb minőségű, a bizonyítékok hierarchiájában alacsonyabb szinten álló adatokra támaszkodni. Ezek felkutatása és értékelése jóval időigényesebb. Természetesen az *időhiány* jelenti a következő alapvető problémát. A megbízható forrásból származó releváns információnak (ilyen másodlagos információforrások például a szisztematikus összefoglalók és meta-analízisek) nagyobb hasznát veszi egy elfoglalt klinikus, mint bármely más elsődleges információforrásnak (klinikai vizsgálatok), amelyek értékelése alapos és időigényes felülvizsgálatot igényel. Egyértelmű, hogy a klinikai döntést meghozó *orvosok hozzáállása* is nagyban meghatározza az EBM folyamat sikerét, hiszen nekik kell elfogadniuk és a gyakorlatban alkalmazniuk a bizonyítékokon alapuló ajánlásokat. Sajnos Magyarországon az EBM kritériumrendszerének leginkább megfelelő folyóiratok és nemzetközi internetes *adatbázisok szabad hozzáférése korlátozott*, ezen kívül további akadályt állít a bizonyítékokra alapozott gyakorlatnak a *magyar nyelvű források hiánya*. Kellően magas színvonalú *angol nyelvű ismerettel* ez utóbbi akadály nagyrészt áthidalható lenne. Korábban az elsődleges akadályok között szerepelt, de talán mára már háttérbe szorult az infrastruktúra, tehát a *számítógépek és az internet hozzáférés hiánya*. Végül, de nem utolsónak fontos, hogy a jövőben hazánkban is egyre gyakrabban nyíljon lehetőség gyógyszerész kollégák szá-

mára *gyakorlatközpontú EBM tanfolyamokon* való részvételre, hiszen a módszer elterjedésének feltétele, hogy az egészségügyi szakemberek megismerjék és begyakorolják az alapvető metodikákat és ezáltal megismerjék azok előnyeit.

A bizonyítékokon alapuló gyógyszerészi gyakorlat helyete külföldön

Végezetül egy 2003-as Illinois államban elvégzett kérdőíves felmérés bemutatásán keresztül szeretnénk szemléltetni a Bizonyítékokon Alapuló Gyógyszerészi Gyakorlat helyzetét az Egyesült Államokban és rávilágítani annak fontosságára, hogy a 21. század gyógyszerésze számára milyen lehetőségeket és szakmai kihívásokat nyújthat a terápiás döntések támogatása és az abban vállalt aktív szerep kör [7].

A több mint 300 közforgalmú és kórházi gyógyszerész által kitöltött kérdőívben arra a három kérdésre keresték a választ, hogy:

- milyen a gyógyszerészek hozzáállása a bizonyítékokon alapuló gyógyszerészi gyakorlathoz,
- milyen mértékben használják a döntéshozatal támogatása során az EBM gyakorlatát, illetve
- milyen akadályokat látnak az EBM alkalmazásának területén?

A megkérdezettek többsége igen pozitívan állt az EBM szemléletéhez és így mintegy 90%-uk értett egyet abban, hogy az EBM alkalmazásával javítható a betegellátás minősége, illetve hogy az ilyen irányú ismereteik hasznosan alkalmazhatóak mindennapi munkájuk során. A közforgalmú gyógyszerellátásban dolgozók kisebb jelentőséget tulajdonítottak az evidenciákon alapuló kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának, mint kórházi kollégáik. A gyógyszerészek 44%-a tett napi rendszerességgel javaslatot az orvosoknak a gyógyszerterápia megváltoztatására. Szakmai döntéshozatalaik 60%-át bizonyítékokra alapozva hozták meg, habár ezek többsége tankönyvekből és korábbi tapasztalataikból ered. Leggyakrabban használt EBM forrásokként evidenciákon alapuló irányelveket és protokollokat neveztek meg, de mindemellett minden második gyógyszerész hasznos lehetőségnek tartotta az elsődleges klinikai tanulmányok kritikus kiértékelését is. A kérdőív kitöltőinek fele részt vett már olyan szakmai képzésben, ahol az információkeresést, vagy a talált információk kritikus értékelését oktatták, viszont ezen képzések többségét még az egyetemi oktatás során kapták. A megkérdezettek fele legalább egyszer végzett internetes EBM keresést (pl. PubMed, MEDLINE) az utóbbi egy év során. Többségük kórházi gyógyszerész volt. Az internetes adatbázisokhoz való hozzáférés nem jelentett akadályozó tényezőt, azonban a rendelkezésre álló idő szűkösségét elsődleges akadályként (45%) emelték ki. További hátráltató tényezőként állapították meg az orvosok negatív hoz-

záállását a gyógyszerészek terápiát befolyásoló javaslataival szemben (19%). A harmadik legjelentősebb korlátozó tényezőként az információforrások (folyóiratok, infrastruktúra) hiányát (11%) nevezték meg. A klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos legalapvetőbb statisztikai és eredményközlési mutatókat a gyógyszerészek többsége ismerte, de például a konfidencia intervallum helyes értelmezése a válaszadók közel 40%-nak problémát jelentett.

Összefoglalásként tehát megállapítható, hogy az Egyesült Államokban dolgozó kollégáink pozitívan állnak az EBM alap gondolatához és úgy vélik, hogy bizonyítékokra alapozott szakmai gyakorlattal javítható a betegellátás minősége. Hisznek abban, hogy a gyógyszerészek szakmai felelősségei közé tartozik a gyógyszerterhelők terápiára vonatkozó rendszeres tájékoztatása és a tanácsadás. Elsősorban a másodlagos, tehát már értékelt és összefoglalt információforrásokat részesítik előnyben, ezért is lenne hasznos Magyarországon is ezek széleskörű elérhetőségét előmozdítani. A bizonyítékok értékeléséhez szükséges terminológia és eredményértékelési mutatók ismerete relatíve széles körben ismert az USA-ban, viszont sokan a gyógyszer-

részek közül még nem részesültek hivatalos továbbképzésben. Természetesen ez nálunk is szükséges feltétele az EBM térhódításának.

IRODALOM

1. Kerpel-Fronius, S.: Gyógyszerészet 54, 69-76 (2010). –
2. Botz, L., Szűcs, F.: Gyógyszerészet 52, 67-71 (2008). –
3. Botz, L., Szűcs, F.: Gyógyszerészet 52, 195-200 (2008). –
4. Botz, L., Szűcs, F.: Gyógyszerészet 52, 329-335 (2008). –
5. www.npc.co.uk (megjelenítve 2010. 02. 23.) –
6. Straus, E.S.: BMJ 329, 987-988 (2004). –
7. Burkievicz, J.S.: Ann Pharmacother 39, 1214-1219 (2005).

Fittler, A.: *About evidence based pharmacy practice*

Evidence based practice (EBP) is becoming more and more important worldwide in healthcare. The role of pharmacists in identifying, assessing and interpreting the best evidence to clinical decision makers can be of great importance. Previously published Hungarian articles for pharmacists are summarized and the current practice of evidence based medicine in western countries is introduced. Evidence based medicine should be an integral part of the undergraduate and continuing education in Hungary in order to disseminate the tools and practice of EBP more efficiently.

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar,
Gyógyszerészeti Intézet és Klinikai Központi Gyógyszertár,
Pécs, Honvéd u. 3. – 7624
E-mail: andras.fittler@aok.pte.hu

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



KÖSZÖNET ÉS FELHÍVÁS

A dr. Brantner Antal volt felelős szerkesztőnk által alapított

„Szentlőrinci Brantner-Koncz Múemlékház múzeumi működését támogató alapítvány”

ezúton köszöni mindazok támogatását, akik 2009-ben személyi jövedelemadójuk 1%-ával támogatták a Múemlékház működését. A Brantner-Koncz ház felújítása során eddig elkészült a tető héjszerkezetének cseréje, a gerendák javítása, a lécezet cseréje, az új cserépzet felrakása és a falak külső vakolatának felújítása. Folyik a belső falak vakolatának javítása és a padlózat felújítása. Tavasszal az ajtókat és ablakokat mázoljuk és meszeljük. Tavasszal szeretnénk visszaköltözni.

A dr. Brantner Antal volt felelős szerkesztőnk által alapított

„Szentlőrinci Brantner-Koncz Múemlékház múzeumi működését támogató alapítvány”

ezúton kéri a gyógyszerész kollégákat, hogy 2009. évi személyi jövedelemadójuk társadalmi szervezetek, alapítványok részére átutalható 1%-ával támogassák a Múemlékház működését.

Az Alapítvány bankszámlaszáma: 50700011-11021034

(Szentlőrinci Ormánsági Takarékszövetkezet – Szentlőrinc, 7940)

adószáma: 18322439-1-02

Szentlőrinc, 2010.

Az Alapítvány Kuratóriuma nevében
Prof. Szabó László Gyula kuratóriumi tag

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 54. 216-222. 2010.



Fitoösztrogének – egy fejlődő gyógynövény-kutatási és -alkalmazási terület

Szendrei Kálmán és Csupor Dezső

A Gyógyszerészet 2009. januári számában, az ösztrogén hatású gyógynövényeket tárgyaló közleményünk első részében vázlatos ismertetést adtunk ezeknek az anyagoknak (fitoösztrogének) a felfedezéséről, főbb típusairól és a gyakorlati értékű legfontosabb anyagokról. Megállapítottuk, hogy ismételt próbálkozások ellenére sem sikerült eddig az állati szervezetekben kulcsfontosságú ösztrogén hormonokat növényi szervezetekben egyértelműen kimutatni, sőt meglepő módon az eddig leírt fitoösztrogének között egyáltalán nem találunk szteroid-származékokat. Viszont több olyan anyagcsoport ismert, amelyeket csak növények tudnak előállítani, de az emberi (magasabbrendű állati) szervezetekben ösztrogénszerűen viselkednek. Ezek az anyagok az ösztrogénreceptorokon a mennyiségi viszonyoktól függően agonistaként, illetve antagonistaként viselkednek (a valódi ösztrogén hormonok hatását imitálják), s ezáltal többféle kedvező hatást, vagy ártalmat (pl. toxikus gombametabolitok) képesek kiváltani. Említést tettünk a jelenlegi fő alkalmazási területekről (női hormonpótlás alternatívája, csontritkulás kezelése), és a ma legintenzívebben vizsgált alkalmazási területekről (kardiovaszkuláris alkalmazások, rosszindulatú daganatos megbetegedések) [1]. Említettük azt is, hogy a fitoösztrogénekkel, pontosabban fitoösztrogéneket tartalmazó növényi extraktumokkal a mai termékforgalmazásban gyakran visszaélések történnek. Interneten, közvetlen termékelosztásban és étrend-kiegészítőkben is gyakran ajánlanak fitoösztrogén-tartalmú termékeket olyan célra (mellnövesztés, férfi potenciafokozás, ráncsökkentés, fiatalítás), amelyeket nem támasztanak alá bizonyítékok. Egy ilyen termék kritikájával 2007-ben külön közlésben foglalkoztunk [2].

A 2009. februári számában a kiemelkedő gazdasági jelentőségű, fitoösztrogéneket is tartalmazó szójáról adtunk ismertetést. A szójabab világszerte ismert élelmezési/táplálkozási szerepe mellett egyre nő az ipari feldolgozás során sokáig értéktelen mellékterméknek tekintett izoflavonok (genisztin/genisztein, daidzin/daidzein, glicitin/glicitein) jelentősége [3]. A szójakoncentrátumokat, sőt tiszta izoflavonokat tartalmazó termékek száma azóta is folyamatosan növekszik a hazai forgalmazásban.

A 2009. januári cikkünkben (lásd ott **1. ábra**) a témakörre vonatkozó tudományos publikációkat 2007

második feléig vettük figyelembe. Ma megállapítható, hogy az akkori trend-előjelzés ma is érvényes, a 2007-2010 első két hónapjáig publikált tudományos közlemények számának növekedési tendenciája mutatja, hogy a fitoösztrogénekkel foglalkozó tudományos munkák száma töretlenül növekszik: egyre több ösztrogénhatású növényt találnak a növényvilágban, ezekben a növényekben egyre változatosabb szerkezetű aktív anyagokat fedeznek fel, és a potenciális alkalmazási lehetőségek körét is folyamatosan bővítik. Ezek megjelenése azonban a forgalmazott termékek szintjén további megalapozást igényel.

A kör egyre tágul

Amint az sok más növényi hatóanyagcsoportra jellemző, a fitoösztrogének utóbbi két évtizedének történetét is döntő módon befolyásolta a biokémiai-farmakológiai vizsgálati lehetőségek gyors fejlődése. Utalunk arra, hogy egyes növények nem várt ösztrogénszerű hatásának az eredeti észlelése, megfigyelése nem embereken (azaz nem tradicionális gyógynövény-alkalmazás során) és nem farmakológiai kísérletek révén, hanem élő haszonállatokon, a véletlennek köszönhetően történt a negyvenes években. Ezután hosszabb ideig a botanikai rokonság (*Fabaceae*), vagy a várható/talált hatásos vegyületek szerkezeti hasonlósága alapján kerestek újabb ösztrogénhatású növényeket és növényi anyagokat (izoflavonoidokat, kumesztánokat, stilbéneket). Alapvetően eltérő szerkezetű növényi ösztrogéneket egyes növényekkel kapcsolatban tett gondos megfigyelések alapján (pl. komló-sör, gabonamagvak), vagy éppen nemkívánatos ártalmak következtében (*Fusarium toxinok*) fedeztek fel.

Az ösztrogénszenzitív kísérleti sejtvonalak (pl. MCF-7), az ösztrogénreceptorok felfedezése és a gyorsan kivitelezhető receptor-specifikus (ER- α és ER- β) kötődést mérő módszerek újabban felváltották a sokkal körülményesebb, élőállatokon végzett ösztrogénhatásméréseket. Segítségükkel az ösztrogénhatású növények és hatóanyagok keresése specifikusabbá, gyorsabbá és olcsóbbá vált. Ma már fontos előny, hogy a kutatások első szakaszaiból ezen a területen gyakorlatilag mellőzhetők az állatokon végzett kísérletek. Szép példa a 8-prenilnaringenin (8-PN), mint ösztrogén-

hatású anyag leírása *Kitaoka* és csoportja által 1998-ban egy távol-keleti annona-félében (*Anaxagorea luzonensis*) [4], majd a következő évben *Milligan* és mtsai által a komlóban [5] (szerkezetét lásd az [1] közlemény **1. ábráján**). A japán-thaiföldi szerzők távol-keleti gyógy- és haszonnövények véletlenszerű szűrővizsgálatával kerestek ösztrogénhatású növényeket. Kísérleteikben a receptorkötődést használták vezérfalként az ösztrogénhatású anyagok megtalálásához. Bár a 8-PN-t egy másik japán munkacsoport fungisztikus hatása révén már 1984-ban leírta a komlóból [6], tehát nem volt új természetes anyag, az ösztrogénreceptor kötődés segítségével bizonyítást nyert az, hogy ez az anyag, és nem a sokkal korábban ismert xantohumol (a komlótohoz fő prenilflavonoidja) a komló leghatásosabb ösztrogénje.

Az említett metodikai haladás és a fitoösztrogének növekvő jelentősége napjainkban gyorsan bővíti a célzottan vizsgált és ezek között hatásosnak talált növények körét. Egyidejűleg folyamatosan bővül az ösztrogénhatással rendelkező növényi vegyülettípusok száma is. A klasszikus izoflavonoid-tartalmú pillangósvirágú növények, így a szója és a vöröshere hatására nagyon sok pillangósvirágú növényt vizsgáltak meg izoflavonoidokra és rokon anyagokra (kumarin- és kumesztán-származékok). Egyre több hüvelytermésű és rokon növényről, sőt egész nemzetségekről derül ki, hogy mind tartalmaznak ösztrogén hatású izoflavonoidokat és más hatásos anyagokat.

Az **1. ábrán** feltüntetünk néhány olyan növényt (pl. *Andira*, *Milletia*), amelyek az eddigi fő növényfajokkal/nemzetségekkel/családokkal közeli rokonságban vannak, illetve olyan ösztrogénhatású anyagokat, amelyeket vagy már korábban leírtak, vagy a már ismert anyagok szerkezeti variációi. Az izoflavonoid¹ sorhoz tartozó anyagok köre folyamatosan bővül újabb glikozidokkal (**2**), glikozid-észterekkel és igen változatos szerkezetű prenilezett származékokkal (**8**), (**9**), (**10**). Meglepetésnek tekinthető, hogy az eddig pillangósvirágúakra jellemzőnek tartott biochanin A izoflavonoidot (**1**) egy fészkesvirágú fajban, a *Serratulaban* is megtalálták [7]. Még meglepőbb, hogy két közismert gyógynövény, a cickafark, *Achillea millefolium* (herba) és a barátságserje, *Vitex agnus castus* (fructus) vizsgálati ösztrogénszerű hatást eredményeztek. A hatást kiváltó összetevőket keresve előbbiben két egyszerű szerkezetű flavont, a luteolint (**3**) és apigenint (**4**), és két flavonolt, a kvercetin és kemferolt találtak aktívnak [8]. A *Vitex* terméséből a hatás követésével szintén apigenint (**4**) izoláltak „ER- β szelektív hatóanyag”-ként [9]. Ennyire váratlan, specifikus farmakológiai tulajdonságok hozzárendelése ezekhez a flavonoidok-

hoz, amelyek nagyon sok mindennapi tápláléknak is részét képező növényekben megtalálhatók, megkérdőjelezheti ezen adatok értékét. Később azonban látni fogjuk, hogy az apigenin 8-prenil-származéka (**5**) (amelyet korábban egy *Glycyrrhiza* fajban is megtaláltak) a legerősebb fitoösztrogénnek tartott 8-prenilnaringeninével közel azonos receptoraktivitással rendelkezik [4].

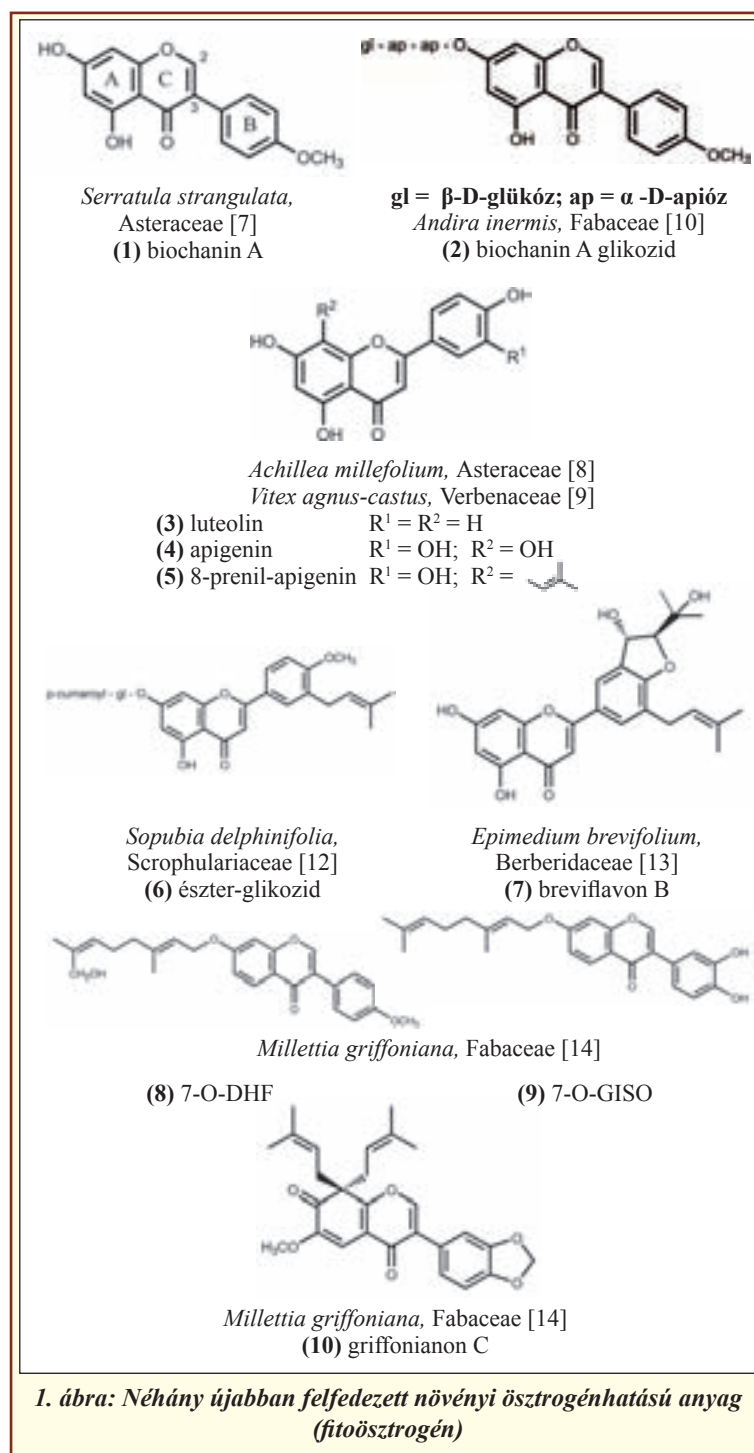
Ezekhez a meglepő eredményekhez meg kell jegyeznünk, hogy mind a cickafarkfü, mind a barátságserjetermés tradicionális, illetve korszerű fitoterápiás alkalmazásai között is vannak hormonszerű hatásra alapozottak [11]. Azt ma még nem lehet biztonsággal megítélni, hogy a bemutatott egyszerű flavonok és flavonolok mennyiben reprezentálják a két fontos gyógynövény ösztrogénszerű hatását. Ezt valószínűsítheti az, hogy mindkét esetben biológiai értékméréses követéssel történt a hatásos komponensek keresése. Viszont az alkalmazott biológiai követő módszerek magas érzékenysége és az, hogy a hatásosnak talált vegyületek specifikus receptoraktivitása alacsony (nagyságrendekkel elmarad a 17 β -ösztadiólétól) azt sejteti, hogy ezek a drogok csak jelentős dózisban képesek klinikailag releváns ösztrogén-alapú hatást kifejteni.

A 2010-ig elvégzett adatbázis-keresés további megfigyelésekkel szolgált.² Olyan közismert táplálék- és gyógynövényekkel kapcsolatban közöltek ösztrogénszerű hatásokat és részben ezeknek megfelelő hatóanyagokat is, mint a *Petroselinum* (petrezselyem), *Brassica*-félék (káposzta, kelbimbó), *Citrus*-félék (narancs, keserű narancs, citrom), a mediterrán jellegű étkezés egyes tipikus növényi táplálékai, illetve *Althaea rosea* (mályvarózsa), *Angelica dahurica* és *Angelica sinensis*, *Panax notoginseng* és *Ginkgo biloba*. Ezekre az adatokra vonatkozóan is érvényesek a fenti megjegyzéseink: ma még korai lenne őket túl- vagy alulbecsülni. Valódi értéküket (vagy annak hiányát) további, alaposabb vizsgálatok kell megalapozzák.

Míg az izoflavonoidok vázában jól felismerhető a vázszerkezet rokonsága a valódi, szteránvázas ösztrogénekével és a terápiás értékű szintetikus stilbénekkel (pl. dietil-stilbösztrol), a „normál” flavonoid sorba tartozó anyagok esetében ez már nem nyilvánvaló. Mégis az a helyzet, mint fentebb már említettük, hogy több egészen egyszerű flavont (apigenin, luteolin) és flavonolt (kemferol, kvercetin) ismételtlen gyenge ösztrogénhatásúnak találtak. Azt is említettük, hogy az apigenin 8-prenil-származékának receptoraktivitása jelentősen meghaladja az alpmolekuláét. A komlóval kapcsolatos eredmények adták az ötletet más prenilflavonoid-tartalmú növények, illetve már leírt növényi prenilflavonoidok ösztrogén hatásának vizsgálatára. A sokezer vegyületet magában foglaló flavonoid családon belül ez az alcsoport ma már szintén sok száz anyagot

¹ Emlékeztetőként: a „normál” flavonoidokban a B gyűrű a C gyűrű 2-es szénatomjához, míg az izoflavonoidokban a C gyűrű 3-as szénatomjához kapcsolódik (lásd **1. ábra**).

² PubMed, keresőszó: phytoestrogen AND plants (2010. 03. 25.)



számlál [15], és úgy tűnik, hogy előfordulásuk a növényvilágban néhány családra korlátozódik. Kemo-taxonómiai jellegzetesség, hogy ezek az anyagok is nagyon gyakoriak a hüvelyesek több gazdaságilag fontos fájában (*Sophora*, *Glycyrrhiza*). Az **1. ábrán** két olyan anyagot mutatunk be **(6)**, **(7)**, amelyek nem a megszokott növényekből származnak. A **(7)** brevivflavon B nevű vegyület érdekessége az, hogy több hasonló szerkezetű prenilflavonnal együtt olyan gyógynövényben fedezték fel biológiai hatáskövetés segítségével, amelynek kivonatát potenciafokozó szerekekben és ugyanakkor klimakteriális panaszok csökkentésére

is használják Koreában [13]. Korábbi cikkeinkben már említettük az édesgyökér és az eperfa gyökér hasonló szerkezetű prenilflavonoid anyagait, amelyek egy részét (glabrén, glabridin) szintén ösztrogénhatásúnak találták.

Végül tipikus példaként bemutatjuk egy kameruni-német együttműködés eredményét. A Kamerunban sokféle célra, köztük menstruális panaszokra is alkalmazott pillangósvirágú gyógynövényből 1998-2001 között öt prenilzett izoflavont és egy prenilzett flavont fedeztek fel. Az izolált vegyületekkel elvégzett farmakológiai vizsgálatokban három anyag **(8)**, **(9)** és **(10)** kifejezett ösztrogénhatásúnak bizonyult [14]. A bemutatott új ösztrogénaktivitású anyagok és növényfajok azt sugallják, hogy a kör a jövőben még jelentősen tovább fog bővülni. Közös bennük a kimutatott ösztrogénszerű hatás, amelynek a 17β -ösztrodiolhoz mért intenzitása és relatív receptorspecifitása széles határok között változó, de általában nagyságrend(ek)kel gyengébb.

