

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*Az antikoaguláns
terápia fejlődéséről*

*Citosztatikus
keverékinfúziók*

*Magizzunk vagy ne
magizzunk?
Hozzászólások
különböző
szemszögből*

*A normakövetés
szerepe a
gyógyszerészetben*

*Prof. Lipták József
70 éves*

*Beszámoló a FIP
kongresszusról*

2011/10.

LV. ÉVFOLYAM
2011. OKTÓBER
ISSN 0017-6036



MGYT továbbképzés és tréning gyakorló gyógyszerészek részére

Ez az újonnan indított továbbképzés segítséget kíván adni a tára mögött álló gyógyszerészeknek abban, hogy a mozgásszervi betegségben szenvedő betegek problémáit jobban megértsék, az ok-okozati összefüggéseket megismerjék, a mai terápiás lehetőségeket áttekintsék, s mindezek birtokában jobb tanácsadó tevékenységet folytathassanak a gyógyszerértárban.

A továbbképzés programja és várható időbeosztása:

November 25., péntek

I. blokk (orvosi blokk, péntek du. 13:00 – 18:40)

- A mozgásszervi betegségek anatómiai-élettani és kórtani áttekintése (*Hodinka László PhD, ov. főorvos, ORFI*)
- A rheumatoid arthritis és terápiája (*Hodinka László PhD., ov. főorvos, ORFI*)
- Az osteoarthritis és terápiája (*prof. Bálint Géza MTA doktora, ORFI*)
- Kávészünet (15:15-15:30)
- A köszvény és terápiája (*Bálint Péter PhD, ov főorvos, ORFI*)
- Az SLE és terápiája (*prof. Nékám Kristóf, MTA doktora, Budai Irgalmasrendi Kórház*)
- Az oszteoporózis és terápiája (*prof. Szathmári Miklós MTA doktora, Semmelweis Egyetem I. Belgyógyászati Klinika*)
- Rándulás, ficam – lokális és szisztémás terápia (*Szigeti István fős. Uzsoki u. Kórház Orthopaed-Traumatol. Osztály*)
- Vacsora 19:30-

November 26, szombat

II. blokk (gyógyszerész blokk, 9:00 – 11:25)

- Hatás-szerkezet összefüggése a reumás / oszteoporózis szerek területén (*prof. Perjési Pál, Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerészi Kémia Intézete*)
- Biológiai gyógyszerek a mozgásszervi betegségek kezelésében (*prof. Szökő Éva, MTA doktora, egyetemi tanár, Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet*)
- A gyógyszerterápiás kezelések objektív megítélésének szempontjai és a terápia-hűség jelentősége a csont-izületi betegségek kezelésében (*prof. Botz Lajos, Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerészeti Intézet*)
- Kávészünet (11:25 – 11:40)

III. blokk (prevenció és otthoni terápia blokk 11:40 – 13:10)

- A prevenció jelentősége és lehetősége a csont-izületi betegségekre veszélyeztetetteknel (*Télessy István kandidátus, c. egyetemi docens, Generáció Patika*)
- A táplálkozás és a csont-izületi megbetegedések összefüggései (*Kegyes Réka, Dietetikus, Dombóvári Kórház*)
- A csontrendszeret érintő degeneratív betegségek fizioterápiája (*Mészáros Lászlóné, gyógytornász a Magyar Gyógytornászok Társasága Gerátriai Munkacsoport vezetője*)
- Ebéd (13:10-)

IV. blokk (esetmegbeszélés tréning 14:10 – 16:25)

- A gyakorló gyógyszerész feladatai a reumás betegségek terén: esetismertetések és megbeszélésük (workshopvezető: *prof. Soós Gyöngyvér PhD és Dóró Péter PhD*)
- Kávészünet (15:10 – 15:25) és helycsere
- A gyakorló gyógyszerész feladatai az oszteoporózis és köszvény-betegség terén: esetismertetések és megbeszélésük (workshopvezető: *prof. Szökő Éva DSC és Télessy István PhD*)
- Tesztírás, majd Zárszó (16:25 –)

A másfél napos, sikeres tesztel együtt 30 kreditpontos, kötelezően választható továbbképzés során az előadások mellett 1-1 órás esetmegbeszélések is lesznek, melyek a jobb megértést és problémamegoldást segítik.

A továbbképzés 2011. november 25-én, pénteken kezdődik a Hotel Alfa Art szállodában, Budapesten..

Tanfolyamdíj MGYT tagoknak 15.000 Ft, nem tagoknak 19.000 Ft, mely tartalmazza a kávészüneteket és a közös vacsorát is. Ehhez kedvezményes szállásköltség (9.000 Ft / kétágyas szoba, reggelivel), valamint a szombati menüebéd költsége (1.500 Ft) járul hozzá annak, aki él ezzel a lehetőséggel.

A gyakorlatorientált tréningekre való tekintettel a résztvevők létszámát 120-ban korlátozzuk. A jelentkezésre online és papíron is augusztus 22-től nyílik lehetőség, erre lapunkban és honlapunkon talál aktuális értesítést.

A rendezvényhez tartozó jelentkezési lap a 608. oldalon található.

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LV. ÉVFOLYAM
GYOGAI 55. 577–640
2011. október

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi

Társaság.

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Prof. dr. Vincze Zoltán

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:

ifj. Dr. Kása Péter

Dr. Laszlovsky 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 Gézőné

Dr. Kokovay Katalin

Prof. dr. Soós Gyöngyvér

Dr. Takács Gézőné

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.



TARTALOM

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

- *Zupkó István:* Az antikoaguláns terápia fejlődésének mérföldkövei 579
● *Órás Zsuzsanna:* Citosztatikus keverékinfúziók előállításának hazai vizsgálata;
egy gyorsabb, gazdaságosabb készítést elősegítő rendszer bemutatása. 585

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

- Szendrei Kálmán:* 2005-2010 – időszaki mérleg 592

AKTUÁLIS OLDALAK

- Magizzunk vagy ne magizzunk?* 599
Kiss Gézőné: Hozzászólás Télessy István cikkéhez
(a hatósági ellenőrzést végzők szemszögéből) 599
Szmodits László: Hozzászólás Télessy István „Magizzunk vagy ne magizzunk?”
című cikkéhez 601
Tóth Barna: Gyógyítsunk, vagy szatócskodjunk? 602
Körmöczy György: Magizzunk vagy ne magizzunk? Hozzászólás a szakmai vitához. 604
Szabó Andrea: Magizzunk vagy ne magizzunk, avagy hogyan csinálják a németek? 606
Hankó Zoltán: Szabályozott piac – etikus gyógyszerész. 611

HÍREK

Az MGYT Elnökségének döntései – Lipták József professzor 70 éves – Beszámoló a 71. FIP kongresszus-
ról – Beszámoló a PharmSci Fair 2011 kongresszusáról és a EUEFCS Council Meeting-ről (Prága, 2011.
június 13-17.) – Gyógyszerkémiai és gyógyszer technológiai szimpózium – A Magyar Gyógyszerkutatásért-
díj 2011. évi kitüntetettje Bajusz Sándor professzor – Horváth Dénes Emlékülés – Beszámoló a 40.
Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszusról – 135 éve született Kazay Endre, ünnepi megemléke-
zés Vértessacsán – Hírek Szegedről – A nőkre fókuszál idén a Richter Egészségváros – In memoriam 619