A komló rejtélyes ösztrogénszerű hatása

A komló (*Humulus lupulus*, Cannabaceae) virágzata (**2. ábra**) a köztudatban a sörgyártás egyik alapanyagaként és enyhe nyugtatószerként ismert. A söripar számára sok változatát termesztik a világ több országában, de egyes helyeken vadon (elvadultan) is előfordul. Az eredetére vonatkozó vélemények megoszlanak; a komló kutatás egyik fő centrumának (Oregon State University, Corvallis, USA) szakemberei, *Stevens* és *Page* szerint a faj géncentruma (eredete) Kínában kell legyen. Valószínűleg onnan terjedt el keleti irányban Japán és Észak-Amerika, nyugati irányban pedig Európa területeire³ [16]. A

³ Botanikai és gazdaságtörténeti/kultúrtörténeti párhuzamok fedezhetők fel a komló és a kender eredetében és történetében: kis fajszerű közös növénycsalád két közeli rokon nemzetségének fajairól van szó, mindkettő géncentrumát Ázsiába teszik. Kínából kiindulva mindkettő jelentős ipari nyersanyaggá, az emberiség által sokoldalúan alkalmazott növényvé vált. A kender az emberiség legáltalánosabban használt élvezeti szereinek egyike, a komlót a sör ízesítőjeként csak közvetve alkalmazza az ember ilyen célra. Kemizmusuk szintén egyedi, teljesen faj-, illetve nemzetség-specifikusnak mondható. A kender jellegzetes pszichoaktív anyagai és a komló keserűanyagai és a prenilflavonoidjainak nagy része kizárólag ezekben a növényekben fordulnak elő, ami a növényvilágban a ritkaságok közé tartozik. Az is közös, hogy ezeket a lipidjellegű anyagszertermékeket mindkét növény a felszínen található mirigyképletekben halmozza fel.



2. ábra: Komló tobozvirágzat

sörfőzésben való felhasználása a késő-középkori keresztény szerzeteseknek köszönhető, akik a növény virágzatának anafrodiziákus (nemi vágyat csökkentő) hatását is leírták (valószínűleg sörfogyasztásuk „szak-szerű” magyarázatára)⁴. A népi gyógyászatban tonizánsként, vízelethajtóként és aromás keserűanyag-tartalma miatt étvágyjavítóként is régóta alkalmazzák, azonban alvászavarokban való felhasználása viszonylag újkeletű. A nagyban termesztés során észlelték, hogy a komlószedők fáradékonyak, amit a bőrön keresztül felszívódó, illetve a szájon át a szervezetbe kerülő, a toboz mirigyei által termelt komlógyantának tulajdonítottak. Azt is megfigyelték, hogy a komlótobozok kézi szedése közben a szedőasszonyok menstruációs ciklusában gyakran léptek fel zavarok. Ennek okát vizsgáló munkák hosszú ideig egymásnak ellentmondó adatokat szolgáltatottak, így magát a megfigyelést is sokszor megkérdőjelezték. Viszont több országban találtak bizonyítékot arra, hogy a komlót nőgyógyászati indikációkkal is használják népiesen.

Két német orvos, *Koch és Heim* 1954-ben közölt egyoldalas közleményében szerepelt az a váratlan állítás, miszerint a komló grammonként 20-300 µg ösztadiolnak megfelelő ösztrogénhatású anyagot tartalmaz. Bár a cikk híján volt a bizonyító erejű adatoknak, ahhoz elég volt, hogy elindítsa a vizsgálatok sorozatát, amelyek mind a mai napig a komló (és a sör) ösztrogénszerű hatásának és hatásért felelős anyagoknak a teljes feltárását célozzák [17].

⁴ Érdekesség, hogy a komlóval foglalkozó első tudományos cikkek többsége sörfőzéssel kapcsolatos szaklapokban jelent meg. Érdekes azt is megemlíteni, hogy a komló sörben való alkalmazása nem volt mindig természetes. A holland sörfőzdekben csupán a 14. század kezdetétől alkalmazták, Angliában azonban egészen a 16. századig nem használták. Ebben nagy szerepe volt, hogy VI. és VIII. Henrik tiltotta a növény felhasználását arra hivatkozva, hogy elrontja a sör ízét, veszélyt hoz az emberekre, melankólikussá válnak tőle. Ez az első bizonytalan utalás a komló nyugtató hatására. A 16. század elején VI. Edvárd engedélyezte a felhasználását, de egészen a 17. század közepéig nem terjedt el nagymértékben a komlótermesztés.

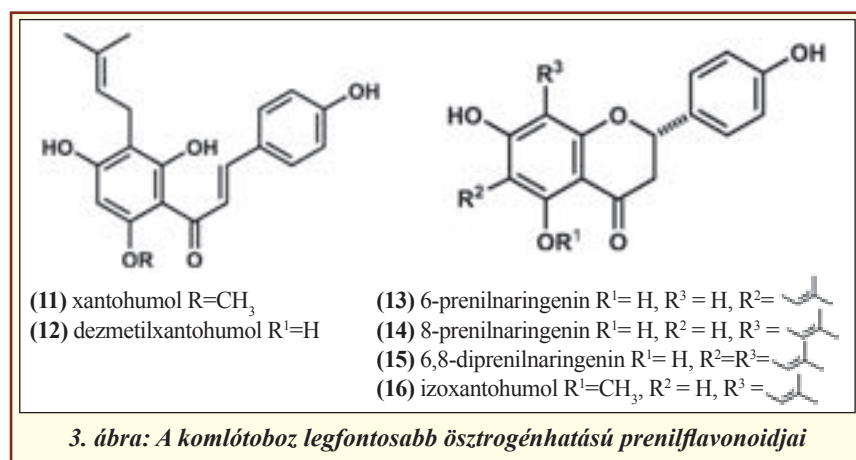
Új fitokémiai ismeretek

Ma már kétségtelenül megállapítható, hogy a fitokémiai ismeretek előrehaladása a komló esetében is megelőzte a specifikus biológiai mérési, bizonyítási lehetőségeket: a jelenleg ösztrogén hatásúnak tartott anyagok többségét már a század elejétől kezdve leírták a tobozból, de ösztrogénszerű hatásukra, ezirányú jelentőségükre csak jóval később derült fény. Itt is a specifikusabb biológiai vizsgáló módszerek hoztak áttörést a kilencvenes évektől kezdve: sikerült egyértelműen dokumentálni azt, hogy a komlótoboznak, a belőle készített kivonatoknak, sőt a sörnek (!) is valóban van gyenge ösztrogénszerű hatása. A hatást kiváltó anyagokról kiderült, hogy egy részük már régen ismert flavanon- és kalkonvázal biró prenilflavonoid [pl. xantohumul (11), izoxantohumul (16)]. Ezekhez csatlakoznak az újabban leírt hasonló szerkezetű anyagok, a 6-prenilnaringenin (13) (=6-PN), 8-prenilnaringenin (14) (=8-PN) és 6,8-diprenilnaringenin (15) (=6,8-di-PN) stb. Ezek együtt váltják ki a jellegzetes ösztrogénszerű hatást. A tobozmirigyek gyantás mirigyeiben felhalmozódó prenilezett flavonoidok a növényre jellemző vegyületek, amelyekből ez idáig mintegy harmincat sikerült jellemezni. Ezek közül a friss és megfelelően tárolt komlóban legnagyobb mennyiségben (0,1-1,0%) a xantohumul található meg. A tipikus mennyiségi sorrend a tobozban xantohumul > dezmetilxantohumul > izoxantohumul > 8-PN > 6-PN > 6,8-PN. Ezzel szemben a komlókoncentrátumot tartalmazó sörfélékben (16 kereskedelmi sörfajta elemzése alapján) a xantohumul (kalkon) ciklizációja folytán az arány megfordul; az izoxantohumul (flavanon) relatív mennyisége megnő: izoxantohumul > xantohumul > 8-PN [4-6, 16] (3. ábra). Az izomerizáció a növényekben is hasonló módon zajlik és egyensúlyi végállapotát az egyes növényekben (pl. *Citrus* fajok gyümölcshéjában) uralkodó enzimatis viszonyok határozzák meg.

A komló prenilflavonoidok viszonylag egyszerű szerkezete lehetővé teszi a gazdaságos szintézisüket is. *Kitaoka* és csoportja a Sankyo cég laboratóriumaiban a szerkezet és ösztrogénhatás összefüggéseinek tanulmányozására már 1998-ban több ilyen vegyületet állított elő szintetikus úton az ipari méretekben is rendelkezésre álló olcsó racém naringeninből. Fentebb említettük, hogy a szintetizált termékek felhasználásával megállapították, hogy a komlóban is előforduló 6-prenilnaringenin izomér alig mutat ösztrogénhatást, viszont a 8-prenil-apigenin (flavon) hatása közel van a 8-prenilnaringeninéhez [4].

Alkalmazási lehetőségek

A fitoösztrogénnel kapcsolatos ismeretek bővülésével elképzelhető, hogy a közeljövőben a komló, illetve jellegzetes prenilflavonoidjai is fontos fitoösztrogén-



forrásként fognak szolgálni a medicina számára, de ma még nem ez a helyzet. Ma a fitoösztrogén-készítmények (koncentrátumok, tiszta hatóanyagok) fő nyersanyaga kétségtelenül a szója. Egyelőre a söripari felhasználás mellett a komló gyógyászati alkalmazásainak volume-ne – beleértve a nyugtató készítményeket is – összességében csekélynek mondható és csak a kisebb, specializált termesztők számára jelent vonzó, fejlődésben lévő piaci területet.

Prenilflavonoidokban gazdag komlókoncentrátumok előállítását megkönnyíti, hogy ezek az anyagok a komlótohoz felszínén lévő mirigyképletekben halmozódnak fel, a száraz drogból egyszerű oldószeres (aceton, kloroform) extrakcióval jól kioldhatók közvetlenül, vagy a sörgyártásban alkalmazott ún. keserűsavak előzetes szuperkritikus extrakciója után [16]. Ez lehetővé teszi viszonylag koncentrált és analitikailag is jól jellemezhető koncentrátumok előállítását.

A komló alkalmazása a fitoterápiában jól ismert, túlnyomóan összetett, többkomponensű készítményekben nyugtató/altató célra történik; ez az alkalmazás rendelkezik a legszélesebb empirikus és orvosi tapasztalati háttérrel. Jogosultságát ma általában elfogadják annak ellenére, hogy kizárólag komlóextraktumot tartalmazó készítményekkel, ilyenek hiányában nem nyert egyértelmű igazolást. Megállapítható azonban, hogy az ösztrogénszerű hatásra alapozott készítmény-fejlesztésekkel egyre több közlemény és szabadalom foglalkozik. Előbb főleg kozmetikai célú fiatalító (anti-aging), rántalanító termékekben szerepeltettek komló kivonatokat és a söripari komlófeldolgozás melléktermékeit, majd megjelentek kombinációs készítmények – főleg étrend-kiegészítők – belsőleges alkalmazásra is. Ezeket a menopauzát kísérő pszichés tünetek enyhítése mellett étvágyjavító, koleszterinszint-csökkentő és gyökfogó-antioxidáns tulajdonságú szereként forgalmazzák. Ma gyakran találkozhatunk olyan komlótartalmú, mellnövesztőként hirdetett termékekkel, amelyek az eddigi hiányos eredményekre hivatkozva igazoltnak mondják a termék hatásosságát, biztonságosságát. Bár a másodlagos nemi jellegek, így a mellek kifejlődésében az endogén ösztrogénnek fontos

szerepe van, egyelőre semmi nem támasztja alá, hogy a mellnövelő hatás biztonságosan és bizonyosan elérhető lenne fitoösztrogének adagolásával. Felmérhetetlen következményekkel járhat, ha az ösztrogénhatású növényi szereket serdülő lányok alkalmazzák. A termékek nagy részét az interneten keresztül terjesztik, a készítmény minőségét a legtöbb esetben egyetlen szakhatóság sem ellenőrzi. Gyakran elhangzó reklámszlogen a készítményekkel kapcsolatban,

hogy csak természetes anyagból készülnek, és ezért nincsen semmilyen mellékhatásuk. Megfontolandó, hogy ha a komlóból vagy más fitoösztrogéntartalmú növényből előállított termék olyan mértékű ösztrogénszerű hatással rendelkezik, amelynél fellép a mellnövekedés, akkor a hormonhatás más szerveken, szöveteken is kialakul.⁵ Egy ilyen készítménnyel kapcsolatos korábbi kritikánkban felhívtuk a figyelmet arra a veszélyre is, amelyet esetleg *Fusarium* gombával fertőzött gabonafélékből állítottak elő. Az ilyen fertőzött gabonaminták ugyanis a gabonamagban természetesen előforduló, gyenge fitoösztrogén hatású lignán-származékok mellett karcinogén gombatoxinokat (deoxinivalenol, zearalenon, fumonizin B1 és B2, T-2 és HT-2 toxin) is tartalmazhatnak [2].

A komló fitoösztrogénjeire dúsított, kifejezetten ösztrogénhatás elérésére szedett szerekkel kapcsolatban még nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű és minőségű humán bizonyíték ahhoz, hogy ezeket a szereket a terápiában is alkalmazzák. Az adatok gyarapodása azonban elvezethet a drog gyógyászati felhasználásának szélesedéséhez.

Mivel nem ismert, hogy a nyugtató hatásuk miatt alkalmazott komlókészítmények milyen mértékű ösztrogénhatást fejtenek ki, nem meglepő, hogy elővigyázatossági okokból a komlókészítmények alkalmazása ellenjavallt terhességben.

Az a tény, hogy a fitoösztrogének mindegyik fő típusa jelen van sokféle nyers és feldolgozott növényi élelmiszerben (izoflavonok a szójában, sokféle hüvelyesben; lignánok a gabonafélékben, szemtermésben, sokféle magban, zöldségben és gyümölcsben; prenilflavonoidok a sörben), logikus készítmény-összetevőké teszi ezeket a nyersanyagokat és tiszta anyagokat is az étrend-kiegészítés területén. Ez azonban nem indokol minden, ez idő szerint javasolt alkalmazási célt (a menopauzát kísérő pszichikai és fizikai panaszok, rosszindulatú daganatos megbetegedések, osteoporó-

⁵ A mai szakszerűtlen és ellenőrizetlen piaci forgalmazásra jellemző, hogy újabban fitoösztrogéneket is szerepeltetnek és reklámoznak olyan termékekben, amelyeket a férfiaknak ajánlanak potenciálfokozóként a hazai média csatornáin.

zis). Ezek a kórképek kifejezetten orvos közreműködését igénylik. Márpedig az étrend-kiegészítők alkalmazásának ez nem feltétele.

Kitekintés

Az ösztrogénhatású növények az ember számára jelenthetnek táplálékot, külsőnként alakító kozmetikumot (szépségápolószert), és befolyásolhatnak többféle, az egészséggel kapcsolatos fiziológiai folyamatot. A bennük található ösztrogénhatású anyagok a hormonfunkciókat betöltő D-vitamin kivételével az egyetlen olyan növényi anyagcsoport, amelynek tagjai, a természetes hormonoktól alapvetően eltérő kémiai felépítésük ellenére azok működési mechanizmusát jelentős mértékben imitálni képesek. Széleskörű jelenlétük sok táplálékul szolgáló növényben, növényi eredetű termékekben hangsúlyozza dietetikai jelentőségüket. A valós értékről alkotott felfogásunk az emberi egészség védelmében, a betegségekkel szembeni küzdelemben ma még szintén gyorsan változik. Ebben a képben a következő tényezőknek minden bizonnyal szerepe lesz:

1. A gyógynövényekkel, növényi szerekekkel kapcsolatos gyakori jogos kritika tárgyát képezi a hatás(ok) és a hatásért felelős anyagok (hatóanyagok) bizonytalansága, nehezen és hiányosan jellemezhető volta. A ösztrogénhatású növények és hatóanyagaik ebben a tekintetben (sok alkaloid- és kardenolid-tartalmú gyógynövényhez hasonlóan) kellemes kivételt képeznek. A rendelkezésre álló biológiai/farmakológiai eszközökkel ezeknél a növényeknél az ösztrogénhatású hatóanyagok jellemzése, előállítása mára rutinfeladattá vált. Ez a tény egyben cáfolja azt, hogy szoros hatás-hatóanyag hozzárendelés és hatás-relevancia csak az ún. erős hatású gyógynövényeknél dokumentálható.
2. Az eddigi sok száz ösztrogénhatásúnak bizonyult növény fitokémiai feldolgozása a hatásos anyagok százaikat eredményezte. Megállapítható, hogy a fitoösztrogénként leírt vegyületek többsége az egyszerűbb felépítésű természetes anyagok közé tartozik; viszonylag stabilak; mennyiségi viszonyaik a szokásos analitikai módszerekkel és biológiai értékméréssel is követhetők. További előny az, hogy ezeknek az anyagoknak a túlnyomó többsége szintetikus úton is gazdaságosan előállítható. Ilyen esetekben (pl. genisztein, daidzein, egyes prenilflavonoidok) lehetőség kínálkozik a tiszta hatásos anyag vizsgálatára, és kielégítő eredmények esetén készítménnyé fejlesztésére. Amennyiben ez az út nem racionális, úgy a fenti előnyök birtokában jól jellemzett, a hatóanyagok keverékét tartalmazó növényi koncentrátumok állíthatók elő készítmények céljára. Az elmúlt évtizedekben a gyártó cégek kevés kivétellel ezt az utat választották (szója, kudzu, vöröshere, lenmag, vörös szőlőhéj, közönséges rebarbara).
3. Bár a dokumentáltan ösztrogénhatású növényfajok száma több száz, a gyógyászati szempontból jelentősök többségének egyébként gazdasági jelentősége is van (takarmánynövény, élelmiszeripari nyersanyag, zöldség-gyümölcs-szemtermés). Az ösztrogénhatás külön értékes, járulékos előnyként/haszonként jelentkezik ezeknél a növényeknél. Megnövelheti a nyersanyagigényt (termesztés, begyűjtés), módosíthatja a feldolgozási technológiát és növelheti a gazdaságosságot. A fitoösztrogénkoncentrátumok a legtöbb ilyen nyersanyag feldolgozásakor mellék- (hulladék), vagy kiegészítő termékként jelennek meg a technológiai folyamatban.
4. A negatívumok között említhető az, hogy a több száz leírt hatásos anyag között ez ideig nincs egy sem, amelynek specifikus aktivitása megközelítené a természetes ösztrogénhormonokét és a terápiában alkalmazott szteroid- és stilbényszerkezetű ösztrogénekét. Azonban nem zárható ki, hogy a jövőben sikerül a jelenlegiekhez magasabb aktivitású és/vagy szelektívebb hatásmechanizmusú növényi anyagokat előállítani ma még nem tanulmányozott növényekből, vagy az ismert szerkezeti típusok szintetikus úton való optimalizálásával. A fitoösztrogének iránti ipari, orvosi és fogyasztói érdeklődést eredetileg az ösztrogén hormonpótlással kapcsolatos növekvő fenntartások indították el. Bár az elmúlt években számos receptor-, szerv- és szövetspecifikus szintetikus vegyület megjelent, a szelektív ösztrogénhatású vegyületek iránti igény továbbra is fennáll.
5. A fitoösztrogének farmakológiájával és az alkalmazás lehetőségeivel foglalkozó tetemes irodalom jelzi, hogy a javaslatok már ma is messze túlmennek ezen növények és hatóanyagok ösztrogén tulajdonságából adódó korai alkalmazásokon (menopauza tüneteinek enyhítése, csonttriturálás gátlása). Bebizonyosodott, hogy az egyes fitoösztrogéntípusok hatásmechanizmusában, és más, nem ösztrogén jellegű tulajdonságaiban jelentős különbségek vannak. Ezek egyrészt korlátozzák alkalmazhatóságukat az eredeti területeken, ugyanakkor teljesen eltérő alkalmazások lehetőségét nyitják meg. Hangsúlyoznunk kell, hogy hatóanyagként fitoösztrogént tartalmazó törzskönyvezett gyógyszert ez ideig nem egedélyeztek Európában. Ma elsősorban a kardiovaszkuláris alkalmazási lehetőségek állnak az érdeklődés előterében. A legtöbb fitoösztrogén hatású anyag antioxidáns, szabad gyökfogó tulajdonsággal is rendelkezik. Ezt a sajátosságukat szintén többféle alkalmazás alapjának tekintik a gyártók, és erre alapozott alkalmazások elfogadását is kérelmezik. Ezt tanúsítják az európai cégek által az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatalhoz jóváhagyásra benyújtott, az étrend-kiegészítőkre vonatkozó alkalmazási kérelmek [18].
6. A vázolt tendenciákat látva a fitoösztrogének jelentősége minden bizonnyal tovább növekszik a közeli jö-

vőben. Várhatóan sokkal pontosabb ismeretekkel fogunk rendelkezni a sokat emlegetett „egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozás”-ban játszott szerepükéről. Talán bebizonyosodhat, hogy a Martin és társai által 2007-ben újrafogalmazott közmondásnak „...an apple a day keeps the doctor away because a phytoestrogen a day keeps the virus at bay” ilyen és hasonló polifenolok valós alapot kölcsönöznek [19]. Ezeknek az anyagoknak a könnyű hozzáférhetősége, biztonságos alkalmazhatósága segítheti elfogadásukat az orvoslás eszközei között is. Az azonban egyáltalán nem biztos, hogy terápiás alkalmazásuk fő területei azonosak lesznek a maiakkal, és azok között a jövőben is fontos szerep jut az ösztrogén tulajdonságnak.

IRODALOM

1. Szendrei, K., Csupor, D.: Gyógyszerészet 53, 23-30 (2009). – 2. Szendrei, K., Csupor, D.: Gyógyszerészet 51, 557-559, 562-567 (2007). – 3. Szendrei, K., Csupor, D.: Gyógyszerészet 53, 87-92 (2009). – 4. Kitaoka, M. et al.: Planta Medica 64, 511-515 (1998). – 5. Milligan, S. R. et al.: J. Clin. Endocrinol. Metabol. 83, 2249-2252 (1999). – 6. Mizobuchi, S., Sato, Y.: Agric. Biol. Chem. 48, 2771-2775 (1984). – 7. Wang, S. et al.: Planta Medica 68, 1029-1033 (2008). – 8. Innocenti, G. et al.: Phytomedicine 14, 142-157 (2007). – 9. Jarry, H. et al.: Planta Medica 69, 945-947 (2003). – 10. da Silva, R.R.: Fitoterapia 71, 663-667 (2000). – 11. World Health Organization: WHO monographs on selected medicinal plants. Vols. 1-4. WHO, Geneva 1999.-2009. – 12. Saxena, V.K., Badaria, B.K.: J. Nat. Prod. 53, 62-65 (1990). – 13. Sook, P.Y. et al.: Planta Medica 71, 114-117 (2005). – 14. Ketcha Wanda, G.J.M. et al.: Phytomedicine 13, 139-145 (2006). – 15. Barron, D., Ibrahim, R.K.: Phytochemistry 43, 921-982 (1996). – 16. Stevens, J.F., Page, J.E.: Phytochemistry 65, 1317-1330 (2004). – 17. Koch, W., Heim, G.: Münch. Med. Wochenschr. 95, 845 (1954). Ref.: Chadwick, L.R.: Phytomedicine 13, 119-131 (2006). – 18. <http://www.efsa.europa.eu/en/ndaclaims/ndaclaims13.htm> – 19. Martin, J.H.J. et al.: Phytochemistry 68, 266-274 (2007).

Szendrei K. and Csupor D.: **The position of herbal medicinal products in today's therapy. Phytoestrogens - An evolving field of medicinal plant research and application.**

The new interest for safe alternatives in the treatment of peri- and post-menopausal symptoms provides a continued stimulus for worldwide search for new natural products imitating the estrogenic hormones. Systematic database searches indicate a continuously growing trend both in the discovery of new active plant species as well as in the extraction and characterization of the active chemical entities therefrom. Typical discovery strategies include: screening for plants relative to already known active species, investigation of plants with traditional uses (food, medicinal) from which useful/new phytoestrogens may be anticipated (bioassay-guided isolation), semi-synthetic modifications of the chemical principles found. A few typical examples of new active plants and new phytoestrogens (consumed as food or used as herbal medicines) are presented, demonstrating that many more plants and phytochemicals may be involved in this very particular (hormonal) relationship between plants, and the human body than originally anticipated/suspected. The paper also discusses the intriguing history of estrogenic prenylflavonoids in hops (and in beer).

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

Előzetes tájékoztató a tavaszi farmakobotanikai kirándulásról (2010. május)

Terveink szerint és az MGYT Elnökségének jóváhagyásával autóbusszos túrára kerül sor folyó év május 29-én (szombaton). Előreláthatóan egy Bakony hegységi (Zirc – Fenyőfő – Bakonybél) útvonalat járnánk be és ismerkednénk a táj botanikai és kulturális értékeivel. A következő számban (a májusi Gyógyszerészetben) adunk részletes tájékoztatást a jelentkezésről, az autóbussz indulásáról és érkezéséről, ill. a vonattal vagy személygépkocsival utazókkal való találkozásról.

A kellemes és hasznos kirándulás reményében várjuk a kollégákat!

Dános Béla és László-Bencsik Ábel

Tisztelt Kollégáim!

Kérem, hogy adjuk 1%-ával legyenek szívesek támogatni a Dr. Mozsonyi Sándor Alapítványt.

Adószámunk: 18037748-1-42.

Alapítványunk a jó tanulmányi előmenetelű gyógyszerészhallgatókat, Ph.D. ösztöndíjasokat, doktoranduszokat és fiatal oktatókat kívánja jutalmazni, immár több mint húsz éve. Ez idő alatt sok kitűnő képességű és előmenetelű fiatal részesült a pályadíjban.

Ezt a szép kezdeményezést szeretnénk tovább folytatni.

Megértésüket és segítségüket előre is hálásan köszönjük!

Az Alapítvány alapszabálya és az eddigi összes díjazott adatai megtekinthetők
a www.gytk.sote.hu honlapon.

Hálás köszönettel:

Stampf György
a kuratórium elnöke

FELHÍVÁS

Minden évben örömmel vesszük azt a segítséget mellyel a gyógyszerértári asszisztensek

„Orea- Hygiea” Alapítványát az **adó 1%-val** támogatják.

A befolyó összeget szakmai célokra (továbbképzés, Vándorserleg Verseny támogatása) használjuk fel. Ebben az évben is reméljük, hogy sokan lesznek azok akik az alapítvány támogatását fontosnak tartják.

A kedvezményezett neve: „Orea Hygiea” Pro Assistentiam Pharmaciae Alapítvány

Adószáma: 18047785-1-42

Köszönettel

az Alapítvány Kuratóriuma

JELENTKEZÉSI LAP

„Gyógyszerésztörténet Európa közepén”

XI. Gyógyszerésztörténeti Konferencia – 2010. május 21-23. Kőszeg – Hotel Írottkö

Alulírott jelentkezem az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya által szervezett konferenciára:

Résztevő neve (titulus, vezetéknev, keresztnév):

Kísérő neve:

Munkahely/Intézet neve, címe:

Telefon: **E-mail cím:**

Ha továbbképzési pontjövírást kér (GYOFTEX), működési nyilvántartási szám:

Elhelyezés: ☐ kétágyas szobában ☐ egyágyas szobában

Ha kétágyas szobában, a szobatárs neve:

Regisztráció (a környező megyékből) szállás nélkül: ☐

Részvételi díj: 32.000 Ft+ÁFA amely tartalmazza a tudományos programokon való részvételt, a programfüzetet, 4 főétkezést, két kávészünetet és két éjszakai szállást kétágyas elhelyezéssel május 21-22-én.