TALLÓZÓ

Régi orvos- és gyógyszerész ábrázolások

A címlapképen egy 16. század eleji patikabelsőt láthatunk. A falakat körben polcok borítják, előttük táraasz-
tal és térbe állítva egy korabeli szép mozsár áll fatuskón, a tuskó oldalán a mozsártörök. A mennyezetről mé-
cses lóg, napkorongot formázó fényvetővel; a padozat kétféle színű kőlapokból áll, sakktablamintában rakva.
A polcokon rendben sorakoznak a gyógyszeres dobozok és tégelyek, az előtérben a már elkészített orvossá-
gok várokoznak. A táránál egy glóriás férfi ír, ő *Jézus Krisztus*, előtte áll ruhátlanul egy férfi és egy nő, ők
Ádám és Éva, vagyis az emberiség. Az ábrázolás egyike a jól ismert *Krisztus mint patikus* (Christus als
Apotheker) képeknek. Az igen elterjedt allegorikus képtípus eredete a Krisztus az orvos gondolat. A lélek
gyógyítójának „lélekpatikája” maga a Biblia, így a Krisztus mint patikus képtípus ennek az ábrázolása, a
mennyei gyógyszer-tár (!) egy korabeli földi patika képében. Amennyiben olvashatóak lennének a gyógy-
szerfeliratok, ilyen elnevezésekkel találkozhatnánk: kegyelem, megbocsátás, segítség, szeretet, türelem, bé-
ketűrés, állhatatosság, béke, remény, hit. Krisztus ingyen adja oda értünk mindenét, mindent nyújt anélkül,
hogy kérne. Saját maga az orvosság és maga osztja szét az embereknek. A földi életben a test szenvedései,
betegsége összefügg a lélek betegségével és gyógyulásával. A beteg embert mindig a lélek és a test egységé-
ben kell szemlélnünk. Az ábrázolás és az ahhoz kapcsolódó gondolatok eszünkbe juttatják gyógyszerészi es-
zünk, hogy tudásunkat mindig az emberek javára fordítjuk. (Ferentzi Mónika)

Ezúton mondunk köszönetet a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárnak a kép elkészítéséért.

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: Print Invest Magyarország Kft., 9027 Győr, Alfafa u. 13.

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató

Tájékoztató levél a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság 2011. év második félévi továbbképzéseiről

Tisztelt Gyógyszerész Nő/Úr!

A Bizottság kiemelten fontosnak tartja, hogy a gyógyszerészi gondozási szolgáltatások minél több gyógyszertárban legyenek elérhetőek. Mindezek alapján 2011. második félévében is változatlan formában folytatja a Metabolikus Szindróma Gyógyszerészi Gondozási Program területén 2008 őszén megkezdett akkreditált továbbképzéseket (időközben megtartották). Továbbá a program két új területtel bővül: a bőrgyógyászat gyógyszerészi gondozással, kitérve a haj és a hajas fejbőr problémáira, valamint az allergia-asztma-COPD gyógyszerészi gondozási programmal.

Bőrgyógyászat gyógyszerészi gondozási program

A bőrgyógyászati területen kidolgozott gyógyszerészi gondozási protokoll segíti a gyógyszerészeket a leggyakoribb bőrgyógyászati betegségekben való tájékozódásban, valamint a hajas fejbőrrel kapcsolatban előforduló problémák szakmai értékelésében. A Bizottság a továbbképzésen résztvevők részére a protokollt, és a kapcsolódó dokumentációs nyomtatványokat biztosítja.

Allergia-asztma-COPD gyógyszerészi gondozási program

A nagy népegészségügyi jelentőséggel bíró allergia-asztma-COPD területén a Bizottság szakmai és gyakorlati továbbképzést szervez. Ezek együttes sikeres elvégzésével nyílik lehetősége a gyógyszerésznek az adott területen a gyógyszerészi gondozási tevékenység folytatására. A továbbképzés egy elméleti és egy gyakorlati modulból tevődik össze.

Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság továbbképzéseire való jelentkezés

Tájékoztatónkhoz jelentkezési lapot mellékelünk, mely a GYG SZB honlapjáról (www.gyogygond.hu) is letölthető. Amennyiben továbbképzéseinken részt kíván venni, a válaszlevélben jelölje meg az Ön által kiválasztott továbbképzést. A Bizottság szakmai tevékenységéről, és az egyes programokról részletesebb tájékoztatást talál a Bizottság honlapján.

Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság:

Bánkuti Péter

Csóka Ildikó

Prof. Halmos Gábor

Horváth-Sziklai Attila

Samu Antal

Prof. Soós Gyöngyvér

Jelentkezési lap

a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság 2011. II. félévi továbbképzéseire

A kitöltött Jelentkezési lapot a ph.care@mgyk.hu e-mail címre vagy az (1) 351-9485 faxszámra kérjük visszaküldeni!

Téma	Helyszín	Időpont	Tanfolyam díja	Jelentkezését x-szel jelölje
Bőrgyógyászat I.	Budapest	2011.11.19.	15.000 Ft	
Bőrgyógyászat II. - Workshop	Budapest	2011.11.20.	15.000 Ft	
Krónikus légúti betegségek I. (asthma, allergia, COPD)	Szeged	2011.11.26.	15.000 Ft	
Krónikus légúti betegségek II. - Workshop	Szeged	2011.11.27.	15.000 Ft	

* Jelölt tanfolyamok a Hungaropharma Zrt-vel együttműködésben kerülnek lebonyolításra.

A továbbképzések időtartama 9:00-16:30 azaz 8x45 perc, mely sikeres tesztírás esetén 16 kreditpontot ér, besorolásuk: kötelezően választható.

Továbbképzésben résztvevő adatai

A jelentkező neve:	
Működési nyilvántartási szám:	
A gyógyszertár neve:	
A gyógyszertár címe:	
Számlázási név és cím:	
Adószám:	
Jelentkezés a Hungaropharma Zrt-n keresztül:	A * -gal jelölt tanfolyamoknál a Hungaropharma Zrt-vel való együttműködést a gyógyszertárak részéről kérjük jelezni.
A gyógyszertár telefonszáma:	
E-mail cím:	

A továbbképzések helyszínei a jelentkezők számának függvényében változhatnak, ezért a pontos helyszínről a www.gyogygond.hu honlapon találnak további információkat, valamint a tanfolyam előtt erről e-mail-en is értesítjük a jelentkezőket.

Dátum:

Aláírás:

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 579-584. 2011.

Az antikoaguláns terápia fejlődésének mérföldkövei

Zupkó István



Napjaink gyógyszerési praxisának meghatározó eleme a gondozás jelentőségének erősödése. Egyre szélesebb körben válik elfogadottá, ill. kívánatossá, hogy a gyógyszerész a korábbi gyakorlathoz képest közvetlenebbül, aktívabban vegyen részt egyes betegcsoportok krónikus ellátásában. Jelenleg az antikoaguláns terápiában részesülő betegek nem alkotnak ilyen célcsoportot. A véralvadás-gátlás területén – az utóbbi néhány évtől eltekintve – nem volt látványos, a terápiát felülíró fejlődés, ma is a kumarinok és a heparin-származékok képezik a vonatkozó protokollok alapjait. A közelmúltban azonban olyan innovatív hatóanyagok jelentek meg, melyek forradalmasíthatják a tromboembóliás kórképek kezelését, kiszorítva a klasszikus alvadésgátlókat. Jelen közlemény célja a hatástani csoporton belüli evolúció áttekintése, a közelmúltban bevezetett hatóanyagok összefoglalása, valamint a jelenlegi fejlesztések rövid exponálása.

Az antikoaguláns terápia jelentősége

A tromboembóliás kórképeken belül célszerű elkülöníteni az artériás és a vénás rendszerben kialakult eseményeket, ezek eredete, terápiája, ill. prevenciója is eltérő. Az artériás oldalon a nagy áramlási sebesség és az érfali plakkok miatt kialakuló turbulens áramlás a trombociták aktivációjának kedvez, így a tipikus artériás oldali trombotikus eseményeket (koronária-okklúzió általi akut miokardiális infarktusz, okklúziós stroke) trombocita-aggregátum (ún. fehér trombus) okozza. Az ilyen események prevenciójára a trombocita-aggregáció gátlók (acetilszalicilsav, ADP-antagonisták) jelentik a racionális választást. A vénás oldalon viszont az alacsonyabb áramlási sebesség, a pangás a véralvadási kaskád aktiválódásának kedvez, így véralvadás (vörös trombus) keletkezik, ami a vénás oldali tromboembóliás kórképek (VTE)¹ közvetlen oka. Az elzáródás tipikusan mélyvénás trombózis (DVT) és tüdőembóliaként (PE) manifesztálódik, ezek akut ellátásának része a trombolízis, prevenciójukra pedig antikoagulánsokat használunk.