Kísérő regisztráció: 28.000 Ft+ÁFA (részvétel csak a társasági programokon, étkezéseken, valamint szállás 2 éjszakára kétágyas elhelyezéssel május 21- 22-én).

Részvétel (a környező megyékből) szállás nélkül: 17.600 Ft+ÁFA

Egyágyas felár: 7000 Ft/2 éjszaka

Pontjövírási díj: 500 Ft.

A számlát – melynek kiegyenlítését határidőre vállalom – az alábbi számlázási névre és címre kérem küldeni

.....
Lemondási feltételek: tudomásul veszem, hogy 2010. április 16. után a jelentkezés lemondására nincs lehetőség.

Beleegyezem, hogy adataim (név, cím, e-mail cím) a konferencia kiadványában feltüntetésre kerüljenek: igen ☐ nem ☐

Dátum:

Aláírás:

On-line jelentkezés és további információk: www.mgyt.hu. **A jelentkezés határideje:** 2010. április 16. Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapot az MGYT Titkárságára, postán (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.), vagy faxon [(06-1) 483-1465] legyen szíves megküldeni. Információ: Vikár Katalin (06-1) 338-0416 , e-mail: meeting@mgyt.hu

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2010.

Központi téma: Alaptudományok a betegközpontú terápia szolgálatában

1. Gyógyszerhatástan:

Dr. habil. Zupkó István tanszékvezető egyetemi docens (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet);
Prof. Tekes Kornélia (SE, GYTK, Gyógyszerhatástani Intézet)

1. Az antikoaguláns terápia újabb eszközei
2. Atherosclerosis: a lipidanyagcsere-zavarok gyógyszeres befolyásolhatósága
3. Mit adhat a gyógyszerész az antihiperlipidémiás szerhez

2. Gyógyszerügyi menedzsment:

Dr. habil. Csóka Ildikó tanszékvezető egyetemi docens (SZTE GYTK, Gyógyszerfelügyeleti Intézet);
Dr. habil. Télessy István címzetes egyetemi docens (SZTE GYTK)

1. A gyógyszerellátást érintő jogszabályi háttér, aktualitások
2. Etikai és minőségi normák a gyógyszerügyi munkában
3. A gyógyszerész gondozás szabályozási környezete

3. Farmakognózia:

Dr. Balázs Andrea Ph.D. tudományos munkatárs (SE GYTK, Farmakognózia Intézet);
Prof. Hohmann Judit (SZTE, GYTK, Farmakognóziai Intézet)

1. Új eredmények az idegrendszeri betegségek fitoterápiájában.
2. Természetes molekulák a gyógyszerfejlesztésben.
3. Növényi alapú antidiabetikus és testsúlycsökkentő készítmények – mit javasoljon a gyógyszerész?

4. Gyógyszertechnológia:

Prof. Hódi Klára (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet);
Prof. Zelkó Romána (SE, GYTK, Egyetemi Gyógyszertár és Gyógyszerügyi Szervezési Intézet)

1. Napjaink gyógyszerforma fejlesztései
2. Az egyes gyógyszerformákhoz tartozó terápiás előnyök és alkalmazási területek
3. Gyakorlati tanácsok a különböző gyógyszerformák alkalmazásához

5. Klinikai laboratóriumi diagnosztika:

Dr. Földesi Imre Ph.D. (SZTE, I. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai Osztály);
Dr. Csomós Péter Ph.D. (Pándy Kálmán Kórház, Központi Laboratórium, Gyula)

1. A laboratóriumi lelet, és ami mögötte van
2. Vizeletvizsgálatok és értékelésük
3. Új diagnosztikai módszerek a gyógyszerügyi gondozási tevékenység szolgálatában – jelen és jövő

Kötelező szinten tartó („A” típusú) továbbképzés

A kétnapos regionális képzések továbbképzési pontértéke 15, sikeres tesztvizsgálattal 30.

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 12 500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 15 000 Ft,
 + minden résztvevőnek 500 Ft pontjováírási díj (GYOFTEX)

(MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 3000 Ft/év; nyugdíjas, GYES-es, ifjúsági tagjaink számára: 900 Ft/év)

A részvételi díjról elkészített számlát a továbbképzés előtt nyolc nappal postázzuk a jelentkezési lapon feltüntetett névre és címre.

Az első és második félévi továbbképzések helyszínei és időpontjai

Székesfehérvár	április 24 –25.	Pontos helyszín szervezés alatt
Szeged	szeptember 25–26.	Pontos helyszín szervezés alatt
Eger	október 30–31..	Pontos helyszín szervezés alatt
Budapest III.	november 27–28.	Pontos helyszín szervezés alatt

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



JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2010.”

- ☐ MGYT tagsággal rendelkezem ☐ Székesfehérvár ☐ Szeged
☐ MGYT tagság kezdeményezése ☐ Eger ☐ Budapest III.

A jelentkező neve:

Működési nyilvántartási száma:

Elérési cím

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:

KONFERENCIA-NAPTÁR

Kórházi Gyógyszerészek XVII. Kongresszusa

Helyszín: Zalakaros

Időpont: 2010. április 16-18.

Szervező: MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet

Kiemelt téma: A válsághelyzet hatásai a kórházi gyógyszerészetre

További információ: www.mgyt-kgysz.hu; www.mgyt.hu;

Az EME Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának XX. Tudományos ülésszaka

Helyszín: Kézdivásárhely

Időpont: 2010. április 22-24.

Témakör: Az orvosi, fogorvosi és gyógyszerésztudományok aktuális kérdései

Társzervező: A Magyar Tudományos Akadémia Kolozsvári Területi Bizottsága (KAB)

Részletes információk: a www.emeogysz.ro honlapon

Közös nevezőn – compliance, adherence a gyógyításban A Medical Tribune konferenciája

Helyszín: Boscolo Hotel Budapest

Időpont: 2010. május 11.

Részvételi díj: 29.900 Ft + áfa

Szervező: Medical Tribune Hungary

Fő témák: a compliance jellemzői, növelésének lehetőségei

További információ és jelentkezési lap: www.medicalonline.hu

XLV. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny

Helyszín: Pécs

Időpont: 2010. május 14-16.

Szervező: MGYT Baranya Megyei Szervezet

Fő téma: A közforgalmú és intézeti gyógyszertárakban felmerülő szakmai kérdések tudományos igényű feldolgozásának bemutatása, megoldások keresése

További információ: www.mgyt.hu; és Gyógyszerészet 162., 175–176. oldalain

XI. Gyógyszerésztörténeti Konferencia

Helyszín: Kőszeg

Időpont: 2010. május 21-23.

Szervező: MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály

Fő téma: Gyógyszerésztörténet Európa közepén

További információ: www.mgyt.hu; valamint a Gyógyszerészet 194., 223. oldalai

Orvos és gyógyszerész doktoranduszok III. tudományos konferenciája

Helyszín: Marosvásárhely, Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

Időpont: 2010. július 7–9.

Információk: www.umftgm.ro/confphd

16th World Congress in Basic and Clinical Pharmacology

Helyszín: Copenhagen (Dánia)

Időpont: 2010. július 17-23.

További információ: Prof. Kim Brøsen

Tel +45 6550 3751 Fax +45 6591 6089

Email: kbrosen@health.sdu.dk; www.worldpharma2010.org.

70th International Congress of FIP

Helyszín: Lisbon (Portugália)

Időpont: 2010 augusztus 28–szeptember 2.

További információ: <http://www.fip.org>

10th International Nutrition & Diagnostics Conference

Helyszín: Prága, Cseh Köztársaság

Időpont: 2010. szeptember 4 – 7.

További információk: <http://www.vitamins.cz/en/> www.indc2010.org

MGYT Gyógynövény Szakosztály – előadói ülés

Helyszín: Lajosmizse, Geréb Kúria

Időpont: 2010. szeptember 17.

Szervező: MGYT, Gyógynövény Szakosztály

További információ: www.mgyt.hu; valamint a Gyógyszerészet soron következő számai

Gyógyszerkutató szimpozium

Helyszín: Pécs – PAB-Székház

Időpont: 2010. szeptember 23–24.

Szervező: MGYT

További információ: www.mgyt.hu; valamint a Gyógyszerészet soron következő számai

Gyógyszerészek XX. Országos Jubileumi Kongresszusa 2010.

Helyszín: Siófok

Időpont: 2010. október 7-10.

Szervező: Magángyógyszerészek Országos Szövetsége

Fő témák:

– Egészséget a gyógyszerből

– Gyógyszerész szolgáltatások fejlesztése

– A gyógyszerész a kiegyensúlyozott ellátás-, és a gyógyszerbiztonság garanciája

További információ: www.magangyogyszereszek.hu

XIV. Román Gyógyszerész Kongresszus

Helyszín: Marosvásárhely,

Időpont: 2010. október 13-16.

Rendező: A Kongresszus fő szervezője a Román Gyógyszerésztudományi Társaság (Societatea de Stiinte Farmaceutice din Romania), védnökei az Európai Gyógyszerésztudományi Szövetség, a Román Orvostudományi Akadémia, az Oktatási, Kutatási és Innovációs Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Román Gyógyszerész Kamara (Kollégium) és a Nemzeti Gyógyszerügyi Hivatal. Rendező a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerészeti Kara (fennállásának eddigi 61. éves történetében első alkalommal rendezheti a Román Nemzeti Gyógyszerész Kongresszust).

Kiemelt témakörök:

– Stratégiák és innováció a gyógyszerek és a környezeti tényezők kémijának területén

• Gyógynövények és természetes anyagok kutatása

• Terápiás fontosságú proteinek és peptidek előállítása

– Gyógyszertervezés – a klasszikus gyógyszeralkotól a modern gyógyszerbeviteli rendszerekig

– Xenobiotikumok és biotikumok – biztonság, hatékonyság és összefüggések

– Alapelvek és törekvések a gyógyszerész gyakorlatban

– Szatellit szimpóziumok

• IX. Biofarmáciai és Farmakokinetikai Szimpózium,

• A gyógyszerész hivatás akadémiai, kulturális és történelmi vonatkozásai.

További információ: a rendezvény honlapján – www.cnfr.2010.ro

XVI. Országos Gyógyszertechnológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az Ezredfordulón Konferencia

Helyszín: Siófok

Időpont: 2010. október 20–22.

Szervező: MGYT Gyógyszeripari Szervezet és Gyógyszertechnológiai Szakosztály

Fő témák: gyógyszerkutatás, -fejlesztés, -gyártás, -kereskedelem

További információ: www.mgyt.hu; valamint a Gyógyszerészet 194. oldal.

PSWC 2010 – FIP Pharmaceutical Sciences World Congress and AAPS Annual Meeting and Exposition

Helyszín: USA, New Orleans;

Időpont: 2010. november 14-18.

Az összeállítás lapzártakor, a szerkesztőség akkori legfrissebb információi alapján készült. Kérjük, mielőtt döntene az egyes rendezvényeken való részvételről feltétlenül tájékozódjon a fenti elérhetőségeken!

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 54. 226-230. 2010.

Halványodó arcok: 80 éve született prof. dr. Selmeczi Béla

Erős István



Gyógyszerési pályafutása, családi indíttatás, patikai tevékenység

Selmeczi Béla gyógyszerész családból származott, édesapja köztisztviselőként álló gyógyszerész, gyógyszer-tár tulajdonos volt, az övé volt Szegeden a Petőfi telepi patika. A háború előtti gyógyszertárakról joggal mondta *Mágocsi-Dietz Sándor*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság első elnöke, hogy ezek „nemcsak a gyógyszerek elárúsító helyei, hanem sok esetben szakmai, társadalmi és egyéb kérdések megvitató helyei is voltak”. Ebben a légkörben nevelkedett, így nem véletlen, hogy a gyógyszerészi pályát választotta. Itt alakult ki szakmai szemlélete, értékrendje. Felesége, *Kolin Klára* is gyógyszerész volt. A gyógyszerészi hivatás gyakorlása a Selmeczi családban vele meg is szakadt, mert gyermekeik – *Andrea* és *Béla* – nem követték szüleiket. *Andrea* orvos, *Béla* vegyész lett.

1955-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Az egyetem elvégzése után a pályakezdő fiatal házaspárnak – bár mindketten szegedi illetőségűek voltak – nem sikerült Szegeden maradni, mert a szegedi gyógyszertárak gyógyszerésszel telítettek voltak. Legfeljebb igen nagy protekcióval lehetett szegedi patikai álláshoz jutni, *Selmeczi Béla* ezzel nem rendelkezett. Öt évig dolgozott közforgalmú gyógyszertárban, Debrecenben majd Makón. Ez nagy előny volt a későbbi, egyetemi oktatói munkakörben, mivel a többi intézeti kollégának lényegesen kisebb patikai gyakorlata volt vagy rögtön a végzés után kerültek az intézetbe. *Selmeczi Béla* tévedhetetlenül meg tudta mondani egy-egy szakmai kérdésről, hogy milyen súlya van a gyakorlatban.

A közforgalmi gyógyszertári munkát 1960-ban cserélte fel az egyetemi oktató és kutató munkával,

Selmeczi Béla a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának oktatója volt 36 éven keresztül. 1930. április 23-án született, tehát a napokban tölténé be 80. életévét. Értéktisztelő, értékőrző szakmai életünkben fontos, hogy megemlékezzünk azokról az elődeinkről, akik jelentős eredményekkel járultak hozzá az egyetemi képzés és a gyógyszerészeti tudományok fejlesztéséhez. Selmeczi Béla ezek közé tartozott. 2004. szeptember 28.-án hunyt el.

Kedvessy György professzor ekkor hívta meg az intézetébe egy megüresedett tanársegédi állásra. Az egyetemi oktatói ranglétrának minden lépcsőfokát végigjárta: 1960-65 között tanársegéd, 1965-től 1976-ig adjunktus volt, 1976-tól 1984-ig docensként dolgozott *Kedvessy* professzor intézetében. 1984-ben kapott egyetemi tanári kinevezést, egyben tanszékvezetői megbízást. Az 1984-ben nyugalomba vonult *Kedvessy* professzor utóda lett, az intézet története során a harmadik igazgató. A tanszékvezetői tisztet 11 évig, 1995-ig látta el, amikor is az egyetem akkori rektora váratlanul és mindenki meglepetésére nyugdíjazta. 1984 és 1990 között két cikluson át a kar dékánja volt.

Oktatói jellemvonásai

A 60-as évek elején a Gyógyszerészeti (1962-től Gyógyszertechnológiai) Intézet – felépítés és munkaszervezés tekintetében – két osztályra tagolódott. A Gyógyszertechnológia I. osztály a III. éves hallgatók oktatását látta el, vezetője *Kovács László* adjunktus (1961-től docens) volt. Az osztályvezető-helyettesi feladatkört *Selmeczi Béla* látta el. Ezen az osztályon 4 tanársegéd dolgozott. (A Gyógyszertechnológia II. osztály munkatársai – 5 oktató – a IV. éves hallgatók receptúra oktatását végezték.)

A III. éves hallgatók gyakorlati oktatásának anyaga galenikumok előállítására és kémiai vizsgálata volt. *Kedvessy* professzor a tanszék átvétele után megszervezte a középüzemi gyógyszergyártás oktatását. A III. éves hallgatók forgószínpad-szerűen vettek részt tablettázó, injekciós és középüzemi galenusi gyakorlatokon. A tablettázó gyakorlatok irányítója *Selmeczi Béla* lett, az ő feladata volt a gyakorlatok tematikájának össze-



1. ábra: A fiatal Selmeczi Béla, mint gyakorlatvezető a hallgatói nagylaborban, dr. Regdon Géza tanársegéd (balra) társaságában, 1962-ben

szeállítása, a gyakorlat feladatainak kidolgozása. Ehhez néhány, a gyógyszergyárakból leselejtezett, de még használható, közepes teljesítményű tablettázógép állt rendelkezésre. Selmeczi Béla és munkatársa, *Keresztes Anna* tanársegéd kreativitását dicséri, hogy érdekes gyakorlati feladatokat dolgoztak ki és folyamatosan beszerezték a tabletták vizsgálatához szükséges eszközöket és műszereket. Néhány „kísérleti” szemeszter után a tablettázó gyakorlatok anyagát jól áttekinthető gyakorlati jegyzet formájában adta a hallgatók kezébe.

Az egyetemi oktatókat két szélsőséges típus közé lehet besorolni. Az egyik szélsőség a rideg, megközelíthetetlen oktató, a másik véglet a mindenáron barátkozó, a hallgatók bizalmát minden eszközzel megszerezni törekvő szélsőség. Selmeczi Béla mindkét végletet elutasította, nem volt megközelíthetetlen, de nem volt haverkodó sem. Azt tartotta, hogy a hallgatók biológiailag és szellemileg felnőtt emberek és néhány év múlva kollégák lesznek. A hallgatóság ezért a szemléletért tisztelte és szerette, egyik legnépszerűbb gyakorlatvezetője volt az intézetnek.

Akkoriban, Selmeczi Béla tanársegédi működésének idején még nem volt szokás, hogy a hallgatók „*legjobb gyakorlatvezető*” címmel tüntessék ki azokat az oktatókat, akiktől különösen sokat tanultak. Ha lett volna, akkor bizonyára több alkalommal is Selmeczi Béla nyerte volna el ezt a megtisztelő címet.

Hasznos gyakorlat volt viszont az, hogy minden csoportnak két gyakorlatvezetője volt, akik irányították, segítették és folyamatosan ellenőrizték a hallgatók munkáját. A 70-es évek elején, az ún. feladatarányos létszámnormák bevezetésével már csak egy gyakorlatvezető jutott egy-egy csoportra, amit e sorok írója pedagógiai szempontból mindenképpen hátrányosnak és károsnak tartott.

1967-ben került bevezetésre a *gyógyszerészi etika* oktatása. Az etika tárgy első előadója karunkon Selmeczi Béla lett. Ezt a megbízást nagyon komolyan vette. Sok energiát fektetett a tárgy tematikájának összeállításába, az előadásokra és szemináriumokra való felkészülésre.

Tanszékvezetőként, vizsgáztatóként humánus és igazságos volt. Előadásain pl. soha nem tartott katalógust, ezt „kis-iskolás” módszernek tekintette. A vizsgákon igyekezett jó légkört teremteni, nem tartotta sokra azokat a vizsgáztatókat, akik félelmet gerjesztettek. Jó vezetői képességekkel rendelkezett, türelem,

empátia és a határozottság egyaránt megtalálható volt a vezetői erényei között.

Kutató munka

Kutatási területe 36 éven át a tabletták és drasztikus gyógyszerkezelési eljárások fejlesztése volt. Nagy adag szubjektivitással a tablettázást „*férflas*” témának lehetne nevezni, mely igen jól illett Selmeczi Béla kiemelt, hihetetlenül pontos, határozott egyéniségéhez. A 70-es évek közepén, amikor Kedvessy professzor – a kutatás hatékonyságának fokozására – az intézet oktatóit kutatócsoportokba szervezte (addig minden oktató önállóan dolgozott), Selmeczi Béla lett a *tablettázó „team”* vezetője, mely kezdetben három, később 5 diplomásból állt. A tablettázás folyamatának és a tabletták szerkezetének, tulajdonságainak vizsgálata a gyógyszeripar szempontjából a legfontosabb témák közé sorolandó. Nem véletlen, hogy a gyógyszeripar, a nagy hazai gyógyszergyárak, számos kutatási-fejlesztési megbízással keresték meg az intézetet. A Richter Gedeon (akkor még Kőbányai Gyógyszerárugyár) például megbízta a tablettázó csoportot valamennyi tablettája előíratának elemzésével, kritikai értékelésével és korszerűsítésével.

Egyetemi doktori disszertációjának témája a *tabletták drasztizálása* volt. A jelen sorok írója, aki az intézetben készült valamennyi egyetemi doktori disszertációt áttanulmányozta, Selmeczi disszertációját a legjobbak egyikének tartja, a következő erények miatt. A gyógyszerkezelési fejlesztő munka a 60-as években még zömmel tapasztalaton alapult, a kutató számos összetételt állított elő és vizsgált. Ezek közül választotta ki a legjobbat, minden komoly elméleti megfontolás nélkül. Selmeczi Béla a disszertációjában

először megalkotta a jelenség – a drazsémagok és a bevonó folyadék kölcsönhatása – fizikai kémiai modelljét, lefektetve azt, hogy a folyadék nedvesítő hatása a folyadékok felületi feszültségétől, a magokhoz való adhéziója pedig a folyadék (makromolekulás oldat + szirup) viszkozitása által determinált. Az összetételeket szisztematikusan változtatva megkereste az optimális felületi feszültséget és az optimális viszkozitást. Szellemes, félkvantitatív módszert dolgozott ki az adhézió mérésére. Hazai technológusok közül ő foglalkozott először a cukormentes drazsírozással. A cukorral bevont drazsék ugyanis – általában szülői gondatlanság miatt – több halálos kimenetelű gyermekmérgezéshez vezettek. Ezért kiemelten fontos volt a cukormentes bevonás megoldása. E témával foglalkozó publikációja, mely a *Deutsche Apotheker Zeitung* hasábjain jelent meg 1962-ben (**2. ábra**), ismertté tette nevét az európai szakemberek körében.

A tablettázás területén végzett kutatómunkájának két nagy fejezete van:

1. A tabletta préselés folyamatának és a préseléstől függően a tabletták textúrájának, fizikai állandóinak (pl. porozitás, nyomási szilárdság, kopási veszteség, dezintegráció) vizsgálata.
2. A közvetlen tablettapréselés megoldása alkalmas segédanyaggal és a tablettázás korszerű segédanyagainak minősítése.

Ezeket az újszerű és figyelemre méltó eredményeit kandidátusi értekezésében (*A tabletták szerkezetét és fizikai sajátságait, valamint a drazsébevonat kialakulását befolyásoló tényezők tanulmányozása*, 1975.) foglalta össze.

Szerencsésen katalizálta a szerkezetvizsgálatot, hogy egyik fiatal munkatársa, *Hódi Klára* elsajátította az elektronmikroszkópos preparátum-készítést és az elektronmikroszkópos felvételek értékelését; e terület nemzetközi rangú szakembere lett. Egy másik fiatal munkatársa, *Takácsy Imre* pedig olyan egyszerű és pontos porozitás vizsgáló módszert dolgozott ki, amely nem igényelt drága, akkor beszerezhetetlen nagyműszert.

E téma kapcsán szólni kell tudományos utánpótlást nevelő munkájáról. Sok kiváló diákkörös hallgatót gyűjtött maga köré, *Szima Aranka*, *Somogyi Judit*, *Pelle Márta*, *Lénárd Gyula*, *Mozsgay Katalin*, *Lipták Margit*, *Rápó Jolán* nevét kell megemlítenem. Fiatal munkatársai – *Hódi Klára*, *Garamvölgyiné Horváth Mária*, *Szabóné Révész Piroška*, *Miseta Mária*, ifj. *Kása Péter* az ő irányításával váltak e terület jó nevű, ismert szakembereivé.

Élen járt külföldi kapcsolatok szervezésében is. Kiváló együttműködést szervezett a Hallei Martin Luther Egyetem Gyógyszertechnológiai Intézetével, a *Moldenhauer* és *Kala* professzorok irányítása alatt működő tudományos műhellyel. Ezen kooperáció eredményeit 20-nál több közös dolgozat tartalmazza. Az Oslói Egyetemen eltöltött négyhónapos tanulmányútjának eredményeit 4 közleményben foglalta össze. Kapcsolat



2. ábra Kedvessy György és Selmeczi Béla cukormentes drazsírozással foglalkozó közleménye különlenyomatának első oldala

fűzte a Moszkvai Össz-szövetségi Gyógyszerkutató Intézethez is.

Pályafutása során 216 közleménye jelent meg. Ezek zöme kísérletes munka volt és tekintélyes külföldi szaklapok közölték. A tablettázó csoport publikált hazai szakfolyóiratokban is, hogy a hazai szakemberekhez is eljussanak a kutatások eredményei. Selmeczi több, ún. továbbképző dolgozatot is publikált, melyek egy-egy szakterület fontosabb kutatási eredményeit szintetizálták és – ahogy a nevük is mutatja – a pályán működő gyakorló gyógyszerészek továbbképzését, ismereteik bővítését szolgálták. Akkor még nem volt jelszó az élethosszig tartó tanulás, így Selmeczi és kutatócsoportja ezen a területen is komoly érdemeket szerzett.

Tankönyvek, kézikönyvek, monográfiák Selmeczi Béla tollából

A tudományos kutatás értékmérő számainak sorából érthetetlen módon hiányzik a tankönyvek és monográfiák szerzőinek elismerése. Azt mindenki tudja, hogy egy színvonalas monográfia összeállításához legalább annyi energia, szorgalom és kreativitás kell, mint egy tucat impakt faktoros közlemény előállításához. A tankönyvhöz, ezen felül, még jó pedagógiai érzék is kívánatik. Valószínű, hogy az elismerés hiánya miatt vállalkoznak olyan kevesen monográfia, illetve tankönyv, kézikönyv írására. Selmeczi Béla ezen a területen is kivételnek számít. Három monográfiája jelent meg:

– A tablettázás technológiája (társzerző: Kedvessy György, Medicina, 1981.),



3. ábra: Magyar nyelvű kézikönyv a tablettázásról

– A gyógyszerkészítés segédanyagai (társszerzők: Kovács Béla és Szepes Angéla, Gyógyszerész-továbbképzés, 1983.), valamint

– *A magnézium forrásai és jelentősége az élővilágban* (szerkesztő és az egyik fejezet szerzője).