A VTE incidenciája európai populációban 0,09 - 0,19%, ami nem tűnik kimagasló értéknek. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy az összes VTE jelentős része – egyes adatok szerint kétharmada – diagnosztiz-

álhatóan marad, és hogy a PE mortalitása mintegy 40%, könnyű belátni, hogy a kardiovaszkuláris medicina egyik legnagyobb problémájával állunk szemben [1].

Mivel a tromboembóliát célszerűbb és könnyebb megelőzni, mint kezelni, az antikoagulánsok indikációját képezik mindazok az állapotok, amelyekben fokozott a VTE kockázata. Minden ilyen állapotban fellelhető a Virchow-triász (a vér hiperkoagulabilitása, pangás és az endotél diszfunkciója) legalább egy eleme. Ortopédiai műtétek – csípő- és térdízület beültetés – után prevenció nélkül 40-60%-ban alakul ki DVT a posztoperatív szakban, ezért vált általánossá az antikoaguláns kezelés ilyen beavatkozások után [2]. A tartós – 3 napon túli – immobilizáció szintén kockázati tényező. Pitvarfibrillációban a lamináris áramlás hiánya, mesterséges szívbillentyű esetén annak felülete hat prokoaguláns tényezőként. Régi megfigyelés a tumoros betegek fokozott trombózishajlama, mintegy 0,5%. A jelenség Trousseau-szindrómaként ismert. Kialakulása tisztázatlan, egyes tumorok szekretálnak protrombotikus faktorokat, emellett a kemoterápia is fokozza a vér alvadákonyságát [3].

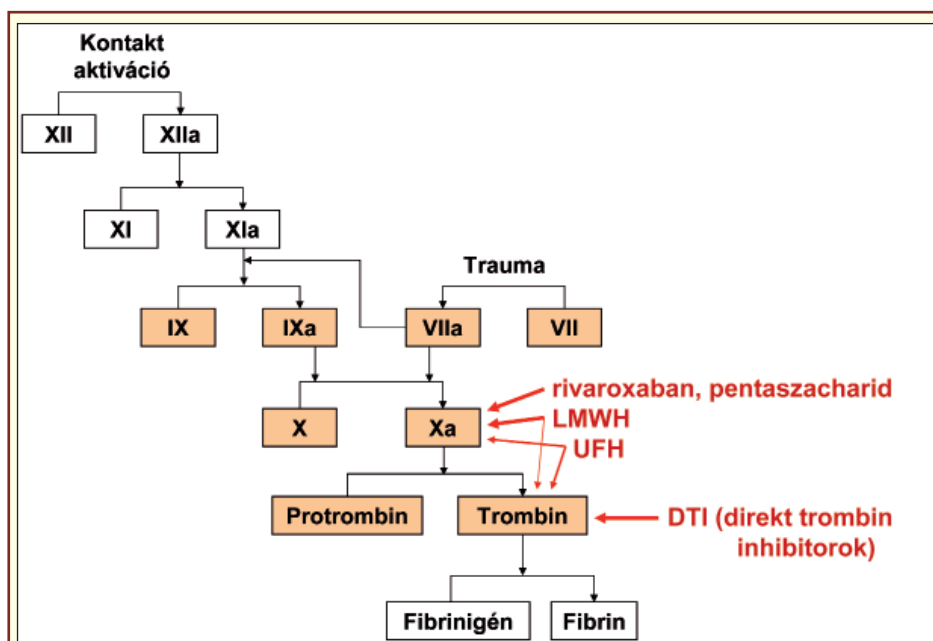
Az antikoagulánsok területén az utóbbi években beérett fejlesztések nemcsak a terápiát tették hatékonyabbá és biztonságosabbá, hanem farmakológiai gondolkodásunkra is hatással voltak, ami az antikoagulánsok rendszerezésében is megmutatkozott. Napjainkban a hatásmechanizmust nem tükröző orális – parenterális felosztás mellett párhuzamosan használjuk a direkt és indirekt trombin inhibitor elkülönítést is. Ez a felosztás azért racionális, mert a direkt trombin inhibitorokra – mivel közvetlenül a fibrinháló kialakulását gátolják – nem alakul ki rezisztencia. Indirekt trombin inhibitorok mindazok a szerek, melyek a kaskád valamely korábbi lépését gátolják, vagy bioszintézisüket gátolják. A tradicionális alvadésgátlók, a heparin és a kumarinok, indirekt úton hatnak, az ezekkel szembeni rezisztencia jól ismert (*1. ábra*).

A heparin és származékai

A heparin – ma célszerű standard vagy nem frakcionált heparinnak (UFH)² nevezni – közel évszázados múltra tekint vissza, évtizedekig az egyetlen alvadésgátló volt. Mára jelentősége lecsökkent, hiszen több tekintetben

¹ A magyar nyelvű szakirodalomban is általánosan használjuk az angol eredetű rövidítéseket. VTE: venous thromboembolism, DVT: deep venous thrombosis, PE: pulmonary embolism

² UFH: unfractionated heparin



1. ábra: A véralvadási kaszkád sémája a jelenleg terápiásan kihasznált beavatkozási pontokkal. A kiemelt faktorok K-vitamin függők, a kumarinok támadáspontjai

sem felel meg az ideális farmakonnal szemben támasztott elvárásoknak, ám hatásmechanizmusának ismeretében egy olyan fejlesztés kiindulási pontjává válhatott, ami igen értékes szerekhez és konklúziókhoz vezetett. A heparin egy természetes, erősen szulfatált polisaccharid, előállítása ma is állati szövetekből történik. Parenterális bevitel után indirekt úton hat: katalizálja az antitrombin (AT) és aktivált alvadási faktorok – elsősorban a trombin és a Xa faktor – interakcióját, inaktíválva ezzel a faktorokat (2. ábra). Korlátai jól ismertek. Nem egységes molekula, farmakokinetikája erősen dózisfüggő, felezési ideje többszörösére emelkedhet nagyobb adagokban. Ezért a kezelés alatt folyamatosan ellenőrizni kell a beteg aPTT³ értékét, a legtöbb indikációban a normálérték 1,5 – 2,5-szörösére kell beállítani. A vérzés szinte potenciális természetes mellékhatása minden alvadásgátlónak. A terápia biztonságát növeli, ha rendelkezünk antidótummal, ami a heparin esetében a protamin-szulfát. A heparin-rezisztenciának számos oka lehet, legkézenfekvőbb az antitrombin elégtelen szintézise, ami pl. májbetegségben fordulhat elő. A kezelés egyik legvesélyesebb következménye a heparin-indukálta trombocitopénia (HIT), ami egy immunológiai úton létrejövő hiperkoagulábilis állapot, így a vérlemezkeszám jelentős csökkenésekor el kell hagyni a szert.