Társzerzője volt három nagyobb lélegzetű összefoglaló dolgozatnak, melyek A Gyógyszerészeti Tudományok Aktuális Kérdései sorozatban jelentek meg:

– Farmakonok és gyógyszerkészítmények biológiai hatásának optimalizálása – *Kata Mihállyal*,

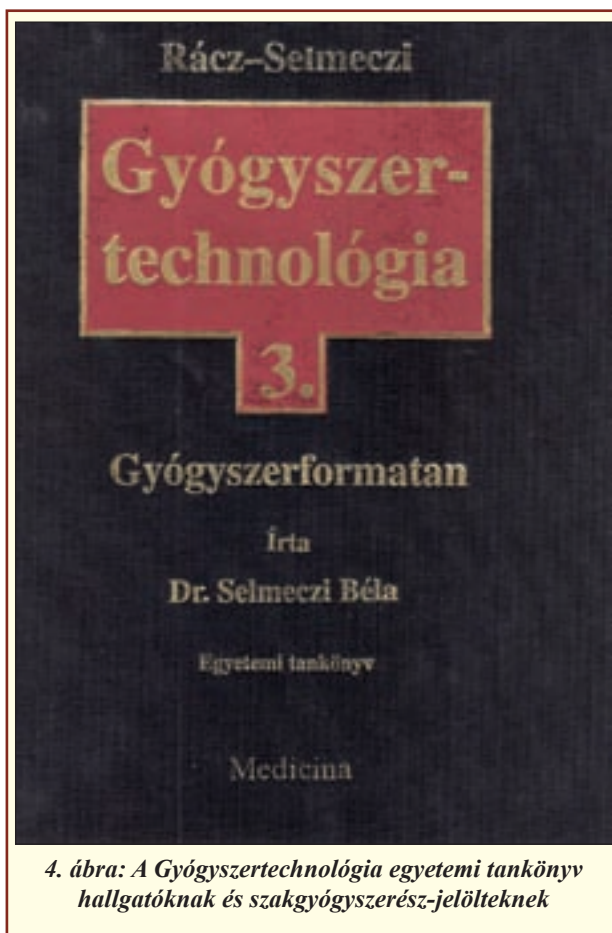
– Kolloid és heterogén diszperz rendszerbe tartozó gyógyszerformák reológiai tulajdonságai és állandósága – *Erős Istvánnal*,

– A rektális gyógyszerbevitel jelentősége napjainkban – *Regdon Gézával*.

Prof. Rácz Istvánnal, illetve a budapesti és a szegedi intézet munkatársaival közösen létrehozta a gyógyszerészeti tankönyvírás egyik legterjedelmesebb vállalkozását, a három kötetes Gyógyszer-technológia kézikönyvet. Az I-II. kötet Budapesten, Rácz professzor szerzőségével, illetve irányításával készült, a III. kötet Selmeczi Béla irányításával a szegedi tanszék munkatársai írták.

Kitüntetések, szakmai elismerések

Selmeczi Béla nem halmozta a tudományos tisztségeket, szakmai szervezetek vezető funkcióit, de amit el-



4. ábra: A Gyógyszer-technológia egyetemi tankönyv hallgatóknak és szakgyógyszerész-jelölteknek

vállalt, azt igyekezett maximális igényességgel, legjobb tudása szerint ellátni. Az MGYT Gyógyszer-technológiai Szakosztályának alelnöke volt 1992-1996 között, dolgozott a SzAB Gyógyszerészeti Szakbizottságában és az MTA Gyógyszerésztudományi Szakbizottságában. Az Acta Pharmaceutica Hungarica szerkesztőbizottsági tagja volt.

Lelkiismeretes, színvonalas oktató munkájáért, tudományos eredményeiért az alábbi kitüntetéseket kapta: a SZOTE Kiváló Nevelője (1975), Kiváló Gyógyszerész (1980), Societas Pharmaceutica Hungarica Emlékérem (1991), MTA Nívódíj (1994).

Ami nem fért bele a fenti címszavakba, de fontos vonás Selmeczi Béla portréjához

Egyik dédelgetett terve volt, hogy a gyógyszerészek számára is kiharcolja az ún. foglalkozási doktorátust, tehát az orvoshoz, állatorvosokhoz és a jogászokhoz hasonlóan a gyógyszerészek is kapják meg a diplomával automatikusan a doktori címet. Erre több példa van, európai és dél-amerikai országok között is. Sajnos, ez a terve akkor nem sikerült, a szakma irányító testületeinek és több vezetőnek a rosszindulatán, illetve közönyén bukott el. Tudjuk, hogy a gyógyszerészek – komoly előkészítő munka, a Magyar Gyógyszerész Kamara és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság vezetése erőfeszítésének gyümölcseként – 2009-

ben végül megkapták a foglalkozási doktorátust. De ennek a ténynek Selmeczi Béla már nem örülhetett.

1995-ben nyugdíjazták, ez a tény az intézetet és a szakmát is meglepte. Ekkor még alkotóereje teljében volt, sok tervét, elképzelését nem tudta valóra váltani, megkezdett munkáit befejezni.

Végezetül szólnom kell néhány szót Selmeczi Béláról, mint magánemberről. Sokoldalúan művelt egyéniség volt. Nem tartozott a közlékeny emberek csoportjába, inkább a csendes rezignáltság, zárkózottság jellemezte. Baráti körben, kollégái között gyorsan feloldódott, kedves humorú, sziporkázóan szellemes egyéni-

ség volt. Sokat olvasott és szeretett utazni. Egyik hobija a bélyeggyűjtés volt.

E sorok íróját – aki utóda lett a tanszékvezetésben – nyugdíjas éveiben gyakran megkereste. Ilyenkor rendkívül sok közös téma, emlék, élmény került elő, lényeges szakmai, oktatási és tudományos kérdésekben teljes nézet- és vélemény-azonosság volt közöttünk. Ezeket a beszélgetéseket, mint szívet melegítő emlékeket őrzöm és őrizni fogom.

E r ő s, I.: *Turn pale portraits... Béla Selmeczi was born eighty years ago*

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

Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar közleménye a 75, 70, 65, 60 és 50 éve végzett gyógyszerészek részére

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel ápolja azt a hagyományt, hogy volt hallgatóinak jubileumi díszoklevelet adományoz.

Azok a gyógyszerészek, akik diplomájukat az egyetem jogelődjénél, a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, illetve a Budapesti Orvostudományi Egyetemen **1935-ben, 1940-ben, 1945-ben, 1950-ben, illetve 1960-ban** szereztek meg és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, **2010. május 31-ig** a Gyógyszerésztudományi Kar Dékáni Hivatalához (1085 Budapest, Üllői út 26.) nyújthatják be kérelmüket a platina, a rubin, a vas, a gyémánt, illetve az arany díszoklevél igénylése végett.

A kérelemben kérjük feltüntetni az oklevél keltét, a diplomában szereplő nevet, rövid szakmai önéletrajzot és az értesítési címet.

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban telefonon (266-8884), levélben (a fenti címen) vagy letölthető a Kar honlapjáról (www.gytk.sote.hu).

JELENTKEZÉSI LAP

arany, gyémánt, vas, rubin és platina díszoklevél igényléséhez

Benyújtási határidő: 2010. május 31.

Név (névváltoztatás feltüntetésével):

Születési idő:

Diploma kelte:

Lakcím:

Telefonszám:

Utolsó munkahely:

Rövid szakmai önéletrajz:

.....

.....
 kérelmező aláírása

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 54. 231-235. 2010.

A közösségért viselt áldozat

Emlébeszéd az 1848-49-es forradalom és szabadságharc 162. évfordulóján

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége a hagyományoknak megfelelően minden évben a március 15-i ünnepségekhez kapcsolódóan ünnepi megemlékezést szervez az 1848-49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájánál a Budai Várban lévő Arany Sas Patikamúzeum udvarán. Az ünnepségen a gyógyszerészi szervezetek vezetői koszorúval tisztelegnek a hősök emléke előtt és köszöntő beszédben emlékezzünk hősi helytállásukra. Idén a megemlékezésre március 12-én, pénteken került sor.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság emlékező koszorúját prof. Vincze Zoltán tiszteletbeli elnök, a Magyar Gyógyszerészi Kamaráét Horváth Tamás elnök helyezte el az emléktáblánál. A Magángyógyszerészek Országos Szövetsége részéről Potocsny Mária budapesti elnök, a Magyar Gyógyszerész Egyesület képviselőjében Bölcs Judit elnök, a Magyar Gyógyszertár-tulajdonos Gyógyszerészek Egyesülete nevében Hávelné Szatmári Katalin elnök koszorúzott.

Az ünnepségen hivatásunk és szakmai közéletünk több prominens személyisége is megjelent, így többek között Varga Benedek a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár főigazgatója, prof. Erős István az MGYT tiszteletbeli elnöke, prof. Bayer István az OGYI nyugalmazott főigazgatója, prof. Máthé Imre a Gyógynövény Szakosztály volt elnöke, prof. Kata Mihály a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály alelnöke, prof. Takács Mihály, Hetényi László az MGYK Budapesti Szervezetének elnöke, Lászlóné Böjtös Zsuzsanna a Gyógyszertári Asszisztensek Szakmai Egyesületének titkára, az MGYT Szenátusának számos tagja, a Titkárság munkatársai és a Gyógyszerészet felelős szerkesztője.

Az ünnepi köszöntőt Ferenzi Mónika a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke tartotta. A köszöntőt az alábbiakban közöljük.

„Tisztelt Emlékezők! Tisztelt Ünneplő Kollégák!

Itt állunk ismét a magyar gyógyszerészet eme zárán dokhelyén, az 1848-49. évi forradalom és szabadságharc gyógyszerészeinek emléktáblájánál. Évről évre megemlékezünk a hősökről, akik meghallották a hívó szót: „Talpra magyar, hí a haza...” Hálátelt szívvel gondolunk azokra, akik még most is erőt adnak, tetteikből bátorítást meríthetünk, példájuk nyomán könnyebb a mi áldozatunk. Megemlékezünk az elesettekről, akik életüket áldozták a szabadságért, és a túlélőkről, akik szintén életüket áldozták a mindennapok küzdelmeiben, a gyógyszerészi pályán.

Az előző évek ünnepi szónoklatai nyomán engedjék meg, hogy két gondolatot ne engedjek a feledés homályába merülni. Az egyik gondolat a forradalom és szabadságharc gyógyszerésztörténelmének feldolgozása és közkinccsé tétele, a méltó emlékezet írásba foglalása. A tábla szövege is utal arra, hogy későbbi korok feladata még felkutatni a forradalom gyógyszerész résztvevőinek nevét, tevékenységét. Elődeink és Sági Erzsébet kutatásai nyomán ez már valós célkitűzésünk lehet. A másik gondolat ennek az emléktáblának az ügye. Botz Lajos professzor hívta fel a figyelmet arra, hogy ez a tábla nincs méltó helyén. A tábla megmenekült, de még rejtőzik, gondos kezek megőrizték és ide helyezték, de ez nem méltó hely. Egy kapualj, ahová évente egyszer eljövünk negyed órára, de ez a negyed-óra sem zavartalan.





Ferentzi Mónika ünnepi beszédét tartja

Egy sötét barlangra emlékeztető hely, amelyen az itt lakók csak átrobognak. Igazán a múzeumhoz sem tartozik, mert csak akkor tudják a látogatóknak megmutatni, ha kinyitják a gondosan kulcsra zárt hátsó ajtót. Ha úgy gondoljuk, hogy őrizzük a gyógyszerészet emlékeit és büszkék vagyunk minden jót akaró elődünkre, akkor ezt a táblát helyezzük át egy méltó helyre. Felmerülhet Önökben, hogy ha már több mint 150, a szabadságharcban részt vett gyógyszerész neve ismert, akkor egy teljesen új táblára lesz szükség. Igen, de ezzel együtt ezt a régi táblát is meg kell őriznünk, mert ez nemcsak a 162 évvel ezelőtti történések emlékműve, hanem annak a kornak is, amelyben készült – 1948-ban.

A II. Világháborút követően többévi szünet után indult meg a gyógyszerészek tudományos társasági élete, melynek lendületet adott a Centenárium Hét szervezése és megtartása. Amikor ezt az ünnepségsorozatot és emléktábla-állítást elhatározták és véghezvitték, akkor a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak mindössze 531 tagja volt és már küszöbön állt önállósága elvesztése. Az egy hétig tartó ünnepi kongresszusi előkészületekhez tartozott *Mozsonyi Sándor* professzornak „*az a terve, hogy intézzünk felhívást az ország összes gyógyszerészeihez, minden szakmai vonatkozású 1848-ból származó emlék felkutatására és beszolgáltatására*” (A Gyógyszerész, 1948./3.).

Ezt a munkát akár most is elvégezhetjük. Készítsük el 1848-49 gyógyszerésztörténelmét és helyezzünk el méltó helyre egy új emléktáblát, amely magában foglalhatja ezt a régít is.

Mint tudjuk, az idők nem kedveztek akkor sem és azóta sem kedveznek a gyógyszerészeknek, a terhek nem könnyebbednek. Újra és újra vívjuk a csatát és időről-időre választ keresünk, és jó választ kívánunk adni a hatalom támadásaira.

Tisztelt Kollégák!

1848-49-ben a magyar nemzet vívta harcát és nem bukkott el, hanem rabigába görbedt az önkény alatt. Magyarország nem a belső ellentétek miatt bukkott el, hanem két nagyhatalom fegyveres ereje kellett ahhoz, hogy az önálló polgárosodás útjára lépett nemzetet legyőzze. A szabadságharc elbukása után elképesztő önkényuralom következett. Sorvasztó, bénító önkényuralom, amely alatt az élet legegyszerűbb előrehaladása is emberfeletti küzdelembe került. „A kormány a legártatlanabb mozdulatot is forradalmi szellemből eredetnek bélyegezte, s a bokr rezzensétől is féltette az erőszakkal visszaszerzett hatalmat.” Hogy az ellenállás egy részről és a hatalomféltés a másik részről milyen mértékig fokozódott, azt jól mutatja a forradalom után egy különös jelenség, a gyászszertartásokhoz kapcsolódó néma tüntetés, amelyet hatalmas katonai fellépéssel akartak megfélemlíteni. Ez történt 1854-ben Kolozsvárott egy köztisztelőben álló főorvos, *Barra Imre* temetésén is.

A homoródalmási Barra család egyik ága még 1766-ban költözött Kolozsvárra, ugyanis *Ferenc* telepedett le ott, mint orvos. *Barra Ferenc* (1735-1782) volt egyike azon orvosoknak, akiket a Gubernium kiküldött a Mauksch-féle patika vizsgálatára. A három orvos egy városi tanácstaggal együtt „*kötelesek a gyógyszerterat váratlan napon részrehajlás és elnézés nélkül jó hittel és keresztény lelkiismerettel megvizsgálni*”.

A Barra család orvos tagjai voltak a fent említett *Ferenc* (1735-1782), fia *István* (1770-1824) és unokája *Imre* (1799-1854). *Barra Imre*, Kolozsvár szabad királyi város főorvosa, az 1831-es kolerajárvány idején sokak életét megmentette nevezetes Barra-cseppjeivel. Ez a gyógymód a kolera tüneti kezelésén alapult, de hatásos volt. A szegényeket ingyen kezelte, sőt megvásárolta számukra orvosságaikat is. Barra Imre 1854. január 20-án halt meg és nagy részvét mellett kísérték utolsó útjára. Barra Imre közadakozásból felállított, monumentális neogót síremléke a házsongárdi temető unitárius részében az abszolutizmus elleni civil tiltakozás egyik erdélyi jelképévé vált.

Ennek okát éppen a tekintélyes és népszerű orvos temetése szolgáltatta, melyen akkora tömeg gyűlt össze, hogy a hatóságok katonai mozgósítást rendeltek el és körülvették a temetőt. Barra Imre gyászszertartása néma – de kimondatlanul is a forradalom mellett és az osztrák elnyomás ellen szóló – tüntetésbe ment át. Ez a tüntetés egy sorozat része volt, amely *Wesselényi Miklós* ideiglenes pesti temetésével, majd 1851-ben hamvai Zsibóra szállításával kezdődött, 1854-ben Barra Imre,



A képen balról prof. Vincze Zoltán, prof. Takács Mihály, Ferentzi Mónika, Varga Benedek, Hetényi László, Horváth Tamás

1855-ben *Vörösmarty Mihály*, majd 1859-ben *Kisfaludy Károly* újratevésével folytatódott és tetőződött 1860-61-ben *Forinyák Géza*, gróf *Széchenyi István*, *Palóczy László* és gróf *Teleki László* gyászszertartásaival és temetésével. Az egymáshoz közvetlenül nem kötődő tragikus események között éppen az újabb és újabb tüntetések teremtetek kapcsolatot.

Nemzeti forradalmunk és szabadságharcunk jeles eseményeiből nemcsak a gyógyszerészek, köztük az emléktáblán megörökítettek, hanem a gyógyszerész családok is kivették részüket. Elég itt megemlítenünk a *Solymossy* család példáját. Ebből a családból egyszerre négyen, köztük három édestestvér harcolt 1848/49-ben magyarhon szabadságáért. Egyik ágról *dubravai Solymossy József* orvosdoktor honvédhadnagy, a másik ágról *Károly*, aki meghalt 1848-ban. Az ő testvérei voltak *Solymossy János* gyógyszerész, vadászfőhadnagy (meghalt 1896-ban) és *dubravai Solymossy Lajos* huszárhadnagy, későbbi városi tanácsos.

Tisztelt Emlékezők!

Végezetül engedjék meg, hogy a nemzeti törekvések megtorlásának egy talán kevésbé ismert eseményét idézzem fel Önök előtt, amely másfél hónappal *Barra Imre* temetése után zajlott le. Ez az esemény a székely vértanúk kivégzése. *Orbán Balázst* idézem:



A résztvevők hallgatják az ünnepi beszédet

„Amikor 1854. március 10-én reggel Marosvásárhelyen a Postaréten, a mai Székely Mártírok terén kivégezték *Török Jánost*, *Gálffi Mihályt* és *Horváth Károlyt* – a *Makk-féle* összeesküvés székelyföldi szervezőit, majd április 29-én *Sepsiszentgyörgyön* hasonló hadbírói ítéletet hajtottak végre *Várady Józsefen* és *Bartalis Ferencen* –, a dobpergés és a német vezényszavak az öt férfiú vértanúságán kívül a Habsburg-ellenes mozgalmak végét is jelezzik (...) A *Makk-féle* összeesküvésnek végső fokon demokratikus, haladó célkitűzése volt, mit néhány bátor férfiú az akkori osztrák birodalom területén élő valamennyi néppel szövetkezve igyekezett megvalósítani egy táblabírói, sóhivatal- és konzisztórium-szagú világban. (...) Ügyünk nem egy ember s nem is



A résztvevők egy csoportja

egy nemzet ügye – írta kivégzése előtt Török János – hanem egész honunknak, sőt több: a rabiga alatt görbedő népeknek és nemzeteknek szent ügye (...) A mozgalomban többnyire az 1848/49-es forradalomban részt vett nemesi származású katonatisztek, radikális gondolkodású értelmiségiek, elégedetlen kis- és középbirtokosok, kereskedők, papok és parasztok elszánt csoportja igyekezett leszámolni az önkényuralommal. A széles néptömeg, amelynek erejére elképzeléseiket alapozták, csak kismértékben került kapcsolatba a mozgalommal. Ez volt legnagyobb gyengeségük.

A résztvevők kérelmelhetetlen ellenségei voltak az oszt-rák és mindenféle egyéb abszolutizmusnak. (...) Remélték, hogy a birodalom valamennyi népe velük fog tartani, sőt ezen túlmenően általános nemzetközi támogatásra számítottak, s azért a szervezkedést Béctől Bukarestig és Varsótól Belgrádig igyekeztek kiterjeszteni. A mozgalom vezetői különösen számítottak a Rómán Fejedelemségek haladó erőinek támogatására, és ebből a megfontolásból a mozgalom közvetlen irányítását Bukarestből intézték, a szervezkedés súlypontját pedig a könnyen elérhető egykori székely székekre helyezték. (...) Török János a marosvásárhelyi református kollégium tanára volt, Makk József őt nevezte ki a székelyföldi titkos szervezkedés élére. Egyik társa életben és halálban Horváth Károly a tanítványa volt, másik társa a sógora, Gálffi Mihály, jól ismert ügyvéd. (...)

1854. március 10-én Marosvásárhelyt a Postaréten három bitófa

emelkedett (...) A rétet és a várost egy egész hadsereg özönlötte el, s megindult a gyászenet a nép könnyeitől áztatott utcában. (...) Három hős vitetett végig a városban, mindegyik bátran, férfiasan viselte magát. Bátran tették meg az utolsó lépést, előtűntetve, hogy miként kell az elv és a szabadság embereinek élni, s ha kell, halni is meggyőződésükért, s azért, midőn nagyságuk kortársaik s az utókor bámulatát biztosítja, emléküket szentesítést érdemel azoktól, kiknek lelkében gyászesetük örökké sajgó sebet tűtött. (...)

Azok, kik e nemes életek fennlobogó fáklyáját eloltották, nem elégedtek meg az élet megsemmisítésével, a szellem elnémitásával; ők a testet, a dicső lélek porhüvelyét is megsemmisíteni akarták, s Lázár János, a minden emberi érzetből kivetkőzött bérenc, házról-házra járt oltatlan

meszet keresni, hogy a kivégzettek testét azzal behintve, megemésztesse; de az egész városban egyetlen polgárt sem talált, ki a vizslaként szaglászónak meszet adott volna; így maradtak meg s adattak vissza az anyaföldnek a nemzet szent halottainak földi maradványai, melyeket honfikönny áztatta hantok fedeznek, s melyeket annyszor megújított friss babér koszorúzott évtizedeken át(...)

Török János 47 éves, Gálffi Mihály 37 éves és Horváth Károly csak 25 éves volt.”

„Ügyünk nem egy ember s nem is egy nemzet ügye – írta kivégzése előtt Török János – hanem egész honunknak, sőt több: a rabiga alatt görbedő népeknek és nemzeteknek szent ügye...” Gálffi Mihályról és testvéréről, Sándorról ezt olvashatjuk: „Sándor királybíró és székely népköltő, ennek testvére pedig Mihály a vértá-



Prof. Vincze Zoltán elhelyezi az MGYT koszorúját

nú, mindketten e szép múltú családi koszorúnak 'nefelejts virágai' valának, őket szánta a sors azon szép és nemes szerepre, hogy míg az egyik életével, a másik halálával szentelje meg e család tekintélyét és hírnevét. Azt írja róluk egyik tagja a családnak: »Vajha utódok akadnának bármely ágból, a kik hozzájuk hasonlóvá igyekeznének lenni s a rideg kebellet takart egyéni önzés helyett a köz- és családi érdek előmozdítását úgy hordanák szívükön, mint e két nagy és nemes jellem.«»

Pályánknak, a gyógyszerészi hivatásnak is nagy szüksége van olyan „családtagokra”, akik a közérdek, az emberek szolgálata mellett a gyógyszerészek családjáért is tenni képesek. Keressük mindannyian annak lehetőségét, hogy miként a 48-as gyógyszerészek, mi is ott, ahol vagyunk és akkor, amikor csak megtehetjük, mindig tegyünk a közösség érdekében.

*Minden elmúlik, ami földi,
Minden az ég alatt.
S a megmaradt űrt ami betölti
Csupán a lélek az.’
Köszönöm a megtisztelő figyelmet!”*

FORRÁS

1. Ferentzi, M.: Udvarhely vármegye nemes családjainak orvosi és gyógyszerészi vonatkozásai 1900-ig. (kézirat) – 2. Székely vértanúk 1854. Szerk.: Károlyi Dénes. Kriterion Könyvkiadó Bukarest- Kolozsvár 2001. – 3. Péter, H. M.: Az erdélyi gyógyszerészet magyar vonatkozásai. EME Kolozsvár 2002.

Ferentzi, M.: *Memorial speech on anniversary of the Hungarian revolution and war of independence (1848-1849)*

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya

„Lehetőségek és korlátok a hazai flóra gyógynövényeinek kutatásában és hasznosításában”
címmel előadóülést rendez,

amelynek időpontja: 2010. szeptember 17. (péntek),
helyszíne: Geréby Kúria, Lajosmizse.

Felhívás évfolyam-találkozóra

**Ezúton hívom meg az 1960-ban, Szegeden államvizsgázott kedves évfolyamtársaimat, a
2010. augusztus 28-án, 11 órakor tartandó
50 éves találkozónkra.**

Színhely: Szeged Eötvös u. 6., Kari épület 2. tanterem.

A találkozón, a szokásos egyéni beszámolók mellett, a jubileumi diplomával kapcsolatos kérelmek kitöltésére is sor kerül. Az összejövetel a 14 órakor kezdődő közös ebédrel zárul.

A jubileumi diplomák átadása 2010 novemberében lesz.

A részvételi szándékot és esetleges szállásigényt kérem jelezni! (lsimon.dr@gmail.com)

A találkozóra minden kedves évfolyamtársamat sok szeretettel várom!

Simon Lajos
6725 Szeged, Csöndes u. 18. Tel.: (06-62) 648-073

Kérdőíves felmérés a MGYTávoktatásról

A *Gyógyszerészet* 2007 júliusa óta nyújt lehetőséget a gyógyszerészek számára, hogy távoktatás keretében kreditpontoszerző továbbképzésben vegyenek részt. A mögöttünk hagyott két és fél évben, egy féléves (2007) és két egész éves (2008, 2009) program zajlott le. A részvétel emelkedő tendenciát mutat (**I. táblázat**), de alatta maradt a várakozásainknak. Különösen az készített elgondolkodásra bennünket, hogy viszonylag magas az év közbeni lemorzsolódás. Mint ismeretes, éves kurzus esetén 20 (10 hónapon át havi két), a lapban kis bagolyfejjel jelölt közleményhez csatolt teszt-kérdés helyes megoldásait kell visszaküldeni a következő hó 15-ig. A megszerezhető 20 kreditpont feltétele a 75%-os teljesítmény.

I. táblázat			
Az MGYTávoktatásban résztvevők száma			
	2007	2008	2009
Összes jelentkező	129	271	366
Pontigazolást szerzett	98	188	192

2009 decemberében a Szerkesztőség levélben fordult azon kollégákhoz, akik kezdettől fogva részt vettek az MGYTávoktatásban és véleményüket kértük egy kérdőíves felmérés kitöltésével. Nagy megtiszteltetésnek tartjuk, hogy a megkeresett 41 gyógyszerészből 17 megtisztelt minket a kérdőív kitöltésével és visszaküldésével. Ismerve a Társaság hasonló kérdőíves közvélemény-kutatásaira adott alacsony visszajelzések számát, ez a 41,5%-os eredmény nagyon jónak mondható. Szeretnénk azzal is megköszönni kollégáink bizalmát és fáradtságát, hogy egy rövid összegzésben ismertetjük a felmérés eredményeit.

A kérdőívről

A levelünk mellé csatolt, valamint a honlapon is elérhető kérdőívben 5 tartalomra/minőségre és 3 technikai részletre vonatkozó kérdést tettünk fel (**I. ábra**). E mellett szöveges javaslatot, észrevételt kértünk arra vonatkozóan, hogy mivel lehetne még vonzóbbá tenni a távoktatást. Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy egy mindenre kiterjedő, alaposabb értékeléshez sokkal több kérdésre lett volna szükség, de nem akartuk többoldalas, sok időt igénylő kérdőívvel elriasztani a válaszolni szándékozókat. Elsődleges célunk egy általános tájékozódás volt a továbbképző közlemények tartalmi változatossága, nehézségi foka, hasznossága megítéléséről. Felfogható ez egyfajta, ma igen divatos és hasznos felhasználói elégedettségmérésnek.