Az alacsony móltömegű heparin (LMWH)⁴ származékokat (enoxaparin - Clexane®, tinzaparin, dalteparin - Fragmin®, nadroparin - Fraxiparin®) a nyolcvanas években fejlesztették ki, a heparinhoz képest jelentős előrelépést hoztak [4]. A heparin parciális depolimerizációs termékei, a kisebb molekulaméret – 4-5 kDa szemben a

heparin 12 kDa értékével – teljesebb felszívódást eredményez. Ezek a szerek lineáris farmakokinetikát mutatnak, hatásuk nagy biztonsággal predikálható, így nem szükséges a beteg monitorizálni. A depolimerizáció további következménye, hogy ezek a szerek nagyobb mértékben gátolják a Xa faktort, mint a trombint. A Xa faktor gátlásához ugyanis egy pentaszacharid szakaszra van szükség, míg a trombin-AT komplex egy 18 monoszacharid egységet tartalmazó szakasz jelenlétét igényli (2. ábra). Könnyen belátható, hogy a heparin „tördelésével” erő-

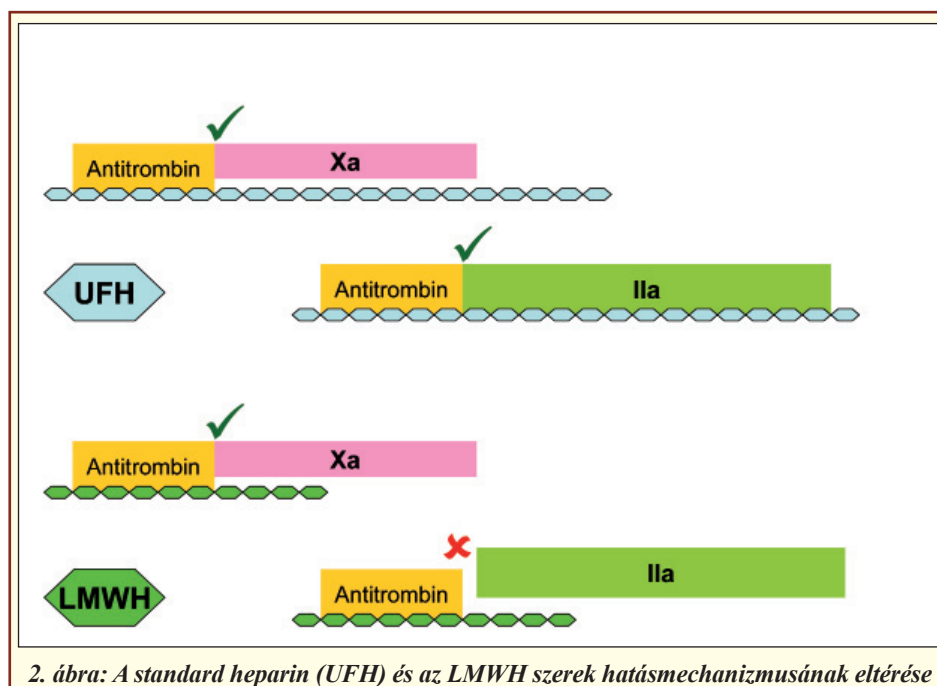
sen megfoghatkoznak az ilyen hosszú szakaszok, pentaszacharidból viszont marad elég, így a hatás eltolódik a Xa faktor felé. A legtöbb LMWH-szer 3-4-szer nagyobb mértékben gátolja a Xa faktort, mint a trombint. A jelenlegi legszelektívebb LMWH a bemiparin (Zibor®), ahol ez az arány 8 [5]. Elvi megfontolások alapján ez az eltolódás azért előnyös, mert a trombinnak – amellett, hogy a véralvadás központi eleme – antitrombotikus hatása is van: aktiválja a protein C-t, ami részt vesz a Va és a VIIa faktorok inaktíválásában. A praxisban ez abban nyilvánul meg, hogy az LMWH szerekkel kevesebb a vérzés és ritkább a HIT, mint a heparin esetében. A jobb tolerálhatóság az indikáció bővülését eredményezte: az LMWH szereket instabil anginában is alkalmazzák. Klinikai vizsgálatok tucatjai bizonyítják, hogy nagyobb biztonsággal használhatók, mint az UFH. LMWH-származékok esetén ritkán van szükség antidótumra; ha mégis, a protamin-szulfát alkalmazható.

A heparinból kiinduló evolúció következő állomása a fondaparinux (Arixtra®), ami tiszta formában az a pentaszacharid, ami a heparinban és az LMWH szerekben a Xa faktor gátlásához szükséges (2. ábra). A fondaparinux tehát a Xa faktor szelektív, indirekt hatású inhibitora. Európában 2002-ben törzskönyvezték, jelenleg ortopédiai beavatkozások esetén (csípő- és térdprotézis), valamint koronária-szindrómában használatos. Szubkután bevitel után gyakorlatilag 100%-ban hasznosul, felezési ideje 17-21 óra, ami lehetővé teszi a napi egyszeri adagolást. A II. fázisú kipróbálásokban napi 2,5 mg volt az optimális adag, ezzel végezték a további vizsgálatokat. Az ortopédiai beavatkozások utáni profilaktikus hatást 4 randomizált vizsgálatban értékelték, a referenciaszer minden esetben

³ aPTT: aktivált parciális tromboplastin idő

⁴ LMWH: low molecular weight heparin

Direkt hatású trombin inhibitorok



2. ábra: A standard heparin (UFH) és az LMWH szerek hatásmechanizmusának eltérése

az enoxaparin volt napi 40-60 mg adagban. A műtét utáni 11. napon 55%-kal kevesebb VTE fordult elő a fondaparinux-csoportokban, ami akkor is meggyőző, ha a tünetmentes, csak venográfiával felismerhető eseteket is tartalmazza. Tolerálhatóság tekintetében a pentaszacharid nem tér el jelentősen az enoxaparintól. Kialakult VTE kumarin előtti kezelésére a fondaparinux legalább annyira megbízható, mint az enoxaparin. Mivel a molekula kevés savas csoportot tartalmaz, a bázikus protamin-szulfáttal nem képez komplexet, így az antidótumként nem használható. Míg a heparint a retikuloendoteliális rendszer eliminálja, addig az LMWH szerek és a fondaparinux metabolizmus nélkül renálisan eliminálódnak. Ez egyben azt is jelenti, hogy csökkent vesefunkció mellett dóziskorrekciónak nincs szüksége [6].

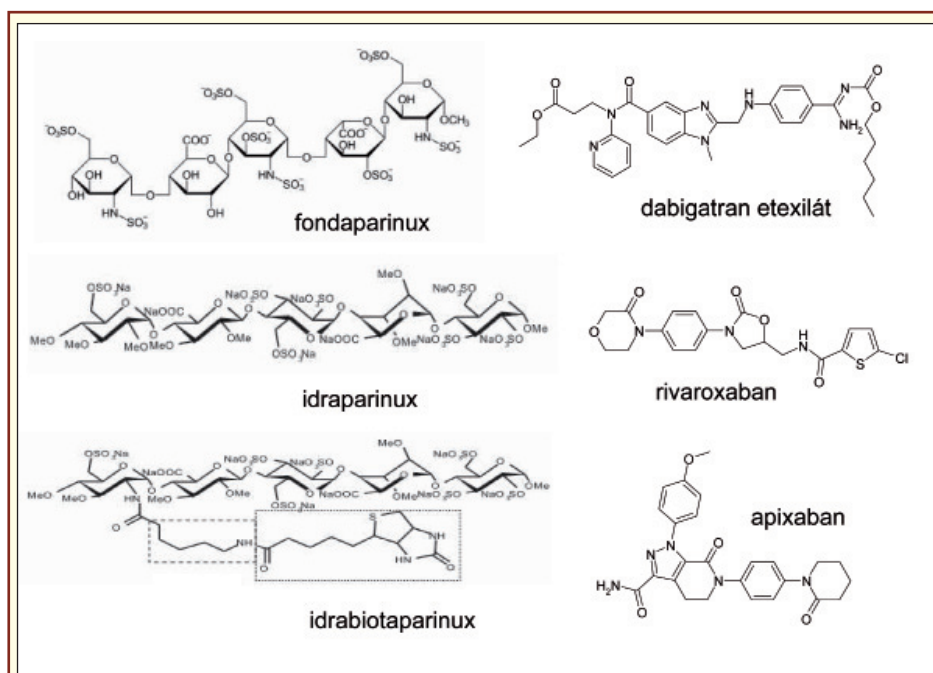
A fondaparinux szerkezetének minimális módosításával jutottak el az *idraparin*hoz (3. ábra). Kinetikai szempontból történt jelentős előrelépés: az új pentaszacharid felezési ideje 100 óra körül van, ami lehetővé teszi a heti egyszeri adagolást [7]. A klinikai vizsgálatokban azonban csalódást okozott: hatékonysága nem jobb, ugyanakkor a vérzési kockázat nagyobbak bizonyult, ami specifikus antidótum hiányában különösen veszélyes. Az antidótum hiányát hivatott megoldani az *idraparin* biotinilált származéka, az *idrabiotaparin*. Az avidin a tojás egyik fehérjéje, antigenitása gyakorlatilag nincs, intravénásan beadható. Igen nagy affinitással kötődik a biotinhez, így az *idrabiotaparin*szal is komplexet képez, megszüntetve annak antikoaguláns hatását. Klinikai vizsgálatok szerint hatásában nem tér el az *idraparin*utól, ugyanakkor revertálható, ami biztonságosabbá teszi a terápiát. Az *idrabiotaparin*ot még nem törzskönyvezték.