Kérdőív az MGYTávoktatásról

Szakmai tartalom:

- Mennyire tartja változtatónak a továbbképző közlemények témáit?
jó: ☐
elfogadható: ☐
nem elég változatos: ☐
- Mennyire tartja nehéznek a közleményeket?
nagyon nehezek: ☐
átlagosak: ☐
nem nehezek: ☐
- Jól megválaszolhatók-e a tesztkérdések?
egyértelműek: ☐
elfogadhatóak: ☐
nehezek: ☐
- Mennyire hasznosak a közlemények a mindennapi munka szempontjából?
hasznosak: ☐
némelyik az: ☐
általában nem azok: ☐
- Mely területről szeretne több cikket olvasni?
technológia: ☐
farmakológia: ☐
analitika/minőségbiztosítás: ☐
gondozás: ☐

Technikai kérdések:

- Megfelelő-e az 1 hónapos határidő a válasz megküldéséhez?
igen: ☐
nem: ☐
ha, nem mi lenne jobb?
- Szükségnek tartja-e, hogy a megoldások két hónap elteltével megjelenjenek a lapban?
igen: ☐
nem: ☐
- Használja-e az interneten keresztüli megoldási módot?
igen: ☐
nem: ☐
- Ha igen, elégedett-e a hozzáféréssel, jelenlegi formával?
igen: ☐
közepesen: ☐
nem: ☐

Javaslatok, észrevételek:

Kérjük, ha van véleménye, hogy mivel tehetnénk még vonzóbbá a távoktatást, alább néhány sorban írja meg! Fáradozását előre is köszönjük.

.....
.....

Budapest, 2009. december

A Gyógyszerészet Szerkesztősége

1. ábra: A kiküldött kérdőív

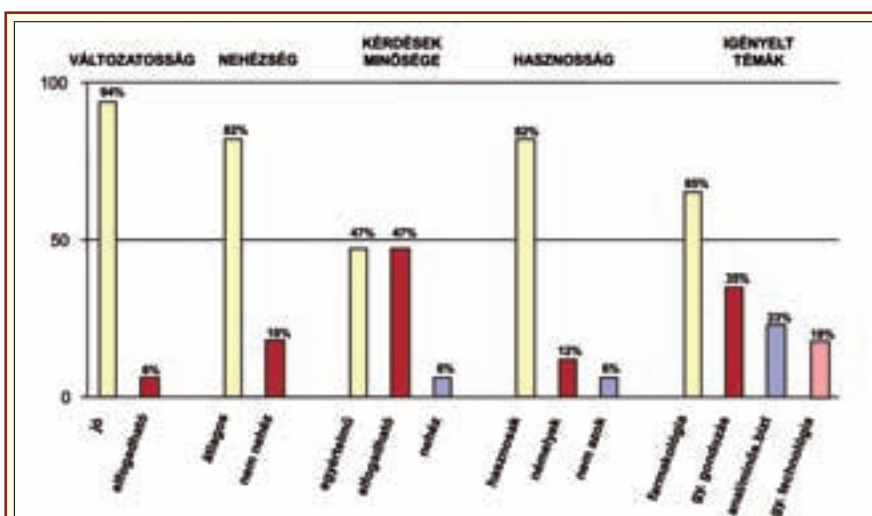
A válaszokról

A távoktatás tartalmi értékelésére vonatkozó kérdések válaszainak %-os megoszlását a **2. ábrán** tüntettük fel. A válaszadók a továbbképző közlemények témáinak változatosságát 94%-ban jónak, 6%-ban elfogadhatónak tartják. A cikkeket senki nem minősítette nagyon nehéznek, 82% átlagos nehézségi fokúnak tartja őket, míg 18% nem nehéznek.

A cikkekhez kapcsolódó egyszerű feleletválasztásos tesztkérdések megítélésében mutatkozik a legnagyobb eltérés a válaszokban. 47% egyértelműen megválaszolhatóan minősítette a kérdéseket, ugyanennyien csak elfogadhatónak tartották, míg 6% nehéznek ítélte azokat. Ez mindenképp arra ösztönöz minket, hogy javítsunk a tesztkérdések minőségén.

Fontos kérdés volt, hogy a gyógyszerészek mennyire tartják hasznosíthatónak az itt megszerzett ismereteket. Bár a kérdőív természetesen anonim volt, kevés kivétellel mindenki aláírta, így tudjuk, hogy a válaszadók közel 90%-a közforgalomban dolgozó gyógyszerész. Ezért is nagyon örömteli, hogy 82%-uk hasznosnak ítéli a cikkeket, 12% szerint némelyek hasznosíthatók és csak 6% tartotta nem ilyennek.

Végül arra a kérdésre, hogy milyen tématerületről szeretne több cikket olvasni (több válasz is megjelölhető volt) a válaszolók 65%-ban a farmakológia, 35%-ban a gyógyszerészi gondozás, 23%-ban analitika/minőségbiztosítás és 18%-ban gyógyszer-technológia témában várnak közleményeket. Ezt a kérdést érdemes annak is-



2. ábra: A távoktatásban szereplő továbbképző közlemények megoszlása téma szerint (2007-2009)

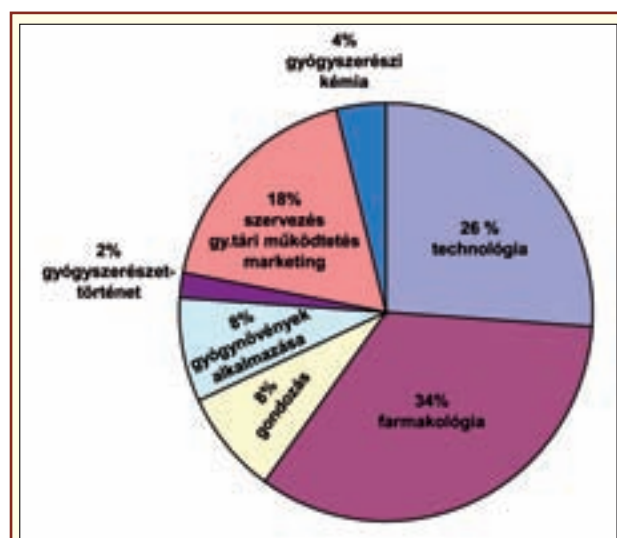
meretében értékelni, hogy milyen megoszlást mutat a 2007-2009 időszakban közölt, összesen 50 továbbképző közlemény. A **3. ábra** szemlélteti, hogy a farmakológia vezető helyen volt a továbbképzésben, ez tehát megfelel a gyógyszerészek elvárásának. A gyógyszer-technológia az elmúlt időszakban szintén kiemelt súllyal szerepelt, talán ez magyarázhatja, hogy a válaszolók igénye e téren kielégített. A gyógyszerészi gondozás iránt fokozottabb érdeklődés mutatkozik, ezt figyelembe kell vennünk a távoktatás tervezésénél. Sajnálattal kell megállapítanunk, hogy ennél a kérdésnél nem szerepeltettünk minden témát, amiben közlemény megjelent, vagy legalább egy kipontozott válaszlehetőséget.

Csupán ketten éltek a szöveges javaslattevel lehetőséggel. Ebben a gyógytermékekkel kapcsolatos ismeretek szükségességét és a gyógyszerellátás aktuális kérdéseit említették, mint témajavaslatokat.

Összegzés

A felmérésből pozitív értékelés vonható le a lap távoktatási tevékenységéről. Az összeállítást nem az önfényezés céljából, sokkal inkább a válaszolók iránti tiszteletből és hálából adtuk közre. Megerősítést kaptunk arról, hogy a *Gyógyszerészet* csak magas színvonalú továbbképzéssel szolgálja igazán a gyógyszerészet ügyét. Továbbá helyes azon törekvésünk, hogy a közlemények változatos témaválasztása, kidolgozottsága, szakmai színvonala egyfajta mércével szolgáljon más hasonló célzatú, egyre szaporodó távoktatási programoknak. Nyitottak vagyunk minden vélemény irányában, ezért buzdítunk mindenkit: segítse munkánkat véleménye, javaslata eljuttatásával. Elérhetőségeink változatlanok.

Takácsné Novák Krisztina
főszerkesztő
Hankó Zoltán
felelős szerkesztő



3. ábra: A tartalmi kérdésekre adott válaszok %-os megoszlása

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

ÜLÉSEZETT AZ MGYT ORSZÁGOS TANÁCSKOZÓ TESTÜLET

Az alapszabályi rendelkezéseknek megfelelően ülésezett 2010. március 27-én az MGYT Országos Tanácskozó Testület Budapesten, a SE GYTK Hőgyes E. utcai nagy előadótermében. Az ülést *prof. Klebovich Imre* MGYT elnök vezette, az ülésen a testületi tagok határozatképes létszámában megjelentek.

A Himnusz elénekését követően az elnök röviden köszöntötte a résztvevőket és ismertette a Tanácskozó Testület alapszabályi rendelkezésekből fakadó jog- és feladatkörét. A napirend elfogadását követően került sor a Gyógyszerészet szerkesztősége Végh Antal nívódíjának átadására.

A Végh Antal nívódíj kitüntetettje Szalai Csaba

A Gyógyszerészet szerkesztősége, a szerzők iránti megbecsülésének jeleként és a lap színvonala folyamatos emelésének reményében, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnökségének támogatásával, évekkel ezelőtt, a lapalapító főszerkesztőjéről, Végh Antal professzorról elnevezett nívódíjat alapított. A nívódíj a Gyógyszerészetben az előző évben megjelent publikációk elismeréseként ítéltetű oda. A nívódíjról a Gyógyszerészet szerkesztőinek javaslatára a szerkesztőbizottság évente dönt.

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 Gyógyszerészet szerkesztői a szerkesztőség november 24-i ülésén egybehangzóan *Szalai Csaba* „Genomika a mai modern gyógyszerkuta-

tásban” című, kétrészes közleményét javasolták díjazásra, melyet a szerkesztő bizottság támogatólag fogadott el. A kétrészes közlemény a Gyógyszerészet 2009. évi júniusi és júliusi számában jelent meg.

Szalai Csaba molekuláris biológus, az MTA doktora, az MTA-SE Molekuláris Immunológiai Kutatócsoport tudományos főmunkatársa, a Heim Pál Gyermekkórház Központi Laboratórium részlegvezetője közleményében – áttekintette a genomika elmúlt két évtizedes fejlődését,
– bemutatta a Humán Genom Projekt érdekesebb eredményeit,
– ismertette az újonnan kifejlesztett módszereket,
– tárgyalta a genomikai eredmények jelentőségét,
– bemutatta a betegségek genomikai hátterének vizsgálati nehézségeit és sikereit, illetve
– a genomikai ismeretek által nyújtott lehetőségeket és a jövőképet.

Ezzel nagymértékben hozzájárult a gyakorló gyógyszerészek genomikai ismereteinek megalapozásához.

Szalai Csaba nívódíjas dolgozatáért oklevelet kapott és tárgyjutalomban részesült. Az oklevelet – melyben rögzítésre került a díjazott neve és dolgozatának címe – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke és a Gyógyszerészet főszerkesztője szignálta. A díja *prof. Klebovich Imre* MGYT elnök és *Takácsné prof. Novák Krisztina* főszerkesztő adta át.

Beszámoló az MGYT OTT üléséről

Az MGYT Országos Tanácskozó Testület (OTT) meghallgatta és elfogadta *Márkus Sarolta* főtítkárszámolóját a Társaság 2009. évi tevékenységéről (lapunk más helyén teljes terjedelmében közöljük), *Benkő Zsolt* gazdasági

titkár beszámolóját a Társaság tevékenységének gazdasági vonatkozásairól és *Blazics Gyula* felügyelő bizottsági elnök beszámolóját.

Szünet után négy témával foglalkozott kiemelten a Tanácskozó Testület:

- a szakgyógyszerész képzés és a továbbképzés feltételeivel,
- a gyógyszerári minőségügygel,
- a gyógyszerbiztonsággal és
- a „dr. pharm.” cím kapcsán a további teendővel.

Az MGYT elnöksége által előkészített beszámolókat és határozati javaslatokat a témáért felelős elnökségi tagok terjesztették elő.

1. Képzés, szakképzés, továbbképzés

Csóka Ildikó továbbképzési titkár előterjesztésében az MGYT OTT az alábbi határozatot egyhangúlag elfogadta:

„A MGYT a szakképzés rendszerének fenntartását elengedhetetlennek tartja.

A MGYT nem tartja helyénvalónak a szakgyógyszerész képzés teljes körű önköltséges alapon történő finanszírozását, fontosnak tartja ennek a viszsza rendezését és az oktatás költségeinek központi finanszírozását.

A MGYT szükségesnek tartja a szakgyógyszerész képzés átalakítását.

A MGYT stratégiai irányként a Gyógyszeripari, Kórházi/Klinikai és Gyógyszerellátási fő szakirányokat jelöli meg.

A MGYT továbbképzéseiben elkötelezett a gyógyszerészeti gyakorlat alapját adó tudományos ismeretek átadásában, tudományos fokozattal rendelkező előadók közreműködésével.

A MGYT fontosnak tartja a megfelelő színvonalú gyógyszerári

asszisztensképzést és továbbképzést; a jelenlegi helyzet szabályozásának pontosítását, szigorítását kezdeményezi.”

2. Gyógyszertári minőségügy

Télessy István alelnök előterjesztésében a gyógyszerertári minőségügygel kapcsolatban az OTT az alábbi határozatot egyhangúlag fogadta el:

„Az MGYT a hazai gyógyszerertári gyógyszerellátás és a gyógyszerész szolgáltatások területén kívánatosnak és alapvető fontosságúnak tartja a minőségbiztosítás jelentős előmozdítását.

Ezért az MGYT szakmai konzultációkkal, továbbképzésekkel, oktatási anyagokkal segíti a közvetlen lakossági gyógyszerellátás minőségügyi fejlesztését.

3. Gyógyszerbiztonság

Prof. Botz Lajos alelnök előterjesztésében az MGYT OTT a gyógyszerbiztonsággal kapcsolatban az alábbi határozatot hozta egyhangú döntéssel.

„Az MGYT 2010. március 27-én tartott Országos Tanácskozó Testületi ülésén áttekintette a hazai gyógyszerellátásra vonatkozóan az utóbbi években hozott úgynevezett „liberalizációs” intézkedéseket, különös tekintettel a „2006. évi XCVIII. törvény a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól” hatását.

Az MGYT az alábbi megállapításokat tette ezzel kapcsolatban:

1. A 2006. évi XCVIII. törvény az Európai Bíróság C-531/06. sz. és C-171/07, C-172/07. sz. ítéleteitől alapvetően és koncepciókban eltérő irányt jelölt ki hazánk gyógyszerellátására vonatkozóan.
2. Az utóbbi években gyorsuló ütemben romlik az intézeti (kórházi) és közvetlen lakossági gyógyszerellátás gyógyszerészeti szakmaisága, szakmai színvonala a törvény következtében.
3. A hazai gyógyszerellátásban a negatív hatású kereskedelmi és marketing gyakorlat egyre nagyobb teret nyer, mely jelentősen rontja a gyógyszer- és betegbiztonságot.
4. A gyógyszerészeti kompetencia a gyógyszerertárvezetés, gyógyszerertárak szakmai irányítása, betegellátás területén jelentősen csökkent.
5. A hazai betegek gyógyszerellátását gazdasági okok és jogszabály biztosította keretek között egyre nagyobb arányban képzetlen munkaerő veszi át.
6. Az utóbbi évek kedvezőtlen „jelenségei” és tendenciái miatt a hazai gyógyszerellátás jogszabályi korrekciója elengedhetetlenül és sürgősen szükséges.
7. Sürgősen meg kell teremteni annak feltételrendszerét, hogy a betegek közvetlen gyógyszerész szerep- és felelősségvállalás mellett jussanak gyógyszereikhez. Ezzel alapvető európai normák teljesülnének, továbbá a gyógyszer-

és betegellátás szükséges biztonságát is lehetne biztosítani.

4. A „dr. pharm.” cím kapcsán a további teendőkről

Prof. Klebovich Imre elnök előterjesztésében beszámolt arról, hogy a gyógyszerészek foglalkozásdoktori címének törvényi elfogadását követően még nem született meg a vonatkozó rendeletmódosítás, mely lehetővé teszi, hogy a végzett gyógyszerészdoktorok diplomájában az „okleveles gyógyszerészdoktor” megnevezés, hasonlóan a többi foglalkozásdoktori címre jogosult hivatásokhoz, magyar és angol nyelven egyaránt feltüntetésre kerüljön. Ezért az MGYT OTT egyhangúlag az alábbi határozatot hozta:

„Az MGYT kifejezi azon szándékát, hogy az „Alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről” szóló 15/2006. (IV. 3.) sz. OM rendelet” vonatkozó részében az egységes, osztatlan gyógyszerész mesterképzési szakon szerethető szakképzettség megjelölése az orvosszakmák analógiájára „okleveles gyógyszerész doktor” legyen, a szakképzettség angol nyelvű megjelölésének [Pharmacist (Pharm. D – doctor pharmaciae)] megtartásával. Felkéri az MGYT elnökségét, hogy a társszervezetekkel együtt a módosítás kezdeményezéséhez szükséges lépéseket tegye meg.”

Az Országos Tanácsadó Testület ülése a Szózat eléneklésével zárult.

(-)

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége **2010. március 27-én** Budapesten, a SE Gyógyszerészeti Intézetének Könyvtárában tartotta soron következő elnökségi ülését. **Az elnökségi ülésen megjelent:** prof. Klebovich Imre elnök, prof. Szász György tiszteletbeli elnök, prof. Erős István tiszteletbeli elnök, prof. Botz Lajos tudományos alelnök, Télessy

István szervezési alelnök, Márkus Sarolta főtitkár, Benkő Zsolt gazdasági titkár, Pannonhalminé Csóka Ildikó továbbképzési titkár, Erdei Ottilia rendezvényi titkár, Blazics Gyula a Felügyelő Bizottság elnöke, Van Voorenné Vikár Katalin titkárság-vezető-helyettes.

Kimentését kérte: prof. Vincze Zoltán tiszteletbeli elnök.

14/2010. sz. ED: Az elnökség megtárgyalta a PANACEA Közhasznú Nonprofit Kft. társasági szerződés tervezetét. Az elnökség néhány ponton kiegészítést ill. változtatást javasol, majd a javított, kidolgozott állásfoglalást terjeszti elő a társszervezeteknek. Az MGYT hivatalos képviselője prof. Soós Gyöngyvér és Bánkúti Péter.

15/2010 sz. ED: Az elnökség a korábbi döntésének megfelelően a Donáti Bt.-t bízza meg további egy évre a honlap szerkesztésével. A megbízás célja, az általános struktúra áttekintésével, az igények pontos megfogalmazásával, a feladatok megosztásával a honlap felújítása. Felelős : *Botz Lajos, Erdei Ottilia*

16/2010 sz. ED: Az elnökség új tagnyilvántartási rendszer kidolgozását látja szükségesnek, mellyel *Szőrényi Zsolt* informatikust bízunk meg. Az új rendszer elősegítheti a Hírlevél nyomdai előállításának és postai úton történő terjesztésének kiváltását egy új típusú on-line Hírlevélre. A felhasználói igényekhez a kivite-

zőtől megvalósíthatósági tervet kérünk.

Felelős: *Márkus Sarolta*

17/2010 sz. ED: *Prof. Erős István* tiszteletbeli elnök beszámolt a társszervezetek – MOSZ, MGYK, MGYE, MGYGYSZ – elnökeivel 2010. március 12-én történt egyeztető tárgyalásról. Az öt gyógyszerész szakmai szervezet által 12 pontban megfogalmazott „Mit kíván a magyar gyógyszerész?” c. felhívást Társaságunk is támogatja*.

18/2010 sz. ED: Az ÉszT Gyógyszerészeti Társaság *Veski Peep* elnök, MGYT tiszteletbeli tag, 60. születésnapja tiszteletére 2010. május 7-én

tudományos előadói ünnepséget rendez. Az ünnepségen előadást tart és a Társaságot képviseli *Klebovich Imre* elnök.

19/2010 sz. ED: Az MGYT elnöksége szükségesnek és elengedhetetlennek tartja az új Alapszabály harmonizálását a korábbi keltezésű Szervezeti és Működési Szabályzattal. Az ehhez szükséges előkészítő munka koordinálására az Elnökség *Pintye Jánost* kéri fel. A módosított SZMSZ-t a következő küldöttközgyűlés elé terjesztjük.

20/2010 sz. ED: A következő elnökségi ülés – mely egyúttal vezetőségi ülés is lesz – időpontja: 2010. április 19.

*Mit kíván a magyar gyógyszerész?

A Magyar Gyógyszerészi Kamara 2010. február 19-21. között Debrecenben megtartott programalkotó vándorgyűlésén – az MGYT tisztségviselőinek közreműködésével – az alábbi dokumentumot alkotta meg, melynek támogatását az MGYT elnöksége a 17/2010 ED-ben megerősítette:

„Mit kíván a magyar gyógyszerész?

1. Felelős minisztériumot!
2. Működő hatóságokat, egyértelmű szabályozást!
3. A közjó és a nemzeti érdekek képviselőjét, a közegészségügy szolgálatát, a gyógyszerárak nemzeti és gyógyszerészi tulajdonban tartását!
4. A patikaliberalizáció leállítását, a korlátlan patikalétesítés megszüntetését!
5. A patikaláncok korlátozását, a patikaműködtetés szabályozását!
6. A szükségletek figyelembe vételével országosan kiegyensúlyozott gyógyszerellátó struktúrát!

7. A gyógyszerellátás működőképességének helyreállítását és a hatékonyság feltételeinek megteremtését!
8. A gyógyszerész szakmai függetlenségét a gyógyszerár működtetésében és a szakmai munkában egyaránt!
9. A gyógyszerészeti szolgáltatások szakmai súlyának és felelősségének elismerését, a gyógyszerbiztonság és a minőségi betegellátás feltételeinek megteremtését!
10. A gyógyszerészeti hivatás kompetenciaterületeinek rendezését, a képzés és szakképzés feltételeinek biztosítását!
11. A közhasznosító szolgáló hivatásrendiség visszaállítását, az etikai szabályozás rendbetételét, a kötelező kamarai tagság intézményének helyreállítását!
12. A szakmai önkormányzatiság és a köztisztviselési jogviszonyok helyreállítását!

Továbbá, hogy rólunk többé soha ne dönthessenek nélkülünk!”

FELHÍVÁS !

A Budapesten 1964-ben végzett gyógyszerészek 45 éves évfolyam-találkozójukat 2010. április 17-én szombaton 16 órakor a Högyes Tanteremben kívánják megrendezni.

Utána valószínűleg a Kaltenberg sörözőben (Budapest IX. Kinizsi utca 30-36.) vacsorázhatunk, egyéni megrendelés alapján.

Részvételeket kérjük az alábbi címen jelezzétek:

Stampf György, SOTE Gyógyszerészeti Intézet, 1092 Budapest Högyes Endre u. 7.,
Tel.: +36-1-476-3600/53072 ill. 53036 mellék; e-mail: stamgy@gytk.sote.hu

Részvételi költség: Ezer forint, ami a helyszínen fizetendő.

Regős Erika, Pusztay Katalin, Stampf György

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

80 ÉVES A HARGITA GYÓGYNÖVÉNY-KUTATÓJA, CSEDŐ KÁROLY PROFESSZOR

„Hargita megye földrajzi fekvésénél fogva az ország egyik leggazdagabb gyógynövény-lelőhelye. Könyvünk megírásánál és szerkesztésénél célunk az volt, hogy rámutassunk és felhívjuk a figyelmet a megye e jelentős természeti kincsének minél észszerűbb értékesítésére, felhasználására, ugyanakkor tanácsot és útmutatást adjunk a fontosabb gyógy- és fűszernövények termesztéséhez, illetve a vadon előforduló gyógynövények gyűjtéséhez” – így kezdődik annak a kiváló, román-magyar túrkörfordításban megjelent könyvnek („Hargita megye gyógy- és fűszernövényei”, 1980, Marosvásárhely) az előszava, amit az ünnepelt szerkesztett. Az együttműködő munkatársak: *Füzi József, Mihai Giurgiu, Kisgyörgy Zoltán, Aristide Laza és Rácz Gábor*. A felsorolás is érzékelteti, hogy a kitűzött cél eredményesen csakis az ott tevékenykedő tanáregyeniségek szoros együttműködésével valósulhatott meg. Az összefogáshoz olyan emberre volt szükség, mint amilyen *Csedő Károly*. Aki minden munkatársát tiszteli, aki segítőkész, egyben a segítséget is jó szívvvel elfogadja. Csavaros és éles elméjű székely, aki mindent megtesz népéért, szűkebb hazájáért. A Hargita-hegységet úgy ismeri, mint a tenyerét. Közvetlen és szerény természete, együttműködő készsége szerencsés adottság. Akaratereje példás ma is.

Az elismerő és őszinte baráti méltatás régóta tartó barátságunk jele. Sokan érzünk hasonló módon. Nemcsak magyarok, hanem románok is. *Csedő Károly* kitárulkozó havasi rétre érkezett, melyhez az ösvényt olyan tudós tanárok jelölték ki, mint *Rácz-Kotilla Erzsébet* és *Rácz Gábor*. Az úton sok kolléga és sok tanítvány haladt vele. Aki már járt a Hargitán, csak az tudja, hogy ez a hatalmas



hegyvonulat a Föld egyik legszebb tája. A felhők vonulása, a sziklák és völgyek váltakozása, takaros és szép falvai megragadják az arra járókat. Békés, igazságszerető, szorgalmas népe a falvakban és a hegyi réteken vagy az erdőkben sokat tud: ismeri a körülötte elterülő természet titkait, a növények nevét, lelőhelyeit és hasznát. A székely és mellette élő román nép békében él egymás mellett, miközben megőrzi saját, ősi hagyományát. Ebben a környezetben él immár 80 éve *Csedő Károly*. Hihetetlen, mert most is úgy megy fel a hegyre, mint ha 40 éves lenne!

Csíkszeredán, pontosabban Csíktapolcán született 1930. május 6-án. A gyógyszerészi diplomát 1953-ban kapta meg a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészi Intézet (az ottani „OGYI”) Gyógyszerésztudományi Karán. Még ebben az évben szeptembertől gyakornokká nevezik ki ugyanide. 1965-ig tanársegéd, 1970-ig adjunktus, 1991-ig előadótanár, s ettől kezdve egyetemi tanár a Gyógyszerésztudományi Kar Farmakognóziái és Fitoterápiái Tanszékén, melynek vezetését 1990-től 2000-ig látja el. 2005-től a mai napig ugyanitt emeritus professzor. Egyenes pálya, a szülőföld szeretete és szerencsés körülményei tették ezt lehetővé.