A véralvadás végső lépése vonzó beavatkozási célpont, mivel az ilyen szerekre nem alakul ki rezisztencia. A trombin közvetlenül gátló farmakonok összevegyülete az orvosi pióca nyálmirigyből izolált *hirudin*, egy 65 aminosavból álló peptid. Két kötőhelyen kapcsolódik a szabad és alvadékhoz kötött trombinhoz, a kötés irreverzibilis. Két rekombináns *hirudin* terjedt el: *dezirudin* és *lepirudin*, gyógyszerkincsünkben az utóbbi található meg

(Refludan®). Néhány aminosavban mindkét származék eltér a természetes *hirudin*tól, de ez az antikoaguláns hatást nem befolyásolja. A *lepirudin* renálisan eliminálódik, felezési ideje 1,5-2 óra. Mivel nincs antidótuma, fontos fejlesztési szempont volt egy gyorsabban eliminálódó analóg előállítás. A *bivalirudin* (Angiox®) egy 20 aminosavból álló *hirudin*-analóg, mely szintén komplexet képez a trombinnal, ám a komplexben lassan hasad, így felezési ideje 25 perc. A *hirudin*-származékok – intravénásan alkalmazott fajidegen peptidek – allergizálhatnak. Már beszámoltak velük kapcsolatban fatális immunmediált reakcióról. Alkalmazásuk olyan esetekben indokolt, amikor gyors antikoaguláns hatásra van szükség – leginkább percután koronária-intervenció alatt – és a heparin-származékok korábbi HIT miatt ellenjavalltak. Egyes II. és III. fázisú klinikai vizsgálati eredmények szerint ortopédiai műtétek után is előnyök lehetnek – hatékonyabbak, mint az LMWH szerek, hasonló biztonsági profil mellett – ilyen indikációra törzskönyvezésük nem történt meg.

A *gabexat* és a *nafamosztat* kizárólag a hemodialízis során alkalmazott regionális antikoagulánsok, a trombin mellett egyéb alvadási faktorokat is közvetlenül gátolnak, szisztémásan nem használatosak [8].

Az első klinikai használatig jutó *per os* adható trombin inhibitor a *ximelagatran* volt, amiből a májban keletkezett aktív metabolit, *melagatran*. Maga a *melagatran* is használatos volt, egyszeri szubkután bevitellel kellően gyorsan alakult ki a kívánt hatás, ami a *prodrug per os* adásával volt fenntartható. Európában 2004-ben törzskönyvezték ortopédiai műtétek utáni VTE profilaxisra. A klinikai vizsgálatok szerint legalább annyira hatékony, mint a hagyományosan alkalmazott LMWH-kezelés. A vérzési kockázatban nem



3. ábra: Az újabb antiokoagulánsok kémiai szerkezete

találtak jelentős eltérést az egyes csoportok között, ugyanakkor a ximelagatran szignifikáns mértékben emelte a transzaminázok aktivitását a szérumban, ami a hepatotoxikus hatás indikátora. Emellett felmerült még a rebound hatás lehetősége, mindez oda vezetett, hogy 2006-ban visszavonták a szert.

Az első máig használatos *per os* adható trombin inhibitor a *dabigatran*, amit etexilát prodrugként alkalmazunk (Pradaxa®). A hatóanyag a trombin specifikus, kompetitív és reverzibilis gátlója, a szabad és a kötött faktoron egyaránt hat. Biológiai hasznosíthatósága szerény (4-7%), főleg renálisan eliminálódik, felezési ideje mintegy 12-17 óra, ami lehetővé teszi a napi egyszeri alkalmazást. A II. fázisú klinikai vizsgálatok szerint a szer hatása napi 150 – 220 mg mellett optimális, ezzel készültek a további, III. fázisú vizsgálatok. Csípőprotézis beültetés után 35 napig, térdprotézis esetén 6-10 napig adagolták, napi 40 mg enoxaparin aktív kontrollal összehasonlítva. A vizsgálatok elemzésekor az derült ki, hogy a dabigatran mind hatékonyság (VTE prevenciója), mind pedig tolerálhatóság (vérzések, egyéb mellékhatások) tekintetében legalább annyira megbízható, mint a standardként alkalmazott enoxaparin [9]. Pitvarfibrillációban szenvedő populáción 2-3 INR⁵ értékre titrált warfarinnal szemben vizsgálták a szert, mintegy 18 ezer beteget két éven át követtek. A dabigatran-ágon kevesebb stroke és súlyos vérzés fordult elő, ugyanakkor a warfarinnal kezelt csoportban ritkább volt a miokardiális infarktus. Az összesített eredmények a dabigatran mellett szólnak, ám a pitvarfibrilláció még nem tartozik a szer hivatalos indikációi közé. Kialakult VTE kezelésére

kétszer 150 mg dabigatran legalább annyira hatékony, mint a korábbiak szerint adott warfarin. A hatékonyság mellett a vérzési kockázat is csökkent és semmi nem utalt májtoxicitásra, az egyetlen jellemző mellékhatás a diszpepszia volt [10].

További *per os* adható antioagulánsok – Xa faktor gátlók

A csoport fejlesztésének célja a kumarinokkal (*acenokumarol*, *warfarin*) megtapasztalt terápiás korlátok átlépése volt. A K-vitamin-antagonistáknak is nevezett szerek hatásai lassan – 3-5 nap alatt

– alakulnak ki, a terápiás tartományuk kifejezetten szűk, melyet túllépve halmozódik a vérzések kockázata, emellett gyakoriak az egyéb mellékhatások (pl. hajhullás, bőrnekrózis). Az igen erős plazmaféherjekötés és az intenzív, polimorfizmust mutató hepatikus metabolizmus miatt számtalan klinikailag is releváns interakcióit írták le gyógyszerekkel és ételekkel. Mindezek kompenzálására szükséges a folyamatos monitorizálás az INR meghatározásával, további terhet róva ezzel a betegre. Specifikus antidótummal rendelkezünk ugyan, ám a hatás mechanizmusából következik, hogy a K-vitaminnak is lassan, napok alatt alakul ki a hatása, ami után a beteg egy időre kumarinrezisztenssé válik. Ritkább, de súlyos probléma a szerzett vagy öröklött rezisztencia. A kumarinok mindezek alapján csakis alternatíva hiányában maradhattak fél évszázadon át a terápiás eszköztár megkeverhetetlen elemei.

A nem közvetlenül trombinon ható *per os* adható antioagulánsok ma gyakorlatilag azonosak a Xa faktor inhibitorokkal. A Xa faktor nagyon vonzó beavatkozási pont, ez ugyanis a kaskád legnagyobb sebességű enzime: egy molekula kb. 1000 protrombin – trombin konverziót katalizál. Molárisan számítva a Xa faktor trombogénebb, mint a trombin. Egy korábbi beavatkozás a kaskád időbelisége miatt is előnyösebb lehet. Az UFH – LMWH – fondaparinux gyógyszerfejlesztési vonal mentén folyamatos volt a hatékonyság és a biztonság javulása, miközben az adott szer egyre szelektívebb módon hatott a Xa faktorra. A trombin élettani spektruma sokkal szélesebb, a fibrinogén – fibrin konverzió kívül aktiválja a trombocitákat, szabályozza a véralvadást, egyaránt kifejtve arra erősítő és gátló hatásokat, részt vesz a fibrinolízis, a gyulla-

⁵ INR: intranational normalized ratio

dás és a sejtproliferáció regulációjában. Mindezek részben magyarázatot adnak arra, hogy egyes direkt trombin inhibitorokkal kapcsolatban beszámoltak a szer elhagyását követő rebound trombózishajlamról [11].