Egyetemi pályájának kiemelkedő

állomásai: 1964-ben a gyógyszerésztudományok doktora fokozat elnyerése, 1966-ban főgyógyszerészi kinevezése (később, 1991 és 1996 között nevéhez fűződik az egyetemi gyógyszer-tár visszaszerzése, működtetésének vezetése), majd 1990-ben dékáni megbízása. E feladatot a tanszék vezetése mellett 1996-ig látta el. 1998-99-ben a Magánegyetemek Akkreditáló Országos Bizottság tagja. 2000. október 1-től doktorátus-vezetőként, mint nyugalmazott professzor tevékenykedik és a következő évben máris megkezdte a Csíkszeredai-Csíksomlyói „Kájoni János” Gyógynövénykert létesítését. Külföldi kapcsolatai révén az igazgatói feladatkör ellátása hamar eredményt hozott: szinte a semmiből bontakozott ki a híres marosvásárhelyi gyógynövény-botanikus kert „leánya”, szolgálva a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem szakképzését. (Ajánló sorokkal a mi egyetemünk Növénytani Tanszékének vezetőjeként, szerény mértékben hozzájárulhattam a sikeres pályázat elnyeréséhez.) A csíkszeredai gyógynövény-botanikus kert rendszeresen megjelenteti Index Seminumát is!

Csedő professzor 2007-ben létrehozta és azóta irányítja a Karmelita Szerzetesrend kolostorkertjének munkáját is. Ebben az évben lett az MTA Kolozsvári Akadémiai Bizottságának tagja.

Lelkes aktivitását a szegedi testvérkar Farmakognóziái Intézetének mindenkori vezetői támogatták legjobban. Ez az együttműködés – különösen *Máthé Imre* professzor kivételesen segítőkész patronálásának köszönhetően – a mai napig tart.

Európai látókörének bővítéséhez jelentősen hozzájárult az a sikeresen elnyert Humboldt-ösztöndíj, mely lehetővé tette, hogy 1970-1972-ben Münsterben, a Westfáliai Egyetem

Fitokémiai Tanszékén bekapcsolódhatott több *Rutaceae*-taxon furokumarinainak kutatásába. 1991 és 1993 között ugyanilyen módon 2-2 hónapot tölthetett vendégtanárként Bonnban, ahol *Grindelia* taxonok illóolaj-komponenseit tanulmányozta.

Különösen 1992 és 2003 között élénk kutatási együttműködés formájában kapcsolódott a vácrátóti MTA Ökológiai és Botanikai Kutató Intézetének *Lamiaceae*-kemotaxonómiai programjához, ugyancsak Máthé Imre professzor révén.

Romániai gyógynövénykutatási témáinak sokfélesége külön tanulmány tárgya lehetne. Most, az ünnepi alkalom csak néhány, általam kiemelt tény megemlézésére szorítkozhat. Eleinte példaképei, főként Rácz-Kotilla Erzsébet és Rácz Gábor kutatásához csatlakozott, a mák és a paprika fitokémiai tanulmányozásával. 1962-től 1970-ig a romániai gyógynövény-állomány felmérésének és értékelésének egyik fő munkatársa. Bejárja nemcsak Hargitát, Kovásznát, hanem Maros, Besztece-Naszód, Brassó, Sió-völgye, Szatmár, Fogaras, Kelemen-havasok, Csomád-hegység-csoport és Dél-Dobruzsza lelőhelyeit is. Élenjár a népgyógyászati adatok gyűjtésében és a közölt hatások igazolásának megszervezésében, máig tartó, számos disszertációs munka

irányítása révén. Társ szerzőként (Rácz-Kotilla Erzsébettel, Rácz Gáborral, Füzi Józseffel, Kisgyörgy Zoltánnal, Péter Máriával és másokkal) részt vett egész sor farmakognóziái jegyzet, tankönyv, monográfia és szakcikk (mintegy 300 dolgozat fő- vagy társszerzője) írásában (pl. kiemelhető közreműködése a „Kovászna megye gyógynövényei” c. könyv elkészítésében, 1973, Sepsiszentgyörgy). Gyakorlati érzékét bizonyítja, hogy olyan kérdésekkel is foglalkozik hozzáértő munkatársak bevonásával, mint pl. gyógynövények ásványi anyag tartalmának meghatározása, polifenolok kivonása, cink- és alumínium-polifenolátok formájában való bőrgyógyászati alkalmazása, gyógynövény fajok, taxonok termesztésbe vonása különös tekintettel a védendő növényfajokra. Tucatnyi újítása és találmánya kiterjed pl. a kapszaicin fűszerpaprika-hulladékanyagból való előállítására (1962) vagy kozmetikai-bőrgyógyászati készítmények kifejlesztésére, sőt nyomelemekkel dúsított élesztő tablettázására (Varga Erzsébettel, 2000 évi találmányok).

Közel 20 gyógyszerész készítette el doktori dolgozatát témairányításával. Szorgalmas oktatói tevékenységét és tudományos eredményeit Romániában és Magyarországon is elis-

merik. A Román Tudományos Akadémia „Emil Racovita”-díjjal tüntette ki a „Hargita megye gyógy- és fűszernövényei” c. könyv elismeréseként. Már 1958-ban (ittthon, neki otthon) Kabay-díjat kapott. Tagja a jelentősebb román orvosi és gyógyszerészeti szervezeteknek, például az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek, a Román Orvostudományi Akadémiának, az Österreichische Ethnomedizinische Gesellschaftnak, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak, a Magyar Fitoterápiai Társaságnak. Az MTA köztestületi tagja, az MTA Gyepgazdálkodási Bizottságának tiszteletbeli tagja. Számos folyóirat (pl. *Note Botanice*, *Farmacia*, *Revista de Medicina si Farmacia*, *Acta Phytoterapeutica Romanica*, *Herba Medicinalis*, *Gyepgazdálkodási Közlemények*) szerkesztőbizottsági tagja.

Ismerve Őt, talán a legnagyobb örömet számára szűkebb hazájának megbecsülése jelenti. 1999-ben szülővárosa, Csíkszereda díszpolgárává választotta! Mi, akik annyira tiszteljük Erdély hajdani természettudósait, nagy örömmel köszöntjük a közünk élő és alkotó örökifjú *Csedő Károlyt*. Isten adja, hogy erőben, egészségben szolgálja hazánk (ittthoni), hazája (otthoni) gyógyszerészetét!

Szabó László Gy.

KATA MIHÁLY EMERITUS PROFESSZOR 75 ÉVES

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézetének munkatársai 2010. január 15-én köszöntötték Kata Mihály emeritus professzort 75. születésnapja alkalmából. Kata professzor ma is kedvelt, aktív tagja az intézeti közösségnek. Olyan kolléga, aki temperamentumával, munkabíráásával, közvetlen stílusával népszerűséget vívott ki nemcsak a Gyógyszertechnológiai Intézetben, hanem a Gyógyszerésztudományi Karon és a tágabb értelemben vett szakmában is.

Korábbi és jelenlegi oktatói és kutatói tevékenysége, valamint közéleti pályafutása az alábbiakban foglalható össze.



Elemi iskoláit szülőfalujában, Körrösladányban végezte, majd 1954-ben a szeghalmi Péter András Gimnáziumban *kitűnő* eredménnyel érettségizett. Ettől kezdve Szegeden tanult és 1959-ben *kitüntetéses oklevéllel* avatták gyógyszerésszé. 1960 végéig Várpalotán és Veszprém megye más gyógyszerésztáiraiban dolgozott. Kedvessy György professzor meghívására 1960 novemberében került vissza a Gyógyszerésztudományi Karra, ahol előbb gyakornok volt, majd – végigjárva a lépcsőfokokat – 1983-ban egyetemi tanárrá nevezték ki. 2005-től *prof.*

emer. Közben 1964-ben *summa cum laude* gyógyszerészdoktor és 1967-ben szakgyógyszerész lett, ill. 1978-ban kandidátusi és 1991-ben akadémiai doktori fokozatot szerzett. A Marosvásárhelyi OGYE h.c. doktora (2008). 2009-ben kapta meg gyógyszerési aranyoklevelét.

Oktatás

Oktatóként is végigment a szokásos egyetemi ranglétrán: gyakorlatokat vezetett és előadásokat tartott (utolsó éveiben folyamatosan heti legalább 10-12 órája volt, magyar és angol nyelven). 1973-tól 16 éven át a *Galenusi készítmények vizsgálata* c. gyakorlatok felelőse. 1987-től az *Állatgyógyászati ismeretek* c. tárgy menedzser-oktatója; e tárgyban egyetemi jegyzetét 9 átdolgozott és bővített kiadásban jelentette meg (ezt két alkalommal az MGYT is kiadta) és angol változatát szintén elkészítette (*Veterinary Pharmacy*). A *Gyógyszerészi etika* c. tárgyat 1987-től oktatta, annak vizsgáztatója volt. Egyetemi jegyzete 4 átdolgozott kiadásban jelent meg (és önálló könyvként az MGYT is kiadta), ill. angol változatát szintén összeállította (*Ethics in Pharmacy*). 1988-tól a III. és IV. éves hallgatóknak előadta a *Pharmaceutical Technology* tárgyat, annak megszervezője, felelőse, vizsgáztatója és államvizsgáztatója volt, ill. az angol nyelvű hallgatóknak két egyetemi jegyzetet írt. 1996-ban megbízták a *Kozmetikai ismeretek* tárgy oktatásával; jegyzete két átdolgozott kiadást ért meg (és könyv formájában az MGYT is megjelentette). (Végül is 4 magyar és 4 angol jegyzetet írt, további 15 átdolgozott és bővített – azaz összesen: 23 – kiadásban. Készültek természetesen változatlan utánnyomások is. Eladott jegyzetei száma meghaladja a tízezer példányt).

Tudományos munka

45 éves kutatói tevékenysége során foglalkozott a gyógyszeres kúpok és porok technológiájával, továbbá a biohasznosíthatóság optimalizálásával (porlasztva szárításos technológiák, ciklodextrinek, ásvány-komplexek, huminsav-tartalmú készítmények, állatorvosi gyógyszerek, kozmetikumok, liposzómák stb.). 402 tudományos, továbbképző és szakpolitikai dolgozat szerzője (ezek között 4 szabadalom, ill. 14 könyv és könyvrészlet is van, ezeken kívül további 66 abstract). 427 tudományos és továbbképző előadást tartott. Kutatásait nemzetközi szinten is számon tartják. 1984-től kétfős kutató csoport vezetője (három év kivételével mindig egyetlen munkatársa volt, ám szerzőtársai száma meghaladja a kétszázát)!

Továbbképzések

Részt vett a FoNoVet III. és IV. szerkesztésében. Gyéresi Árpád professzorral a *Gyógyszervegyületek vékonyréteg-kromatográfiás minőségvizsgálata* és Stampf György docenssel a *Kutyabarátok* könyve című kiadvány társszerzője. 1987-89 között Szegeden országos *Medinfo-Workshops* gyógyszerész-továbbképzéseket szervezett. Budapesten Simon Ferenc professzorral megszervezték és kiképezték a veteriner gyógyszerismertető hálózat gyógyszerészeit (1989).

Közéleti tevékenység

27 éven át volt a Kari Tanács és 9 éven át az Egyetemi Tanács választott tagja. Ezeken kívül is számos kari és egyetemi, továbbá néhány országos bizottságban folyamatosan közreműködött. Legalább 25 alkalommal az MTA Tudományos Minősítő Bizottság tagja. Összesen 18 évig volt a kar második számú vezetője; 1982-től – három cikluson át – a kar dékánhelyettese (1984-ben fél-

évig megbízott dékán) volt. E minőségében 1986-ban Zsoldosné Ildikóval megszervezte a külföldi hallgatók angol nyelvű képzését (azóta 20 országból 200 fiatal szerzett diplomát angol nyelven és 1990-ig a kar 52 millió Ft-ot halmozott fel fejlesztésekre). Évtizedeken át folyamatosan felvételiztetett. 1997-ben Regdon Géza docenssel megszervezték a gyógyszerértári asszisztensek képzését (eddig 209-en kaptak oklevelet). Napjainkban koordinálja az intézet oktatóinak asszisztens-képzési tevékenységét és előadásokat tart.

Tagja az MGYT-nek (szenátor, jelenleg a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály alelnöke, az idei Kőszegi Gyógyszerésztörténeti Konferencia Tudományos Bizottság elnöke). Alapító tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának, amelynek első vezetésében a Felügyelő Bizottság tagja, majd 12 éven át (most is) az Országos Etikai-Fegyelmi Bizottság tagja. 1990-ben összeállította a kamara első *Etikai Kódexét* (amely csekély változtatással azóta is érvényben van).

Két fia van, akik gépészmérnök és közgazda végzettségűek; tehetségesek és sikeresek. Unokái 10, 8 és 5 évesek.

Kedves Kata professzor úr!

Születésnapod alkalmából, mindannyiunk nevében, szívből gratulálok, további jó egészséget kívánok. Csak remélni tudjuk, hogy még hosszú ideig halljuk gyors lépteidet az intézet folyosóján, olvashatjuk híryangaidat a Gyógyszerészet hasábjain és köszönhetünk elkövetkező születésnapjaidon.

Révész Piroska
tanszékvezető egyetemi tanár
Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszertechnológiai Intézet

KITÜNTETÉSEK MÁRCIUS 15. ALKALMÁBÓL

2010. március 15-e, nemzeti ünnepünk alkalmából az Egészségügyi Minisztérium kitüntetés-átadó ünnepséget rendezett, melyen az

egészségügyi miniszter Hódi Klára, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézetének egyetemi tanára részére több évtizeden át

végzett kimagasló szakmai munkássága elismeréseként Batthány-Strattmann László-díjat adományozott. A Magyar Köztársaság Ezüst ér-

demkereszt (polgári tagozat) állami kitüntetést vehette át három évtizedes kiemelkedő gyógyszerészeti munkája elismeréseként *Molnár Zoltánné* a mezőfalvai Nádor Gyógyszertár

gyógyszerésze. Egészségügyi miniszteri dicséretben részesült *Kőhalmi Józsefné* a kiskunfélegyházi Körpatika gyógyszerértékesítője, eredményes és példamutató tevékenysége

elismeréseként. A kitüntetéseket *Székel Tamás* egészségügyi miniszter adta át.

A kitüntetetteknek gratulálunk.

(-)

A DR. MOZSONYI SÁNDOR ALAPÍTVÁNY DÍJKIOSZTÁSA

A hagyományoknak megfelelően idén is a Semmelweis Egyetem 1848/49-es forradalom és szabadságharc 162. évfordulója alkalmából rendezett ünnepségén került sor a Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány idei díjkiosztására. Az ünnepséget az egyetem március 12-én tartotta meg a Nagyváradi téri Elméleti Tömb dísztermében.

Az ünnepséget *prof. Szél Ágoston* általános rektorhelyettes nyitotta meg, majd *Matolcsy András* professzor, az I. Számú Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet igazgatója emlékezett meg 1848-ról, a nemzet szabadságának dicső állomásáról. Ezután következett az ünnepség díjátadó része. Először az Egyetem Kiváló Dolgozója kitüntetéseket, valamint a Rektori dicséreteket *prof. Szél Ágoston*, a dékáni dicséreteket a karok vezetői adták át. A hallgatói díjakat és a „Jó tanuló, jó sportoló” díjat *prof. Kellermayer Miklós* oktatási és nemzetközi kapcsolatokért felelős rektorhelyettes kezéből vehették át a kitüntetettek. A huszonkét éves múltú Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjait *prof. Noszál Béla* dékán harmincnégy fiatalnak nyújtotta át. A díjazottak névsora:

Oktató kategória

Bányai Péter tanársegéd (Farmakognózia Intézet), *Dunkel Petra* tudományos segédmunkatárs (Szerves Vegytani Intézet), *Kállai Nikolett* tanársegéd (Gyógyszerészeti Intézet), *Szarka Szabolcs* tanársegéd (Farmakognózia Intézet).

Ph. D. kategória

I. díjas:

Blazics Balázs (Farmakognózia Inté-

zet), *Demeter Irma* (Orálbiológiai Tanszék), *Szente Virág* (Egyetemi Gyógyszertár, Gyógyszerügyi Szervezési Intézet).

II. díjas:

Alberti-Dér Ágnes (Farmakognózia Intézet), *Inotai András* (Egyetemi Gyógyszertár, Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, Syreon Kutató Intézet), *Orgován Gábor* (Gyógyszerészeti Kémiai Intézet), *Polgári Zsófia* (ELTE Kémiai Intézet Analitikai Kémiai Tanszék), *Sáska Zsófia Éva* (Gyógyszerészeti Intézet), *Sinkó Bálint* (Gyógyszerészeti Kémiai Intézet).

III. díjas:

Lajkó Eszter (Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet), *Lauffer Rudolf* (Gyógyszerhatástani Intézet), *Szegi Péter* (Gyógyszerhatástani Intézet).

Hallgatói kategória

I. díjas:

Marosi Attila (IV. évf.), *Kiss Gergely* (V. évf.), *Tóth Eszter* (IV. évf.).

II. díjas:

Riethmüller Eszter (V. évf.), *Kertesy Dóra* (V. évf.), *Szádvári Enikő Réka* (V. évf.), *Deme Ruth* (V. évf.), *Tóbiás Bálint* (V. évf.).

III. díjas:

Konrád Csaba (V. évf.), *Tamás Bianka* (II. évf.), *Zempléni Szabolcs* (V. évf.), *Jeszenői Norbert* (IV. évf.), *Sándor-Keresztély Ágnes* (V. évf.), *Kútszegi Nóra Zsófia* (III. évf.), *Gyetvai László* (V. évf.), *Freisinger Ádám* (V. évf.), *Soós Csilla* (V. évf.), *Szabó Ágnes* (III. évf.).

A hallgatói kategóriában, jó tanul-

mányi eredményük és jelentős tanulmányi többletmunkájuk mellett tizenhatan nyújtottak be pályaművet:

- *Tamás Bianka* (II. évf.): Várandósok gyógyszerészeti gondozása
- *Kútszegi Nóra* (III. évf.): Vegyületek tisztítása preparatív RP-LC segítségével
- *Szabó Ágnes* (III. évf.): Fókuszban a szürkehályog
- *Jeszenői Norbert* (IV. évf.): β_2 -Adrenoceptorok és agonisták kölcsönhatásának vizsgálata molekulamodellizációs módszerekkel: szelektivitási szempontok
- *Marosi Attila* (IV. évf.): A famodipin vizsgálata NMR spektroszkópiával
- *Tóth Eszter* (IV. évf.): Új, kondenzált triciklusos gyűrűrendszer előállítása és tömegspektrometriás vizsgálata
- *Deme Ruth* (V. évf.): Policiklusos vegyületek előállítása a terc-amino effektus alkalmazásával
- *Gyetvai László* (V. évf.): Fogyasztói elégedettségvizsgálat bemutatása gyógyszerértékesítési szolgáltatás példáján keresztül
- *Riethmüller Eszter* (V. évf.): Újabb eredmények a Betulaceae család gyógyászati értékeléséhez
- *Sándor-Keresztély Ágnes* (V. évf.): Az ultraibolya sugárzás és a fényvédelem
- *Kertesy Dóra* (V. évf.): Antrakinonok termelésének fokozása géntranszformációval
- *Kiss Gergely* (V. évf.): A kábítószer-fogyasztás veszélyei és a gyógyszerész szerepe a megelőzésben
- *Konrád Csaba* (V. évf.): A testépítőszerek használatának egészségügyi következményei
- *Soós Csilla* (V. évf.): Új gyógy-



A kitüntetettek egy része. Hátsó sor balról jobbra: Tóbiás Bálint, Freisinger Ádám, Marosi Attila, Inotai András, Laufer Rudolf, Sinkó Bálint, Orgován Gábor, Blazics Balázs, Bányai Péter. Első sor: Sáska Zsófia, Sente Virág, Kállai Nikolett, Szegi Péter, Sándor-Keresztély Ágnes, Alberti-Dér Ágnes, Szarka Szabolcs, Kertesy Dóra.

szer-technológiai megoldások a bőroregedést gátló készítmények körében

- Szádvári Enikő (V. évf.): A gyógyszerreklámok és a gyógyszerhamisítás jelentősége Magyarországon
- Zempléni Szabolcs (V. évf.): Aszkorbinsav mennyiségi meghatározása térbeli mintaképzéssel

Az oklevelek mellett pénzjutalomban is részesültek a fiatalok, összesen 700 000 Ft-ot tudtunk kifizetni adómentesen (mivel Alapítványunkat közhasznú szervezetként tartja nyilván a Fővárosi Bíróság).

E helyről is köszönetet mondunk az EGIS, a Richter Gedeon, a Sanofi-Aventis és a TEVA gyógyszergyárak-

nak, hogy pénzügyi támogatással hozzájárultak alapítványunk pénzügyi stabilitásának megőrzéséhez!

A Szózat hangjai után egyetemünk amatőr színjátszó csoportja kedves, szívhez szóló előadással adózott a márciusi ifjak emlékének.

Dr. Stampf György

VII. GYÓGYSZERÉSZETI, BIOFARMÁCIAI ÉS GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI VILÁGTALÁLKOZÓ MÁLTA, 2010. MÁRCIUS 8-11.



Hetedik alkalommal, 2010. március 8-tól 11-ig került megrendezésre Máltán (Valletta) a Gyógyszerészeti, Biofarmáciai és Gyógyszertechnológiai (PBP) rendezvény, amelyet a francia, a német és az olasz gyógyszerészeti, gyógyszer-technológiai társaságok együtt szerveztek 16 más szervezettel, többek között a Magyar Gyógyszerésztudományi Társasággal. Ha visszatekintünk a múltba, felidéz-

hetjük az 1. rendezvény eseményeit, amelynek helyszíne Budapest volt (1998.). Ezt követően kétfévente mindig más város adott otthont az egyre nagyobb létszámú rendezvénynek (Párizs, Berlin, Firenze, Genf, Barcelona).

A máltai találkozó minden eddigi csúcstól megdöntött az 1400 fő résztvevővel és a kb. 1000 poszter bemutatásával. A számok önmagukért beszélnek. E sorok írója azonban

azt gondolja (és ez most is bebizonyosodott), hogy a nagy rendezvények kevésbé hatékonyak, mint a kisebbek. Jelen rendezvényen is pl. 4 szekcióban párhuzamosan, nagyon hasonló témákban mentek az előadások és nem volt ember, aki a poszterek akár töredékét is megnézhetné volna. A zsúfolt program miatt a személyes találkozásokra és megbeszélésekre alig maradt idő és energia.

A rendezvény mottójaként az ipar, az egyetem és a hatóságok együttes munkáját jelölték meg a jobb gyógyszerek fejlesztése céljából. Ennek jegyében a következő témák szerepeltek napirenden:

- biofarmácia,
- szilárd gyógyszerformák fejlesztése és gyártása,

- módosított hatóanyag-felszabadulási orális készítmények, modern szerelések (devices),
- nukleinsavak tervezése és felszabadulása,
- folyamat-tervezés és ellenőrzés, valamint
- modern gyermekgyógyászati készítmények fejlesztése.

A programhoz szervesen kapcsolódott az ún. ResearchPharm névre hallgató kiállítás, ahol az eszköz- és anyagforgalmazók, valamint könyvkiadók mutatták be újdonságaikat.

A rendezvény nyitóünnepségén díjakat adtak át. Többek között a „European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics” folyóiratban 2009-ben és 2010-ben legtöbbet idézett két cikk szerzőit illette pénzjutalom. A cikk szerzői mezoporózus rendszerekkel és kitozán alapú mikropartikulumokkal foglalkoztak. A

Német Gyógyszertechnológiai Társaság (APV) a legjobb doktori tézist és a legjobb kutatót díjazta. Ez utóbbit *Stefan C. De Smedt* belga kutató nyerte el, akit 11 pályázó közül választott ki a zsűri.

Magyarországról többen vettek részt a máltai rendezvényen. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot *prof. Klebovich Imre* elnök (SE, Gyógyszerészeti Intézet), *Márkus Sarolta* főtítkárr (EGIS NyRt), *prof. Révész Piroska* a Társaság APV összekötője (SZTE, Gyógyszertechnológiai Intézet) *Antal István* a Gyógyszertechnológiai Szakosztály elnöke (SE, Gyógyszerészeti Intézet) képviselte. Több magyar szerző mutatott be poszttereket. *Sovány Tamás* PhD hallgató (SZTE, Gyógyszertechnológiai Intézet) szóbeli beszámolót tartott az eredményeiről. *Antal István* egyetemi docens (SE, Gyógy-



szérészeti Intézet) pedig szekcióelnökként tevékenykedett.

Összességében hasznos, új irányokat mutató rendezvényen vehettünk részt. Málta építésze, jellegzetes buszai, a tenger moraja emlékeztetessé teszi az ott tartózkodásunkat. Sajnos a mediterrán hangulatot kevésbé élvezhettük a kellemetlen, viharos, esős időjárás miatt.

A soron következő rendezvény Isztambulban lesz 2012. március 19-22. között.

Révész Piroska
tanszékvezető egyetemi tanár

BESZÁMOLÓ AZ EURÓPAI KÓRHÁZI GYÓGYSZERÉSZ SZÖVETSÉG XV. KONGRESSZUSÁRÓL NIZZA, 2010. MÁRCIUS 24-26.

Csaknem 50 ország 3000 résztvevőjével zajlott le az Európai Kórházi Gyógyszerész Szövetség XV. kongresszusa, melynek témája „a fejlődő kórházi gyógyszerészeti beteggondozás” volt és e köré csoportosultak az előadások. A kongresszusra Európa különböző országain kívül érkeztek gyógyszerészek, pl. az Egyesült Államokból, Jordániából, Libanonból, Japánból és Ausztráliából is.

Plenáris előadásokon és szemináriumokon vehettünk részt. A kiemelt téma a klinikai vizsgálatok és az azokban való gyógyszerész szerepvállalás volt. Az egyik előadást *M. Eschenmoser* svájci gyógyszerész-jogász tartotta, aki klinikai vizsgálatokkal foglalkozik. Sok hasznos információt kaptunk arról, hogyan kell egy klinikai vizsgálatot átnézni, mielőtt abban felelősséggel szerepet vállalunk. Milyen buktatók találhatók benne, mire kell figyelniünk. Mivel a következő KGYSZ kongresszus

egyik témája is ez lesz, különösen hasznos volt ez az előadás. A gyógyszerhamisításról, a gyógyszerek eredetiségének vizsgálati módszereiről is hallottunk előadást, a témát a tavalyi KGYSZ kongresszuson Egerben, egy egész napos előadássorozat keretei között vitattuk meg.