A *razaxaban per os* adható Xa faktor gátló volt, amit klinikailag is vizsgáltak ortopédiai betegpopuláción. A halmozódó jelentős vérzések miatt a vizsgálatot a tervezettnél korábban leállították, a szert nem fejlesztették tovább.

A *rivaroxaban* (Xarelto®) a Xa faktor egy újabb szelektív és kompetitív gátlószere, a szabad és az alvadékba zárt enzimre egyaránt hat. Humán farmakokinetikai paramétereit nem befolyásolja a testtömeg, a kor vagy a nem. Biológiai hasznosíthatósága kb. 80%, felezési ideje mintegy 9 óra; ez utóbbi érték idősekben (75 év fölött) kissé emelkedik. A vér-agy gáton nem hatol át. A bejuttatott adag kétharmada hepatikusan metabolizálódik – elsősorban CYP3A4 és CYP2J2 által – a fennmaradó rész változatlan formában eliminálódik vesén keresztül. Interakciós potenciálja alacsony, nem találtak klinikailag releváns kölcsönhatást más hatóanyagokkal (pl. digoxin, naproxen), illetve élelmiszerekkel együtt adva [12].

A II. fázisú vizsgálatok alapján a napi egyszeri 10 mg-ot választották ki további klinikai fejlesztésre, elsősorban ortopédiai indikációban. Csípőműtéten átesett betegek kaptak rivaroxabant, ill. egyszeri 40 mg enoxaparint 35 ± 4 napig. A rivaroxaban 70%-kal csökkentette a VTE relatív kockázatát, miközben a vérzések gyakoriságában nem mutatkozott jelentős kezelésfüggő eltérés. A rivaroxaban akkor is előnyösebbnek bizonyult, ha hasonló betegpopuláció bevonásával az Észak-Amerikában szokásos kétszer 30 mg enoxaparinnal hasonlítják össze. E vizsgálatok során nem találtak májkárosító hatásra utaló adatot.

Kisebbségi betegcsoportokon próbálták ki 20-40 mg rivaroxaban terápiás értékét kialakult VTE esetén, az ekkor szokásos kezeléssel (UFH/LMWH, majd K-vitamin-antagonista) vetették össze. A Xa faktor antagonistá mind hatékonyság, mind pedig tolerálhatóság tekintetében legalább annyira megbízható, mint a szokásos, monitorizálást is tartalmazó eljárás. Egy több mint 14000 pitvarfibrillációban szenvedő beteg bevonásával készült vizsgálatban napi 20 mg rivaroxabant vettek össze INR érték alapján dozírozott warfarinnal. A rivaroxabannal kezelték között a stroke vagy szisztémás embólia gyakorisága 1,7% / év volt, szemben a warfarin 2,2% / év értékével. Az összes jelentős vérzés tekintetében nem volt eltérés, ám az intrakraniális vérzések gyakoribbak voltak a warfarin-ágon [13].

Az *apixaban* (Eliquis®) egy 2011-ben regisztrált Xa faktor inhibitor, sok vonatkozásban hasonlít a rivaroxabanra. Biológiai hasznosíthatósága mintegy 50%, felezési ideje 7-14 h, a bevitt adag döntő része fekélik, kb. 25%-a renálisan eliminálódik. Ortopédi-

ai indikációban legalább annyira hatékony, mint a standard enoxaparin, ám kevésbé okoz vérzésszerű komplikációkat. Egy vizsgálatban több mint 18000 pitvarfibrilláló beteget randomizáltak napi kétszer 5 mg apixaban, ill. warfarin ágra, ez utóbbi szerrel 2 és 3 közötti INR érték volt beállítva. A vizsgálat 1,8 évig tartott, legfőbb célja annak eldöntése volt, hogy melyik protokoll nyújt biztosabb stroke-védelmet. Az apixaban-csoportban 1,27%-ban, a warfarin-ágon 1,60%-ban fordult elő stroke. A vérzési komplikációk minden értékelte típusában tolerálhatóbbnak találták az apixabant. Kiemelendő, hogy az intrakraniális vérzések megoszlása 0,33% – 0,80% volt az új hatóanyag javára [14].

Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy a Xa faktor inhibitorok klinikai felhasználása terjedni fog. A csoport újabb tagjaival fogunk találkozni (*edoxaban*, *betrixaban*), indikációs területük is biztosan szélesedni fog. Jó esélyük van arra, hogy kiszorítsák a szinte minden szempontból előnytelen kumarinokat.

Antikoaguláns fejlesztési koncepciók

Belátható, hogy a legújabb terápiásan alkalmazott antikoagulánsok jelentős előrelépést hoztak a VTE prevenciója és kezelése területén. Ez azonban nem jelentheti a további fejlesztések akadályát, hiszen a hatékonyság és a tolerálhatóság olyan paraméterek, melyek javításával emberek életminőségét tehetjük jobbá. Az alábbi koncepciók távol állnak a klinikai felhasználástól, ám nem kizárt, hogy belátható időn belül egy-egy származék bekerül a terápiás eszköztárba.

A trombomodulin (TM) a nyolcvanas években felfedezett endoteliális glikoprotein, a trombin receptorként működik. A komplex kialakulásakor megváltozik a trombin konformációja, ami azzal jár, hogy elveszti koaguláns hatásait, ugyanakkor nagyságrendekkel fokozódik affinitása a protein C-hez, ezzel a molekula antikoaguláns hatásúvá válik. Racionálisnak tűnt a rekombináns TM kipróbálása tromboembóliás körkpek megelőzésére. Ehhez kifejezetten előnyös, hogy a rekombináns TM felezési ideje mintegy 2 nap. Ortopédiai beavatkozások utáni VTE prevencióban próbálták ki, az eredmények alapján a koncepció alkalmas a további fejlesztésre [15].

A tekarcarin egy jelenleg fejlesztett, tartós hatású K-vitamin-antagonista, felezési ideje mintegy 120 óra. A warfarintól eltérően nem a máj CYP enzimkészlete metabolizálja, hanem észterázok bontják, így a CYP-eket érintő polimorfizmusból, enzimgátlók és induktorok mellett kialakuló interakciókból származó kockázatok nélkül lehetne alkalmazni. Minden egyéb tekintetben a kumarinokhoz hasonlít [16].

A szöveti faktornak (TF) meghatározó szerepet tulajdonítanak az ortopédiai műtétek utáni fokozott

trombózishajlam létrejöttében. A TFPI⁶ egy természetes peptid, gátolja a Xa faktort és a TF – VIIa faktor komplexét, endogén antikoagulánsként regulálva ezzel a vérárvadást. Kézenfekvőnek tűnik, hogy a rekombináns TFPI vagy egy nem-peptid típusú „TFPI-mimetikum” csökkentheti a vér alvadékonyságát, ami egyben egy új beavatkozási pontot reprezentál [17].

A vázolt mérőföldkövek azt hivatottak illusztrálni, hogy az antikoagulánsok csoportjában rendkívül dinamikus előrelépés történt az elmúlt két évtizedben. A kifejlesztett újabb szerek, ill. csoportok terápiás jelentőségét felbecsülni szinte lehetetlen. Az innováció értékét illusztrálja, hogy a rivaroxaban elnyerte az Év Gyógyszere címet. A díj odaítélésekor a Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság lényeges szempontnak tekintette a szer újszerű hatásmechanizmusát, a predikálható hatást lehetővé tevő lineáris farmakokinetikai viselkedést és a magas biológiai hasznosíthatóságot. Külön figyelemre méltó, hogy a szer megbízható hatékonysága és kedvező tolerálhatósági profilja nem feltételezi a terápiás monitorizálást. Minden esély megvan arra, hogy a rivaroxaban, ill. a hasonlóan korszerű alvadásghátlók forradalmasítsák az antikoaguláns kezelést, magasabb életminőséget biztosítva a terápiában részesülő betegeknek.