Ismertették a „Seamless Pharmaceutical Care” problémakörét (illeszkedő gyógyszerészeti gondozásként fordítható). A beteg kórházi felvétele, ott tartózkodása, majd elbocsátása alatt történik a legtöbb gyógyszerelési hiba, hiszen a beteg rendre más és más orvossal és gyógyszerésszel találkozik. A különböző egészségügyi ellátó szektorok közötti jobb információáramlással ezek a gyógyszerelési hibák elkerülhetők lehetnek. Vannak példák, hogy a kórházi gyógyszerészek információval látják el a közforgalomban dolgozó kollegákat a beteg gyógyszerelésével kapcsolatban, de a legtöbb országban ez

még nem működik. Foglalkozni viszont kell vele, mivel így növelhető a betegbiztonság.

A záró plenáris előadás a 2009/2010-es pandémiáról szólt (melyről részletesen olvashattunk a Gyógyszerészet c. folyóiratban is). Elgondolkodtató, hogy az előadásban elhangzottak szerint a magas átoltottság ellenére, lakosságszámra vetítve, hazánkban történt a legtöbb haláleset.

Sok olyan téma került terítékre, mellyel a KGYSZ is foglalkozik, így egyáltalán nem éreztük, hogy távol lennénk az európai gyógyszerészettől.

A kiállításon sokféle *unit dose* rendszert, infúziós oldat készítő rendszert és szoftvert mutattak be, melyeket áruk miatt egyelőre magyar kórházakban nem nagyon láthatunk. Reméljük, hogy egyszer ebben is utolérjük Európát!

Szűcs Attila
Országos Onkológiai Intézet

HÍREK SZEGEDRŐL

Ki lesz az új rektor?

Nyolcezer dolgozó és harmincezer egyetemista munkahelye a 12 karú Szegedi Tudományegyetem, ahol 2010. március 8-án tervezték megválasztani a 2000-ben újjászerveződött intézmény 4. rektorát. Ketten pályáztak: Szabó Gábor okleveles gépészmérnök, az MTA doktora, tanszékvezető, 2000-2003 között rektorhelyettes, 2003 óta rektor és most az Országos Rektori Konferencia elnöke, ill. Wittmann Tibor, orvos, kandidátus, 2007-től az I. számú Belklinika tanszékvezető egyetemi tanára. A választás forgatókönyve szerint a jelöltek 10-10 percben ismertették terveiket, utána kérdéseket kaphattak volna (de nem kaptak és a másik jelölt tájékoztatóján nem vehettek részt). A Szenátus 49 tagja titkosan szavazott: az nyert volna, aki a leadott szavazatok kétharmadát – legalább 33 voksot – szerez (ez amitt vált szükségessé, mert Szabó Gábornak ez már a harmadik ciklusa lenne, Wittmann Tibor pedig 2014. június 20-án 65 éves lesz)! Az első körben Szabó Gábor 27 és Wittmann Tibor 13 támogató szavazatot kapott. Emiatt a másodikban már csak Szabó Gáborra lehetett szavazni, akit 30-an

támogattak, míg öt „érvénytelen” szavazatot is találtak. A pályázatot ismét kiírják. Az új rektort a 2010. július 1. és 2014. június 30. közötti időszakra az oktatási miniszter nevezi ki (Szegedi Egyetem, 2010. március 1.).

Vécsei László lesz az ÁOK új dékánja

Vécsei László, az MTA rendes tagja, a Neurológiai Klinika vezetője lesz az SZTE Általános Orvostudományi Kar dékánja, júliustól négy évig. Vécsei professzor 56 éves, tíz esztendőn át dolgozott pécsi, svéd és amerikai egyetemeken. Tanszékvezetőnek 38 évesen nevezték ki. Az eddigiek alapján átérzi karunk ügyeit.

Eltűnhetnek a kis patikák

A Csongrád megye városaiban élő lakosok és gyógyszerterek száma, ill. az 1 patikára jutó lakosok aránya

alapján a táblázatban bemutatott sorrend alakult ki:

Szabó Imre újságíró megkérdezte Budainé Kormányos Éva gyógyszerészt, a kiszombori patika személyi jogos vezetőjét. „Naponta száz beteg keresi fel a gyógyszerteret. Ezek alapján tavaly havi 100 ezer Ft központi támogatást kaptunk az államtól; az idén még semmit, sőt, nyilvántartásunk bejelentésére még tájékoztatást sem!” (fényképes cikk: *Délmagyarország*, 2010. március 4).

Az idei tb. előirányzat

2010-ben a tb. előirányzata a vényköteles gyógyszerekért ugyanannyi lesz – 300 milliárd Ft – mint tavaly volt. Ennél fogva idén a lakosság 10-11%-kal többet fog fizetni (*Medical Tribune Online Hírlevél*, 2010. március 3.).

prof. Kata Mihály

Város	lakosok száma	gyógyszertárak száma	lakos/patika arány
Makó	24 000	8	3000
Szeged	169 800	48	3520
Csongrád	17 700	5	3540
Hódmezővásárhely	47 200	13	3630
Szentes	29 100	7	4157

INNOVÁCIÓS DÍJAT KAPOTT A RICHTER

A Richter Gedeon Nyrt. a Nemzetközi Kutatási és Technológiai Hivatal 2009. évi Technológiai Innovációs Díjában részesült az általa kifejlesztett és gyártott Portiron® termékcsaláddért. A díjat a Richter képviseletében Bogsch Erik vezérigazgató vette át a Parlament Főrendházi Termében.

A loszartan-K hatóanyagú Portiron® filmtablettát 2007-ben hozták forgalomba hazánkban, az elmúlt évben a készítmény jelentős forgalmat ért el. A társaság 2009 januárjában a loszartan-K és hidroklorotiazid

tartalmú fix kombinációs készítményét is forgalomba hozta Portiron® HCT néven. A kombinációs készítmény a piacra lépés évében jelentős árbevételt ért el. A Portiron® termékcsalád teljes árbevétele két év alatt 1,15 milliárd forint volt.

A magas vérnyomás népbetegség, ezért gyógyítása kiemelt jelentőségű. Kezelése sok esetben csak több vérnyomáscsökkentő gyógyszer kombinációjával lehetséges. Az angiotenzin-receptor blokkolók önmagukban vagy kombinációjuk tiazid diu-

retikumokkal jó terápiás lehetőséget jelentenek a vérnyomás megfelelő kontrolljában. Az angiotenzin-receptor-blokkolók közül elsőként a loszartan került forgalomba, amely előállítására a Richter kutató-fejlesztő mérnökei az 1990-es évek közepén új, szabadalmilag független hatóanyag-gyártási eljárást dolgoztak ki. Következő feladatként kialakították az optimális szemcseméretet, megoldották a ható- és segédanyagok kompatibilitását, valamint a hatóanyag gyors felszabadulása érdekében ki-

dolgozták az ideális készítménygyártási eljárást. Az originátor készítmény után a vállalat másodikként lépett piacra a generikus készítményével, mely – magas minősége és kedvező ára miatt – elismerő fogadtatásban részesült. A Portiront több nemzetközi szabadalom védi.

Kiemelkedő innovációs tevékenysége elismeréséül 1996-ban a Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO)

a Richter Gedeon Nyrt.-t, mint a legaktívabb szabadalmi bejelentőt, aranyéremmel tüntette ki, míg a Magyar Innovációs Szövetség hat alkalommal innovációs díjban, két alkalommal pedig innovációs nagydíjban részesítette. Mára a Richter 800 fős magyarországi kutató-fejlesztő bázisával a közép-kelet-európai térség legjelentősebb gyógyszerkutatói központjává fejlődött. A hazai vállala-

latok közül a Richter költ legtöbbet kutatás-fejlesztésre, 2009-ben árbevételének több mint 11 százalékát, 22,8 milliárd forintot. Az Európai Unió K+F-re legtöbbet áldozó cégeinek 500-as listáján a 217. helyet érte el, ezzel Magyarországon az első, az unióhoz csatlakozó országok régiójában pedig a második.

Beke Zsuzsa

DR. AIGNER ZOLTÁN HABILITÁCIÓS ELŐADÁSA

A Szegedi Tudományegyetem Habilitációs Bizottsága a felkért külső szakértők és a kari szakbizottság javaslata alapján engedélyezte Aigner Zoltán egyetemi docens (SZTE, GYTK, Gyógyszertechnológiai Intézet) habilitációs eljárása nyilvános részének megtartását. Az előadások 2010. február 8-án hangzottak el, a Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Karának tantermében.

A kijelölt habilitációs bizottság elnöki tisztét *prof. Hohmann Judit* tanszékvezető egyetemi tanár, az MTA doktora (SZTE, GYTK, Farmakognózi Intézet, Szeged) töltötte be, tagjai *Dombi György* tanszékvezető egyetemi tanár (SZTE, GYTK, Gyógyszeranalitikai Intézet), *Stampf György* egyetemi docens (SE, GYTK, Gyógyszerészeti Intézet), *Vecsernyés Miklós* tanszékvezető egyetemi docens (DE OEC, GYTK, Gyógyszertechnológiai Tanszék) és *Zupkó István* tanszékvezető egyetemidocens (SZTE, Gyógyszerhatástani

és Biofarmáciai Intézet, Szeged) voltak.

A 10 órakor kezdődő tantermi előadás címe a *„Sterilizés elmélete és gyakorlata, a sterilizés ellenőrzése (Theory, practice and control methods of sterilization)”* volt, 14 órakor a tudományos előadás a *„Hatóanyagok oldékonyságának és permeabilitásának növelése gyógyszer technológiai módszerek alkalmazásával (Increasing the solubility and permeability of pharmaceuticals by the methods of pharmaceutical technology)”* címmel hangzott el.

A 45 perces tantermi előadáson a Gyógyszertechnológia kurzus hallgatói a sterilizéssel kapcsolatos elméleti ismeretekről kaptak összefoglalást. Az előadó összefoglalta a különböző sterilizési eljárások gyógyszerkönyvi követelményeit, a módszerek alkalmazhatóságát, előnyeit-hátrányait, jelezve, hogy a gyakorlati ismeretekről a hallgatók bővebben az előadáshoz később kapcsolódó gya-

korlati foglalkozás keretében hallanak. Kitért a sterilizés hagyományos és korszerű ellenőrzési módszereinek bemutatására. Az előadást 15 perces angol nyelvű összefoglaló követte, ezután az előadást mind a bizottság tagjai, mind a hallgatóság értékelte.

A tudományos előadásban az előadó fő kutatási tevékenységét foglalta össze. Az előadás első részében a hatóanyagok oldékonyságnövelésével kapcsolatos technológiai eljárásokat foglalta össze, elemelve a különböző módszerek alkalmazhatóságát. Kitért a különböző eljárások egymással való kapcsolatára, majd az elméleti ismereteket számos saját kutatási eredmény bemutatásával támasztotta alá. Az előadást ugyan csak angol összefoglalás követte.

A kijelölt bizottság – a hallgatóság véleményét is figyelembe véve – sikeresnek minősítette az előadásokat és ezt a javaslatot terjesztette az egyetemi Habilitációs Bizottság elé.

(-)

BAJDIK JÁNOS HABILITÁCIÓJA

A Szegedi Tudományegyetem Habilitációs Bizottsága a felkért külső szakértők és a kari szakbizottság javaslata alapján engedélyt adott Bajdik János habilitációs eljárásához tartozó nyilvános rész megtartására. A kapcsolódó előadások 2010. február 16-án hangzottak el. Az értéke-

lésre kijelölt bizottság elnöke *prof. Falkay György*, tagjai *prof. Zelkó Romána*, *Csóka Ildikó*, *prof. Báthori Mária* és *Gáspár Róbert* voltak. Az egyetemi szabályzatnak megfelelően a jelölt egy 45 perces tantermi és egy 30 perces tudományos előadást tartott magyar nyelven, amelyeket 15-

15 perces angol nyelvű összefoglalóval zárt.

A jelölt az eljárását még a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézet adjunktusaként indította el, de az előadások időpontjában már a sanofi-aventis/Chinoin Zrt. formulációvezetője volt.

Az első részben a Gyógyszer-technológia 4 kurzus keretében a „Pediátriai készítmények biofarmáciai és gyógyszer-technológiai vonatkozásai” (*Technological and biopharmaceutical aspects of dosage forms intended for pediatric use*) címmel a tantermi előadást tartotta meg. Bajdik János összefoglalta a gyermekek kezelését nehezítő, de technológiai aspektusok figyelembe vételével megoldható problémákat. Betekintést nyerhetett a hallgatóság a fejlesztési irány meghatározásához elengedhetetlen speciális fiziológiai tényezőkbe és az új segédanyagok és gyógyszerformák alkalmazásával mutatkozó lehetőségekbe. Az elő-

adást a bizottság tagjain kívül a hallgatóság is pontozással értékelte.

A jelölt tudományos előadása során az egyetemen végzett tevékenységét foglalta össze „A polimermátrixok a szilárd gyógyszerformákban” (*Polymer matrices in solid dosage forms*) című előadásában. A munkájában a gyógyszer-technológiai kihívások közül elsősorban a gyógyszerformák előállítási folyamatának pontosabb megismerését tűzte ki célul. A modellrendszerek a szabályozott hatóanyagleadást biztosító monolitikus mátrixok és filmbevont termékek voltak. Ezekben az esetekben a polimerekből kialakult összefüggő vázak a gyógyszerforma végső tulaj-

donságát döntően befolyásolják, vagyis a makromolekulás hálózat kialakulására gyakorolt anyagi és eljárás hatások tudományos alapú megismerése elengedhetetlen. A jelölt elsősorban a tanulmányozott fő területeket mutatta be, amelyet néhány konkrét példa is kiegészített. Az előadást követően kialakult diszkusszióban az elvégzett munka más aspektusai is felszínre kerültek.

A kijelölt bizottság – figyelembe véve a hallgatóság véleményét – az előadásokat sikeresnek minősítette és ezt a javaslatot terjesztette az egyetemi bizottság elé.

(-)

SZÁZ ÉVE SZÜLETETT KOVÁCS JENŐ PROFESSZOR

Kovács Jenő egyetemi tanár, az állatorvos-tudományok doktora, az Állatorvostudományi Egyetem gyógyszer-tan tanszékének volt vezetője száz éve, 1910-ben született, idén van halálának 20. évfordulója.

Kovács professzor 1932-ben kapott állatorvosi diplomát. Ezt követően a Kémiai tanszéken volt tanársegéd. Közben második diplomáját is megszerezte, s rövid időn belül vegyészdoktorrá avatták. 1940-ben az Állatorvosi Főiskola Gyógyszertani és Méregtani tanszékének megbízott vezetője és a tudományág előadója lett, majd 1944-ben magántanárrá, 1946-ban pedig nyilvános rendes tanárrá nevezték ki. 1952-

ben a Tudományos Minősítő Bizottság külön eljárás nélkül az állatorvos-tudományok doktorává minősítette. 1963-1966 között az Állatorvostudományi Egyetem rektorként végzett általánosan elismert munkát.

Kovács Jenő professzor 39 éven át volt a Gyógyszertani tanszék vezetője. Közel 100 tudományos közleménye jelent meg, amelyek a gyógyszer-tan és méregtan széles területét átfogják. Megjelent könyveit: „Állatorvosi gyógyszer-tan”, a FoNoVet két kiadása, nemcsak állatorvos-tan-hallgatók, hanem gyakorló állatorvosok, gyógyszerészek is használták, használják. Egy időben tagja volt

a Pharmacopoea Hungarica szerkesztő bizottságának, elnöke a MAE Állatorvosok Társasága gyógyszer-terápiai és toxikológiai szakosztályának.

Eredményes oktató, nevelő, kutató és közéleti tevékenységéért Kovács professzor több elismerésben részesült. A Munka Érdemrend arany fokozatát kétszer kapta meg, a Szocialista Munkáért Érdemérem tulajdonosa. A brnoi Állatorvosi Főiskola a Pessina emlékérmét adományozta részére, 1980-ban pedig a lipcsei Karl Marx Egyetem választotta tiszteletbeli doktorrá.

Kocsis Krisztina

IN MEMORIAM

Orgovány Zoltán (1932-2010)

Hosszabb betegeskedést követően, életének 78. évében elhunyt *Orgovány Zoltán* nyelvtanár (Csongrád megye több középiskolájában tanított és volt igazgató). Élete utolsó 20 aktív évében a SZOTE (ma SZTE) Személyzeti Osztályát vezette. Odaadón, nagy figyelemmel és empátiás készséggel intézte a SZOTE dolgozóinak személyi

ügyeit, közöttük két évtizeden át a Gyógyszerésztudományi Kar oktatóinak előléptetését, kinevezését és kikutatását. Humánus ügyintézési következtében sokan és sokat köszönhetünk neki. Emlékét megőrizzük.

Prof. Kata Mihály

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

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

Referálók: Albert Levente (AL), Béni Szabolcs (BSZ), Budai Marianna (BM), Hankó Zsuzsanna (HZS), Herczeg Balázs (HB), Laki Mónika (LM), Németh Tamás (NT), Rozmer Zsuzsa (RZS), Télessy Berta (TB), Ványolós Attila (VA), Völgyi Gergely (VG).

BEMUTATKOZNAK REFERÁLÓINK

Sorozatban mutatjuk be a Szakirodalmi tallózóban rendszeresen publikáló kollégáinkat. A sort tavaly novemberi számunkban Béni Szabolccsal, majd Laki Mónikával kezdtük és Németh Tamással folytattuk. Most Hankó Zsuzsanna bemutatkozását tesszük közzé.

**Hankó Zsuzsanna**

1982. augusztus 8-án születtem Kerepestarcsán (ma Kistarcsa) szüleim második gyermekeként. Gimnáziumi tanulmányaimat a gödöllői Török Ignác Gimnázium nyolcosztályos tagozatán végeztem. Szüleim gyógyszerészek, így az ő példájuk nyomán én is ezt a hivatást választottam. A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán 2007-ben diplomáztam, ugyanebben az évben kötöttem házasságot Kumli Péter gyógyszerésszel. Jelenleg közfoglalkozó gyógyszerésztárban dolgozom és a szakképzési rendszerben hatástani szakgyógyszerésznek tanulok.

Mind a gimnáziumi, mind pedig az egyetemi évek alatt kitűnő tanáraink voltak. Az egyetemen Ungváriné Nagy Zsuzsanna mellett lehettem több éven át demonstrátori státuszban az ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszékén. Feladatom a vizsgált oszcilláló reakciók kaotikus jellegének megismerése volt. Szakdolgozatomat a Semmelweis Egyetem Klinikai Kísér-

leti Kutató és Humán Élettani Intézetében írtam, Eke András vezetése mellett. Érdekesnek találtam, hogy a kémiai oszcilláló reakciók hasonló térben és időben szerveződést és jelleget mutatnak, mint bizonyos élettani jelenségek. A dolgozat „A kamrai fibrilláció térbeni és időbeli szerveződése és annak kémiai modellezése” címet viselte.

Az egyetem végeztével gyakorlatias területen szerettem volna elhelyezkedni, így azóta is édesanyám mellett dolgozom a családi patikánkban Kerepesen. Az ő szakmai tapasztalata nagy segítséget jelentett a „friss-diplomás” kezdő időszakban.

A Gyógyszerészet Tallózó rovatába két éve írok amerikai, illetve brit szakfolyóiratokban megjelenő cikkekről rövid összefoglalót. Különösen érdekelnek a hatástani, illetve szervezési témákkal foglalkozó közlemények. A cikkek fordítása lehetőség arra, hogy bizonyos szakmai kérdésekről, eredményekről közvetlenül informálódjak, ezt a részét a feladatnak rendkívül élvezem. Másrészt így igyekszem úgy válogatni a cikkek közül, hogy az olvasóknak, a hozzám hasonlóan emberközpontú gyógyszerész munkában részt vevőknek is érdekes és a munkájukban – vagy a szakmai szemléletükben – hasznos legyen.

ÚJ LEHETŐSÉG GYULLADÁS KEZELÉSÉRE: ORÁLISAN ALKALMAZHATÓ NUKLEINSAVAK

2006-ban Andrew Z. Fire és Craig C. Mello kapták az orvosi Nobel-díjat a „gene silencing”, „gén elcsendesítése” jelenség tanulmányozásáért. Ez egy szabályozó mechanizmus, aminek lényege, hogy a gének kifejeződése, vagyis egy adott funkciójú gén működése kis RNS molekulákkal (*small interfering RNS*, siRNS) szabályozható.

A jelenség bizonyos betegségek oki terápiáját jelentheti, hiszen egyes patológiás állapotokban a betegség bizonyos gének túlműködésén, bizonyos anyagok túltermelésén alapszik. Ilyen állapotok a krónikus gyulla-

dások, amikor egyes citokinek, például a tumornekrózis-faktor-alfa (TNF α) túlzott mennyiségben termelődnek. Az autoimmun betegségek, például a rheumatoid arthritis vagy a Crohn-betegség terápiájában éppen ezért alkalmazzák egy ideje a TNF α elleni antitesteket. Elképzelhető, hogy a TNF α termelése kis RNS molekulákkal gátolható? Aouadi és munkatársai a Nature folyóiratban a közelmúltban megjelent közleményükben [1] ezt a jelenséget tanulmányozták.

Az aktivált makrofágok különböző citokinek, így a TNF α forrásaiként fontos szerepet játszanak minden gyulladásos reakcióban. Aouadi munkatársaival azt vizsgálta, hogy orálisan alkalmazott siRNS molekulákkal lehetséges-e *in vivo* gátolni a TNF α okozta gyulladásos folyamatot. A bél ugyanis fontos immunszerv, amelyben

többek között makrofágok találhatók, melyek fagocitálják az oda került idegen anyagokat, és az antigén-prezentáció, illetve a citokin-felszabadítás által immunválaszt váltanak ki. A vizsgálathoz az RNS-t élesztőgombák sejtfalából kivont β -glükánba „csomagolták”, ezt használták segédanyagként az RNS makrofágokba való eljuttatásához. A kutatócsoport állatkísérletekkel igazolta, hogy az RNS eljut a bélrendszerben lévő makrofágokba és dózisfüggően gátolja a TNF α génexpressziót; megfelelő dózist alkalmazva akár 80%-os gátlás is elérhető. A kísérlet során bebizonyosodott továbbá, hogy a gátolt makrofágok a szervezeten belüli vándorlás következtében egyéb szervekben is megjelennek, így más szervek megbetegedései is kezelhetők a módszerrel. Úgy tűnik tehát, hogy a megfelelően formulált, orálisan alkalmazott siRNS a parenterálisan alkalmazott anticitokin terápia alternatívája lehet a jövőben.

Irodalom:

1. *Aouadi, M. et al.*: Nature 458, 1180-1184 (2009)

Winckler, T.: Oral applizierbare Nukleinsäuren gegen Entzündungen. Pharmazie in Unserer Zeit 38(5), 394-395 (2009).

NT

ADJUVÁNS AZ INFLUENZA ELLENI VAKCINÁBAN – FÉLJÜNK TŐLE?

Oltassunk vagy ne oltassunk az újinfluenza ellen? Sokan, talán túl sokan teszik fel ezt a kérdést. Mi okozza ezt a bizonytalanságot? Sok esetben a vakcinában található adjuváns, ami aggodalmat okoz a vakcina alkalmazásával kapcsolatban.

Nem túlzottan közismert az adjuvánsok alkalmazásának célja az oltóanyagok esetében. Az adjuváns olyan segédanyag, amely az oltóanyag antigenitását fokozza. Az adjuváns ugyanis az oltás helyén helyi ingert, esetleg kisebb gyulladást vált ki, ami elindítja a nemspecifikus immunválaszt, vagyis citokinek, interleukinok és növekedési faktorok halmozódnak fel; ez a közeg elősegíti a specifikus immunrendszer működését, a B-, esetleg T-sejtek, illetve antitestek termelését. Egy esetleges fertőzés esetén így már gyorsan le tud játszódni a válaszreakció. Az adjuváns további hatása, hogy az antigén-expozíció idejét megnyújtja és meggátolja a túlzottan gyors diffúziót, illetve felhígulást. Ezeket az alapelveket több mint 80 éve írták le és azóta alkalmazzák, vagyis az adjuvánsok már jóval hosszabb ideje használatosak, mint azok a megbízhatónak ismert gyógyszerek, amelyek történetére már alig emlékszünk. Az antigének adjuváns nélkül sok esetben nem kellően immunogének, különösen abban az esetben, ha túl tiszták.

Adjuváns az influenzavakcinán kívül más vakcinák is tartalmaznak, a leggyakoribb az alumíniumsók (alumínium-foszfát, alumínium-hidroxifoszfát-szulfát) alkalmazása. *(A Magyarországon gyártott influenza-vakcina is alumínium-foszfát adjuvánsot tartalmaz. – NT)* Az alumíniumsókon kívül emulgeált apoláris vegyületeket, például szkvalént is alkalmaznak adjuvánsként. A szkvalén egy telítetlen szénhidrogén, amely a természetben a szteránvázis vegyületek szintézisének kiindulási anyaga, így teljes mértékben metabolizálódik. Ennek ellenére felröppentek olyan (utóbb hamisnak bizonyult) állítások, amelyek szerint egyes esetekben szkvalén elleni antitestek jelentek meg szkvaléntartalmú lépfevakcina alkalmazása során.

Az adjuvánsokon kívül sokan tartanak a vakcinában alkalmazott higanytartalmú konzerválószerektől, azt gondolván, hogy ez a lázmérőkben alkalmazott, és méltán veszélyesnek tartott higannyal azonos. Valójában azonban az oltóanyagok egy adagjában csupán olyan mennyiségű higanyvegyület (tiomerzál) található, amely élelmiszerekkel, elsősorban halakkal (cápa, kardhal) is könnyen bekerülhet a szervezetbe, és amely nagyságrendekkel kisebb a krónikus mérgezést okozó mennyiségnél.

Das leidige Adjuvans. Dtsch Apoth-Ztg 149(47), 80-87 (2009)

NT

MALÁRIA – ITT A REMÉNY A VÉDŐOLTÁSRA?

A malária napjainkban is az egyik legelterjedtebb egysejtű parazita okozta betegség, különösen Afrika Szaharától délre eső területein gyakori. Évente mintegy 300 millió új megbetegedést és 1-3 millió halálesetet okoz, többnyire az 5 évesnél fiatalabb gyerekek körében.

A globális felmelegedés, illetve a hagyományos szerekre, mint a klorokinra és a meflokinra rezisztens plazmódium-törzsek elterjedése különösen szükségessé teszi az új maláriaellenes szerek kifejlesztését. Mivel jelenleg nincs engedélyeztetés alatt új hatóanyag, ezért a rendelkezésre álló szerek kombinációival folyhatnak vizsgálatok. Pápua-Új-Guineában, gyermekeken végzett vizsgálatok adatai szerint az artemeter + lumefantrin kombináció különösen hatékony a *Plasmodium falciparum*, a dihidroartemizinin + piperakin kombináció pedig a *P. vivax* ellen.

Annak ellenére, hogy ezek a kombinációk nagyon hatékonyak, a szúnyogok ellen rovarirtóval átitatott szúnyoghálóval lehet védekezni és a megbetegedések száma folyamatosan csökken, mégis súlyos fegyver lenne a malária elleni küzdelemben a védőoltás kifej-

lesztése. Az utóbbi 70 évben az erre irányuló erőfeszítéseket nem koronázta siker, most azonban létezik egy olyan oltóanyag, amely az első klinikai vizsgálatokban megfelelően szerepelt. A hatás lényege, hogy egy antitest semlegesíti a sporozoitákat, amelyek így nem tudnak a májba jutni, vagyis már az első lépésnél gátolódik a kórokozó kifejlődése. A vakcina egy antitestet tartalmaz, amely egy hepatitisz B antigén felszínére van kötve, és élesztősejtben, víruszerű részecskeként szaporítják. A tisztított antigénkeveréken kívül az oltóanyag egy lipoid adjuvánst, illetve egy szaponária-glikozidot tartalmaz, amelyek olaj/víz típusú vagy liposzómális emulziót képeznek.

Az eddigi két randomizált kettős vak vizsgálatot Mozambikban és Tanzániában, illetve Kenyában és Tanzániában végezték, gyermekeken. A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy a vakcina az oltott csoport 98, illetve 99%-ában okoz szeropozitivitást, illetve igazolódott a vakcina hatékonysága, valamint mindkét vizsgálat során kiderült, hogy bár a vakcina okoz némi testhőmérséklet-emelkedést, az nem kritikus. Hátra van még azonban a klinikai vizsgálatok III., multicentrikus fázisa; a vakcina engedélyeztetése 2012-re várható.

Holzgrabe, U.: *Neue Hoffnung auf eine Malaria-Impfung. Pharmazie in Unserer Zeit* 38(6), 486-487 (2009)

NT

TÉNYEK – „MESE” HELYETT

A hashajtókról általánosságban az a hír járja, hogy szedésük esetén hamar tolerancia alakul ki és kis idő után már nem fejtik ki hatásukat, illetve mások függőséget okoznak. Alkalmazásuk jelentős elektrolit-vesztéssel jár, ami további problémákhoz vezet. Nemrégiben megjelent tanulmányok azonban cáfolják ezt, legalábbis ami a szennát illeti. A szennatermést vagy levelet tartalmazó hashajtók a leggyakrabban vizsgált növényi hatóanyagot tartalmazó szerek közé tartoznak.

A drog flavonoidok mellett glikozidokat tartalmaz, főként szennozid A és B anyagokat, amelyek a hashajtó hatásért felelősek. A hatóanyagok nem szívódnak fel a vékonybélben, hanem „prodrug”-ként a vastagbélbe jutnak, ahol bélbaktériumok enzimei, béta-glikozidázok hatására metabolikusan aktiválódnak. Hashajtó hatásukban több tényező is szerepet játszik. Egyrészt helyileg stimulálják a vastagbél-motilitását, másrészt különböző elektrolittranszport folyamatokat befolyásolnak: gátolják a víz és elektrolitok visszaszívódását az epithelsejtekben, valamint elősegítik azok béllumenbe történő szekrécióját. A hashajtó hatás a szennatartalmú szer bevitelét követően 8-12 órával jelentkezik.

Bár korábban megjelent cikkek egyes esetekben mutagén anyagként tüntették fel, azóta számos *in vitro* és *in vivo* kísérlet ezt egyáltalán nem bizonyítja, mint ahogy azt sem, hogy előírás szerinti szedésükkor tolerancia alakulna ki. Túladagolás és krónikus alkalmazás vezethet hipokalémia kialakulásához, ami szívproblémákat és bélatoníát okozhat. Több hónapig tartó szedés esetén a vastagbélfal feketére színeződhet, a hatóanyag-felhalmozódás következtében, de ez reverzibilis és nem kóros.

Székrekedés esetén elsősorban rostban gazdag táplálkozással és sok mozgással próbáljunk eredményt elérni, de ha ez nem elegendő, a szennatartalmú szerek – tíz évnél fiatalabb gyermekek és kismamák kivételével – nagy biztonsággal szedhetők, megfelelő orvosi kontroll mellett akár hosszabb ideig is.

Dörr, B.: *Senna – Fakten statt Märchen. www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2010-2)*

RZS

CITOSZTATIKUMOK RÉMISZTÓ MELLÉKHATÁSAI

Számos citosztatikum kedvezőtlenül befolyásolja a vesejtek képződését és funkcióját, többek között csökkenti a leukociták számát. Neutropénia esetén a betegek levertnek, gyengének érzik magukat, sokuknál szájnálkahártya-gyulladás alakul ki. Ha a granulociták száma egy bizonyos szint alá esik, jelentősen megnő a fertőzésveszély. Amikor a beteg testhőmérséklete tartósan 38 °C felett van és a beteg neutrofil leukocita szintje alacsony, akkor a láz hátterében bizonyosan fertőzés áll. Tapasztalatok azt mutatják, hogy antibiotikumok hatására a betegek kétharmadánál megszűnik a láz. Súlyosabb fertőzés esetén, például tüdőgyulladásakor, a lecsökkent immunválasz miatt a betegek nagy hányada meghal.

Neutropénia esetén nemcsak a bakteriális fertőzések száma nő, hanem a sokkal nehezebben kezelhető gombás megbetegedések is gyakoriak. Ha a beteg láza négy napos antibiotikum-kezelés ellenére sem csökken, gondolni kell az esetleges gombás fertőzésre is. Empirikus terápiára ajánlott a kaspofungin és a liposzómális amfotericin B, bizonyított aspergillus-fertőzés esetén vorikonazol és amfotericin a választandó szerek.

Ha a neutropénia tartósan fennáll a páciensnél, csökkenteni kell a citosztatikum dózisát, vagy el kell tolni a további kezelést, ami a rákterápia hatékonyságát veszélyezteti. Ezen okok miatt egyre inkább javasolt antibiotikumok profilaktikus adása, esetleg kombinálva növekedési faktorokkal, amelyek a granulociták képződését segítik elő a csontvelőben. A megelőző terápia különösen javasolt csonttrákos betegek, 65 év felettiek, illetve

rossz tápláltsági állapot esetén, hiszen ők különösen veszélyeztetettek.

Gensthaler, B.M.: *Febrile Neutropenie – Gefürchtete Nebenwirkung vieler Zytostatika* www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2010-2)

RZS

ESEMÉNY UTÁNI TABLETTA RECEPT NÉLKÜL

Ausztriában recept nélkül megvásárolható a gyógyszerárakban az esemény utáni tabletta: a 0,75 mg levonorgesztrelt tartalmazó Vikela® került le a vényköteles szerek listájáról. A gyógyszerárak minisztériumi információs leíratot kapnak, ami szerint az expedáló gyógyszerésznek fel kell hívnia a beteg figyelmét arra, hogy az esemény utáni tabletta nem egy rendszeresen használható fogamzásgátlási módszer, hanem szükséghelyzetekre kell az alkalmazásának szorítkoznia. Emellett a gyógyszerésznek nyomatékosan ajánlania kell egy nőgyógyászati kontroll-vizsgálatot a gyógyszer megvásárlóknak.

A német hatóságok szerint hamarosan Németországban is recept nélkülűvé válhatnak az esemény utáni tabletták.

„Pille danach” ohne Rezept. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de> 2010. 01. 15.

BM

AZ INHALÁCIÓS KORTIKOIDOK FEJLŐDÉSI RENDELLENESÉGET OKOZHATNAK?

A terhesség első harmadában ügyelniük kell az asztmás beteg kismamáknak az inhalációs kortikoidok adagolására. Egy kanadai tanulmány – 13280 beteg nyomonkövetéses vizsgálatával – bebizonyította, hogy az asztmás kismamák gyermekei 9,5%-ánál kongenitális rendellenesség lép fel, és további 5,9%-uknál súlyos testi fejlődési rendellenesség alakul ki. Azoknál a terhes nőknél, akik napi több, mint 1000 mikrogramm kortikoidot inhalálnak, 63%-kal nagyobb a valószínűsége a gyermeknél fellépő rendellenességnek. A napi kevesebb, mint 1000 mikrogramm inhalációs kortikoidot alkalmazó asztmás kismamák, illetve a kortikoid terápiában nem részesülő asztmás kismamák csoportjai között nem találtak szignifikáns különbséget a gyermekeknél fellépő károsodások valószínűségében.

Hohe Dosen inhalativer Corticoide fördern Fehlbildungen. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de> 2010. 01. 15.

BM

KÖNYVISMERTETÉS

Cseppben az élet

Béres Klára: *Cseppben az élet. Béres József életútja. AKOVITA Kiadó, Budapest. 2010. Számos fénykép, szöveggközi jegyzet, néhány táblázat és tartalomjegyzék. 200 oldal.*

Anagy gonddal összeállított könyv a Béres Gyógyszergyár Zrt. alapítójának, Béres Józsefnek küzdelmes életét mutatja be születésének 90. évfordulóján. Az első részben az életmű magánéleti vonatkozásait is részletesen tárgyalja a *Szirtfoknak lenni* c. könyvben megismert adatok alapján, amely 1999-ben jelent meg. Béres József aktív teremtmény életet élt és vezette a gyógyszergyártó részvénytársaságot egészen 2006. március 26-án bekövetkezett haláláig. A könyv nagy érdeme, hogy a XXI. század kezdetének magyar gazdasági állapotába is bepillantást enged a részvénytársaság életén keresztül.

Az életrajz a családi háttér leírásával kezdődik és részletes beszámolót nyújt a II. világháború nehézségeiről, amelynek Béres József is kényszerű résztvevője volt. Sebesüléssel ugyan, de csodával határos módon 1945 nyarán hazatérhetett a szülői házba. A háborús visszaemlékezések meglehetősen pontosak, amelyeket más irodalmi tapasztalatokkal is összevethetünk. Ebből az első részből is kiviláglik Béres József határozott be-

csületes jelleme, valamint emberszeretete és a természet csodálata.

A következő fejezetekben pontos leírást kapunk az életút nehézségeiről az ötvenes években, amikor a tehetséges Béres Józsefnek a munkahelyein számos emberi irigység okozta problémával kellett megküzdenie, hogy feleségét és két apró gyermekét el tudja látni a legszükségesebbekkel. 1956-ban megmentette egy kollégáját a haláltól, ezt a tettet a helyi hatalmasságok fegyelmi büntetéssel honorálták, pedig közvetlen és távolabbi környezete már kezdeti kutatói eredményeiről ismerte.

Szakmai munkásságának kezdetét agrárkérdések és megfigyelések jelentették, amikor is megtalálta a burgonya és dohány ültetvényeken megfigyelhető növényi betegségek okát. Eredményeit „*A burgonyavélsodródás és a dohány érbarnulás betegsége*” c. könyvében foglalta össze, amely csak jóval az eredmények ismerete után kerülhetett közlésre 1998-ban. Agrármegfigyeléseit általános növényélettani és vírusvizsgálatokkal igazolva jutott el az emberi daganatok befolyásolásának lehetőségéhez. Az egyetemen kutatásai révén „summa cum laude” doktori fokozatot ért el. 1972-ben megjelent a *Béres csepp*. A politikai és szakmapolitikai támadások mellett az eredmények segítséget is vonzottak az ügy mellé, elfogadott szabadalom és dokumentumfilmek formájában (bár az első filmet 10 évig dobozban tartják

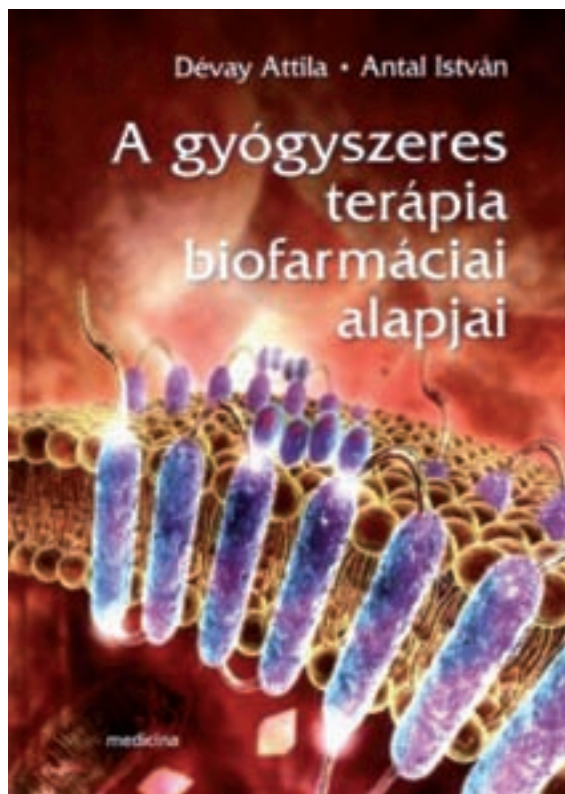
– *Az utolsó szó jogán* – és csak 1986-ban mutatják be). Majd megalakult a *Béres Részvénytársaság*. A vállalat tevékenysége is mutatja azokat a nehézségeket, amelyekkel a készítmény előállítójának szembe kellett néznie a modern gazdasági élet útvesztőiben. Létrejött a *Béres Alapítvány*, amely gazdaságilag a további fejlődést biztosította. A készítményt az Országos Gyógyszerészeti Intézet 2000-ben gyógyszerként törzskönyvezte. Béres József állhatatos és magas szintű kutatási tevékenységét a magyar állam 2002-ben Széchenyi-díjjal ismerte el.

A könyv elolvasásával megismerhetjük egy kiváló biológus kutató munkamódszerét, aki életével példát mutat szakmai és magánéleti karrierben a tisztességes helyállásra és töretlen akarattal végzett becsületos munkára, amely végül meghozta Béres Józsefnek a megérdemelt elismerést. Az olvasó a 20. sz. magyar feltalálói közül megismerkedhet egy gyógyszerkutató személy gondolkodásmódjával, akinek élete hű képet ad a magyar történelem valóságos helyzetéről is. Ajánlható a könyv minden gyógyszerészettel, agrárbiológiával és tudománytörténettel foglalkozó érdeklődő számára.

prof. Lipták József

A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai

Dévay Attila, Antal István: A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai. Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest, 2009. 432 oldal, ára: 6.400 Ft, ISBN 978-963-226-237-6



A szerzők hiánypótló könyvet írtak, ugyanis eddig a hazai olvasóközönség magyar szerzők magyar nyelvű biofarmáciai könyvével még nem találkozhatott.

A biofarmácia, mint fogalom, hazánkban a hatvanas évek során kezdett el terjedni, s a gyógyszerészoktatásban valamint továbbképzésekben idejekorán rendre megjelent. Ez az új szemlélet elsősorban a gyógyszer-technológia és a modern gyógyszerhatástan (farmakokinetika, farmakodinámia) tudástárát ötvözi, de a szükséges kémiai, kolloidikai, fizikai, biofizikai és biokémiai ismereteket is tartalmazza. Hatására a gyógyszeres terápiában olyan forradalmi előrelépések történtek, mint a tartós majd programozott hatóanyagleadó rendszerek kifejlesztése és a gyógyszeres terápia „betegbarát” formáinak bevezetése. Mindezek jelentősen javították a hatóanyagok szervezetre gyakorolt hatását, de a gyógyszerhatás optimalizálásán túl a betegek terápiás hajlandóságát, a terápiakövetést is jelentősen segítették. A mai modern gyógyszerkutatás nem nélkülözheti a biofarmáciai szemléletet, ahogyan nem nélkülözheti a gyógyszert felíró vagy azt kiszolgáló gyógyszerész sem, hiszen a beteget úgy lehet leginkább megnyerni a helyes gyógyszerhasználatához, ha megértetjük vele a gyógyszer hatásának és a hatás kifejlődés feltételeinek – nyilván igénye szerint leegyszerűsített – lényegét.

A szerzők az alapos történeti áttekintés után részletesen tárgyalják a gyógyszer sorsát a szervezetben. A LADME rendszeren végigkövetett folyamatot kiegészítik a farmakokinetikai ismeretek áttekintésével, az értékelési módszerek és modellek bemutatásával. Tárgyalják és gyakorlati példákon keresztül bemutatják a hatóanyagok biofarmáciai osztályozását valamint a speciális hatóanyagleadó rendszereket. Külön fejezetekre bontva megtaláljuk az egyes hatóanyagbeviteli formák (parenterális rendszerek, intra- és perorális rendszerek stb.) jellemzését. A szerzők a különböző adagolási formák tárgyalásakor ismertetik azokat a biológiai környezeteket, amelyekben a készítményből megtörténik a hatóanyag leadása, és kifejlődik a gyógyszerhatás. Ezzel elősegítik az ún. újgenerációs hatóanyag-leadó rendszerek kutatását, fejlesztését, megkönnyítik működésük megértését, gyakorlati felhasználását. A ma használatos gyógyszerleadó rendszereken túl kitér a könyv a holnap gyógyszereire is. Bő irodalmi hivatkozással ismerteti a nanotechnológia biofarmáciai lényegét, sok esetben a ma még csak kutatási fázisban lévő példákon keresztül. Hasonlóképpen izgalmas fejezet a biológiai gyógyszerek, ugyanis ezen a téren prognosztizálható a legnagyobb fejlődés. Talán épp ez a fejezet az, melyről az olvasó még többet olvasna, hiszen jól tudjuk, hogy biológiai rendszerekben nem beszélhetünk a tradicionális értelemben vett

„generikumokról”, hanem már a hatásmechanizmus és pl. a sejttérápia másolása is önálló biotechnológiai megoldást, majd ezután a makromolekulák szervezetbe juttatása is egyedi gyógyszer technológiai kutatást igényel. További nehézség e téren a hagyományos vizsgálómódszerek korlátozott használhatósága, de a szerzők erre is kitérnek.

A könyv zárófejezete a biofarmáciai vizsgálómódszerek ismertetésével foglalkozik. Nyugodt szívvel elmondhatjuk, hogy a könyv eddigi fejezetei minden gyógyszerrel kapcsolatba kerülő szakember számára izgalmas olvasmány, ez a fejezet azonban kifejezetten a gyógyszerész előképzettségűekhez szól. Számos módszer az Európai Gyógyszerkönyvben is előírt eljárás, de szemléletesen bemutatva szinte kedvet csinál az olvasónak ilyen vizsgálatok elvégzéséhez. E mellett számos

új, valóban csak a kutatás folyamán alkalmazott vizsgálómódszert is megismerhet az olvasó. A kapott eredmények statisztikai értékelésével is foglalkoznak a szerzők, így világos és áttekinthető képet nyújtanak a kapott eredmények interpretálásához.

Ha a könyvet csak kirakatban nézegetjük, nem is gondoljuk, mennyi hasznos, a mindennapokban is jól használható ismeret birtokába juthatunk, miután elolvastuk. Úgy gondolom, a modern gyógyszerészet iránt érdeklődők számára remek keresztmetszetet, s egyben részletekbe menő magyarázatot is nyújt a mű, ennél fogva mind hallgatóknak, mind a gyógyszerész hivatás iránt elkötelezett kollégáimnak melegen ajánlható, de kíváncsian lenne, ha egyre több orvoskollégánk polcán is megjelenne ennek a könyvnek egy-egy példánya.

Télessy István

MGYTávoktatás

A Gyógyszerészet 2010. februári számában a távoktatás keretében feltett tesztkérdések megoldásai



Kerpel-Fronius Sándor: Bizonyítékokon alapuló gyógyszerfejlesztés és -alkalmazás

1. Az adatok értékelésének módja a szisztematikus szakmai összefoglalókban

- a) Valamennyi adat felsorolása alapján összefoglaló értékelés nélkül..... ☐
- b) Az adatok egyéni megítélés alapján történő befogadása vagy elhagyása utáni egyedi értékelés alapján..... ☐
- c) Az értékelhető adatok összevont statisztikai elemzése, ún. meta-analízis alapján .. ☒

2. Több kezelést összehasonlító vizsgálat alapján az egyes kezelések hatásosságát placebohoz viszonyítva a kezelendő betegszám (NNT) alapján adták meg. Melyik a leghatékonyabb kezelés?

- a) 34..... ☐
- b) 50..... ☐
- c) 4..... ☒

3. Melyek a bizonyíték alapú klinikai döntéshozatal összetevői? Melyik állítás nem igaz?

- a) Költségvetés..... ☒
- b) A beteg klinikai állapota ☐
- c) Az orvos ismeretei és tapasztalatai..... ☐

Hankó Zoltán: Újabb lépések a kompetencia-rendezés felé

1. Válassza ki az igaz megállapítást:

- a) a gyógyszerészi gondozás bárhol végezhető gyógyszerészi kompetencia ☐
- b) a gyógyszerészi gondozás gyógyszerértékelésben végezhető gyógyszerészi kompetencia ☒
- c) gyógyszerészi gondozást gyógyszerértékelésben orvosok is végezhetnek ☐

2. Válassza ki az igaz megállapítást:

- a) a gyógyszerészi gondozás engedélyköteles tevékenység, az engedélyt az OEP adja ki ☐
- b) a gyógyszerészi gondozást a tevékenységet végző jelenti be az ÁNTSZ-nek ☐
- c) a gyógyszerészi gondozást a működtető és a személyi jogos gyógyszerész együttesen jelenti be az ÁNTSZ-nek ☒

3. Válassza ki az igaz megállapítást

- a) Valamennyi gyógyszer árából adható kedvezmény ☐
- b) A közfinanszírozott gyógyszerek térítési díjából nem adható kedvezmény ☒
- c) A nem támogatott gyógyszereket szabad polcra is lehet értékesíteni ☐

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

<i>Márkus, S.</i> : The secretary-general's report. The activity of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences in the year 2009.	195
POSTGRADUATION INFORMATION	
<i>Tekes, K., Szegi, P., Laufer, R., Kalász, H.</i> : Inhibitors and reactivators of acetylcholinesterases in the current practice.....	206
<i>Fittler, A.</i> : About evidence based pharmacy practice	212
THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY	
<i>Szendrei K. and Csupor D.</i> : Phytoestrogens - An evolving field of medicinal plant research and application.	216
PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY	
<i>Erős, I.</i> : Turn pale portraits... Béla Selmeczi was born eighty years ago	223
CURRENT PAGES	
<i>Ferentzi, M.</i> : Memorial speech on anniversary of the Hungarian revolution and war of independence (1848-1849)	228
<i>Takács-Novák, K., Hankó, Z.</i> : From the Postgraduate Education Programme of the Gyógyszerészet. Readers Survey.	236
NEWS	238
CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	250

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2010. április



Tekes Kornélia, Szegi Péter, Laufer Rudolf és Kalász Huba: Az acetilkolinészteráz gátlói és reaktivátorai a mindennapok gyakorlatában

1. Válassza ki a felsoroltak közül az Alzheimer típusú demenciában is alkalmazásra kerülő acetilkolinészterázgátló gyógyszert

- a) edrofon ☐
- b) donepezil ☐
- c) metrifonat ☐

2. Mi a hatóanyaga a Reldan 40 EC rovarirtószernek?

- a) fosztiazat ☐
- b) klórpirifosz ☐
- c) klórpirifosz- metil ☐

3. Az organofoszfátok okozta mérgezések esetén mi a hivatalos terápiás eljárás?

- a) AFLOP protokoll ☐
- b) Paraszimpatikus izgatók (pl. pilokarpin) adása ☐
- c) Szimpatikus izgatók (pl. adrenalin) adása ☐

Fittler András: A Bizonyítékokon Alapuló Gyógyszerészi Gyakorlatról

1. A bizonyítékokon alapuló gyakorlat (Evidence Based Practice, EBP) lényege, hogy

- a) a publikált szakirodalmat napi rendszerességgel olvassuk és kritikusan értékeljük az összes talált információt a mindennapi szakmai gyakorlatunktól függetlenül. ☐
- b) csak az egyetemi tanulmányaink során elsajátított tudanyagot vegyük figyelembe döntéshozatalaink során, hiszen a tankönyvi adatok mögött áll a legtöbb bizonyíték ☐
- c) minél hatékonyabban és gyorsabban sikerüljön megbízható és releváns választ találni az adott pillanatban felmerülő klinikai kérdésre . ☐

2. A bizonyítékokon alapuló gyakorlat (EBP) egyik meghatározó lépése

- a) az információk gyors és kritikus értékelése ☐
- b) a klasszikus tankönyvi irodalmazás ☐
- c) kollégáink szakmai tapasztalatainak begyűjtése ☐

3. A bizonyítékokon alapuló orvoslás (Evidence Based Medicine, EBM) alkalmazásának legfőbb korlátai

- a) az internet hozzáférés hiánya és a számítógépes infrastruktúra fejletlensége ☐
- b) az időhiány, az adatbázisok szabad hozzáférhetőségének korlátozottsága és a magyar nyelvű források szükségessége ☐
- c) a gyógyszerészek szakmai felkészültségének hiánya a bizonyítékok felkutatására és értékelésére ☐



Korszerű
kardio-metabolikus
portfólió



ATORIS®
atorvastatin



PRENESSA®
perindopril



LAVESTRA®
lisinapiin



LAVESTRA H®
lisinapiin / hydrochlorothiazid



TENOX®
amiodipin



RAWEL® SR
indapamid



CO-PRENESSA®
perindopril és indapamid



CORYOL®
carvedilol



GLICLADA®
glükózid



KARDOGREL®
liprologel

elérhető áron
Kiváló minőség

A PATIKÁK PATIKÁJA

- TELJES TERMÉKPALETTA
- ORSZÁGOS LEFEDETTSÉG
- MEGHÍZSIÁTO LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÁSOK
- VEVŐORIENTÁLT ERDEKELTSÉGI RENDSZER
- EGYEDI VEVŐKEZELÉS
- RENDSZERES AKCIÓK
- FOJYAMATOS SZAKMAI TÁJÉKOZTATÁS

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest

Zöldszám: 06-80-50-50-50

Tel.: 06-1-429-9100

Rendelésfelvétel gyógyszertárak részére:

Fax: 06-1-429-9191

Rendelésfelvétel kórházak részére:

Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-922-002

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

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

06-80-922-014

Fax: 06-66-547-810

Debrecen

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-203-838

Zöld faxszám: 06-80-203-842

Miskolc

Zöldszám: 06-80-200-022

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, 06-82-555-616

Központi faxszám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöld faxszám: 06-80-949-269

Pécs

Zöldszám: 06-80-251-922

Rendelésfelvétel: 06-72-504-333

Rendelés felvétel faxszám: 06-72-504-339

Rendelés felvétel modem: 06-72-551-583

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely:

Zöldszám: 06-80-200-066

Fax: 06-94-514-894

Nyíregyháza: 06-42-500-961

Fax: 06-42-506-960

**A legjobb
hagyományokat
folytatjuk!**