IRODALOM

1. Margaglione, M., Grandone, E.: *Thromb Haemost* 105,

⁶ TFPI: tissue factor pathway inhibitor

221-31 (2011). – 2. Osinbowale, O., Ali, L., Chi, Y.W.: *Postgrad Med* 122, 54-65 (2010). – 3. Weitz, J.I.: *Thromb Res* 125(Suppl 2), S30-5 (2010). – 4. Fareed, J., Hoppensteadt, D., Schultz, C., Ma, Q., Kujawski, M.F., Neville, B., Messmore, H.: *Curr Pharm Des*, 10, 983-99, (2004). – 5. Chapman, T.M., Goa, K.L.: *Drugs* 63, 2357-77 (2003). – 6. Keam, S.J., Goa, K.L.: *Drugs* 62, 1673-85; discussion 86-7 (2002). – 7. Harenberg, J.: *Thromb Haemost* 102, 811-5 (2009). – 8. Davenport, A.: *Nat Rev Nephrol* 7, 499-508 (2011). – 9. Lassen, M.R., Laux, V.: *Vasc Health Risk Manag* 4, 1373-86 (2008). – 10. Schulman, S.: *J Intern Med* 268, 109-19 (2010). – 11. Ansell, J.: *J Thromb Haemost* 5(Suppl 1) S60-4 (2007). – 12. Haas, S.: *Eur J Haematol* 82, 339-49 (2009). – 13. Patel, M.R., Mahaffey, K.W. et al.: *N Engl J Med* 365, 883-91 (2011). – 14. Granger, C.B., Alexander, J.H., McMurray, J.J., Lopes, R.D., Hylek, E.M., Hanna, M., et al.: *N Engl J Med* 365, 981-82 (2011) – 15. McRae, S.J., Ginsberg, J.S.: *Vasc Health Risk Manag* 1, 41-53 (2005). – 16. Berezinski, L.R., Peterson, G.M.: *Cardiovasc Ther* 28, 278-86 (2010). – 17. Mousa, S.A.: *Methods Mol Biol* 663, 157-79 (2010).

Zupkó, I.: *Milestones of the development of anticoagulant therapy*

The group of anticoagulant agents underwent an outstanding progress in the recent decades. The aim of the article is to provide a review concerning the most relevant stages of this development as well as to characterize the recently introduced anticoagulants including synthetic pentasaccharide, direct thrombin inhibitors and factor Xa inhibitors. The efficacy and safety profile of these innovative agents are discussed elucidating their impact on the life quality of the patients. The current developmental strategies are additionally exposed.

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720
E-mail: zupko@pharm.u-szeged.hu

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



FELHÍVÁS OKTATÓ GYÓGYSZERÉSZEKNEK!

Tisztelt Oktató Gyógyszerész Kolléga!

A Rozsnyay Mátyás Emlékverseny a gyógyszerellátásban dolgozó azon fiatal gyógyszerészek fóruma, akik a mindennapi munkájuk mellett vállallják valamilyen szakmai probléma tudományos igényű, kísérletes és/vagy irodalmi feldolgozását és előadását, tovább víve ezzel a táraasztalon a tudományt meglátó, aradi gyógyszerész-újító szellemiségét.

Tudósként, kutatóként Ön tisztában van vele, mi a jelentősége egy helyesen feltett kérdésnek, egy valós érdeklődésre számot tartó probléma felvetésének, magyarán egy jó témának. Azzal a kéréssel fordulunk Önhöz, potenciális konzulenshez, hogy *ha van a tudományterületét érintő, a közforgalmú ill. kórházi munka mellett feldolgozható, kísérletes vagy kérdőíves, esetleg irodalomkutatási témája, ötlete, amelyet szívesen ajánlana kidolgozásra a fiatal kollégák figyelmébe, kérem, elérhetőségével együtt juttassa el az ifjusag@mgyt.hu e-mail címre. Az összegyűlt témák és témavezetők folyamatosan frissített listáját megjelentetjük a Gyógyszerészet hasábjain, és az MGYT Ifjúsági Bizottságának honlapján.*

Köszönettel:
MGYT Ifjúsági Bizottság

Citosztatikus keverékinfúziók előállításának hazai vizsgálata; egy gyorsabb, gazdaságosabb készítést elősegítő rendszer bemutatása¹



Órás Zsuzsanna

Bevezetés

A citosztatikus keverékinfúzió előállítása a gyógyszerkészítés egyedi, több szempontból is kockázatos folyamata. A nem megfelelő technológia komoly veszélyt jelenthet mind a készítőre, mind a készítmény minőségére. A készítés során tehát (1) megfelelő aszeptikus körülményeket kell biztosítani a gyógyszer sterilizálásának megőrzéséhez, valamint (2) az előállítást végző személyzet teljes biztonságát is garantálni kell a citosztatikumok káros hatásának a kivédése érdekében. Mindezekhez szigorú környezeti és technológiai elvárásoknak kell megfelelni, ugyanakkor a citosztatikumokkal aszeptikus munkát végző személyzet szakképzettségén, tapasztalatán és hozzáállásán is nagyon sok múlik.

A citosztatikum-tartalmú parenterális készítmények előállítása a hazai fekvőbeteg-gyógyintézetekben számos problémát, hiányosságot mutat. A megfelelő eszközök és megfelelően képzett személyzet hiánya, a magas technológiai, szoftver- és egyéb költségek, valamint a finanszírozási problémák jelentősen nehezítik a szakszerű és minőségi gyógyszerellátást.

A Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertárának gyógyszerészeként a citosztatikus keverékinfúziók előállításának felügyeletét látom el. Munkám során számos pozitív és negatív tapasztalattal találkoztam, mind a készítés költségeit, mind a személyi és tárgyi feltételeit illetően. Ezért saját tapasztalataimat szerettem volna kiegészíteni más kórházak ez irányú tevékenységének áttekintésével, hogy képet kaphassak a citosztatikus keverékinfúzió készítés hazai helyzetéről. Ezért 2010 márciusában országos felmérést végeztem a hazai onkológiai centrumok körében. Jelen dolgozat célja, hogy bemutassa a hazai felmérés eredményeit, rávilágítva arra, hogy miben kellene és lehetne változtatni a pontosabb, biztonságosabb és minőségi ellátás érdekében. Ezen célok elérését nagymértékben segíti a gravimetrikus készítést támogató, intézményünkben alkalmazott számítógépes szoftver (*Computer Aided Therapy for Oncology – CATO®*), melynek előnyeit a dolgozat második részében vázolom fel.

I. rész

Citosztatikus keverékinfúziók hazai előállítási körülményeinek vizsgálata

A citosztatikus keverékinfúziók előállításának irányelvei

A citosztatikus keverékinfúziók előállításához kapcsolódó jelenleg hatályos jogszabályok:

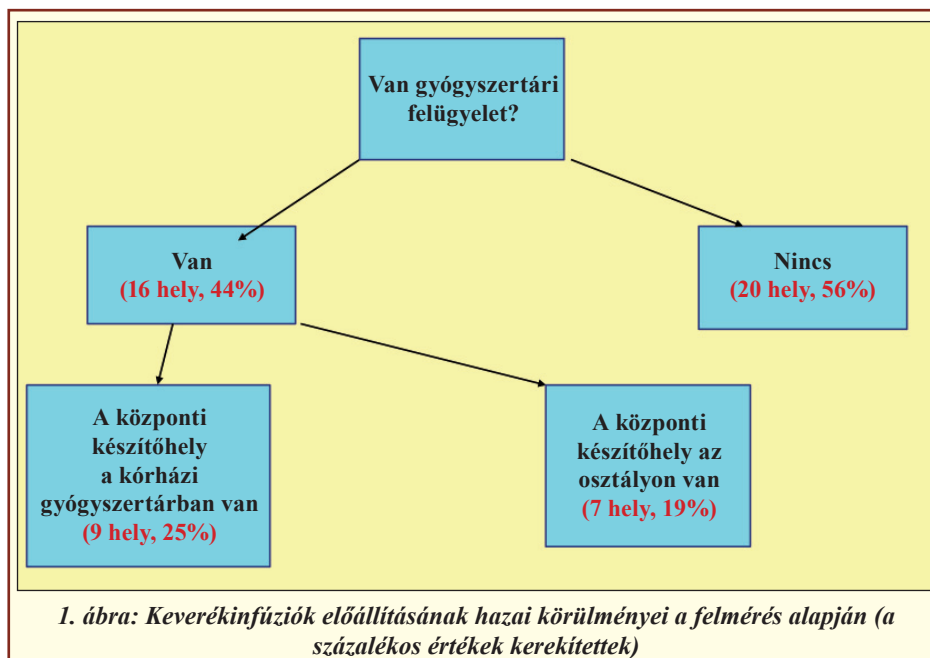
- a 48/2009. (XII. 29.) EüM rendelettel módosított 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről, és
- az 56/2009. (XII. 30.) EüM rendelettel módosított 41/2007. (IX. 19.) EüM rendelet a közforgalmú, fiók- és kézigyógyszertárak, továbbá intézeti gyógyszer-tárak működési, szolgálati és nyilvántartási rendjéről.

Az e jogszabályokban meghatározott minimumfeltételeknek, illetve az Országos Gyógyszerészeti Intézet által kiadott „Citosztatikus keverékinfúziók előállítása OGYI-P-64-2007” módszertani levélben foglalt feltételeknek kell egyidejűleg megfelelni. Figyelembe kell venni „A keverékinfúziók előállítása OGYI-P- 63-2007” és a „Parenterális készítmények előállítása OGYI-P-68-2008” módszertani levelek előírásait, továbbá az Onkológiai Gyógyszerészet Minőségi Standardjait (QuapoS 4).

Citosztatikus keverékinfúziók előállításának hazai vizsgálata

A citosztatikus keverékinfúziók előállításának hazai felmérését a *European Society of Oncology Pharmacy* (ESOP) kérdőívének figyelembe vételével végeztem. 32 onkológiai centrumba küldtem el a kérdőívet, 29 centrumból kaptam választ. Mivel az egyik intézetből több készítő helytől is válaszoltak, összesen 36 válasz alapján összegeztem a hazai körülményeket. Az értékelés során e tekintetben nem tettem különbséget a válaszadók között. A kérdőív 16 kérdése kiterjedt a készítés személyi és tárgyi feltételeire (pl. ki vesz részt a jóváhagyásban, az előkészítésben, az előállításban; a helyiségek, berendezések, személyi védőeszközök jellemzői), a készítés során felmerülő balesetekre, az infúziók beadására stb.

¹ A 2010. május 14-16. között Pécsen megtartott XLV. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen elhangzott versenyelőadás alapján.

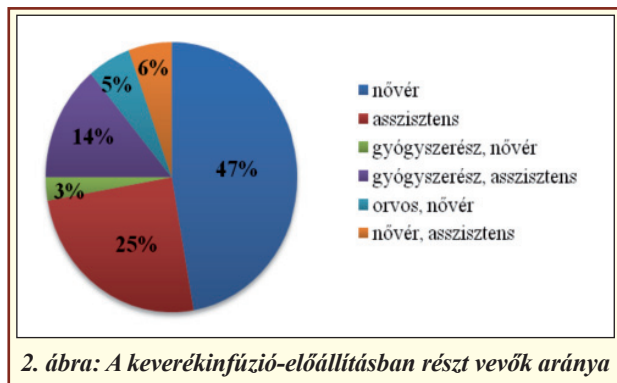


1. A citosztatikus keverékinfúziók központosított készítése

Alapelv, hogy a közvetlen beadásra alkalmas citosztatikus keverékinfúziók központosított készítését minden esetben előnyben kell részesíteni a decentralizált készítéssel szemben. Az ideális tehát az volna, ha a kórházi gyógyszerertárban, gyógyszerertári személyzettel (kórházi-klinikai szakgyógyszerész, citosztatikus keverékinfúziók előállítására speciálisan képzett gyógyszerertári asszisztens) történne az előállítás. A keverékinfúziók előkészítésénél, előállításánál és ellenőrzésénél azonban a hazai intézmények több mint felében nincs jelen gyógyszerertári személyzet. A centralizált készítőhelyek közül 7 esetben az osztályon történik a citosztatikus keverékinfúziók előállítása, bár van gyógyszerertári felügyelet (**1. ábra**).

2. Az előállítás személyi feltételei

A citosztatikus keverékinfúziók előállítási folyamatába beletartozik (1) az elrendelés, (2) a jóváhagyás, (3) az előkészítés, (4) az előállítás és (5) a felügyelet is. A készítést szinte mindenhol orvos rendeli el, a jóváhagyást – azaz az infúziók adagolását, a kompatibilis vivőoldat kiválasztását, az esetleges helyettesítést –



13 helyen gyógyszerész, 9 intézményben orvos, 3 esetben orvos és gyógyszerész közösen végzi, azonban előfordul, hogy nővér is részt vesz a jóváhagyásban. A gyártásra való előkészítést a legtöbb esetben nővér (10), illetve gyógyszerész (7) végzi. Az előállítást legnagyobb részben nővér végzi (47%), őket az asszisztensek követik (25%), de számottevő a gyógyszerész és az asszisztens együttes jelenléte (14%) is. Az adatok elmaradnak az elvárttól (**2. ábra**).

Az előállítást végző dolgozók 95%-a vett részt va-

lamilyen továbbképzésen. A készítésben részt vevő személyek száma nagyon változó: van ahol 15-30 fő is dolgozik (váltásban), de előfordul, hogy rendszeresen 1-2-3 dolgozó végzi a munkát. A személyi biztonság növelése (a mindennapos expozíció csökkentése) érdekében egyes intézményekben előnyös lenne nagyobb számú személyzet foglalkoztatása.

Az intézmények fele évente több mint 10 000 palackot készít (**1. táblázat**).

3. Készítési irányelvek, dokumentáció

A megkérdezett intézmények legtöbbje az általános gyógyszerészeti irodalom és a nemzeti módszertani levél irányelvei alapján készíti az infúziókat, 3 intézet egyéb készítési irányelvet jelölt meg a felmérésben. A készítést 35 intézmény dokumentálja, 22 intézet írásban, 13 pedig szoftver segítségével. A számítógépes dokumentáció 7 helyen CATO® szoftverrel készül, a többi helyen MEDSOL-t vagy egyéb kórházi szoftvert alkalmaznak.

4. Helyiségek, berendezések, légtechnika

A legtöbb intézményben (32) speciálisan erre a célra kijelölt készítőhelyen folyik a munka, közülük 9 intézet speciális készítőhelye a kórházi gyógyszerertárban van (lásd **1. ábra**). Az osztályon való készítés esetén

1. táblázat

A felmérésben résztvevő intézményekben évente készített keverékinfúziók mennyisége (palackban)

Évente készült palackszám	Intézmények/készítőhelyek száma (%-os aránya)
Több mint 10000 palack	18 (50%)
5000-10000 palack	4 (11%)
2000-5000 palack	9 (25%)
2000-nél kevesebb palack	5 (14%)

23 intézményben speciálisan a célra kijelölt helyen történik az infúziókészítés, bár 3 esetben a kijelölt hely nem aszeptikus. Néhány esetben kijelölt helyen folyik a munka, azonban a készítő helyiséget nem csak citosztatikus infúziók készítésére használják (pl. nővérszoba, gyógyszerzsoba).

A citosztatikus keverékinfúziók készítéséhez vertikális légáramot és negatív nyomást biztosító speciális LAF (*laminar air flow*) fülke szükséges, melynek óvnia kell a terméket és a készítőt, továbbá a keresztszennyeződések ellen is védelmet kell nyújtania. Minden intézményben található LAF, melyet egy kivétellel mindenhol évente legalább egyszer átvizsgálnak. A felmérésben kitértünk a fülkék típusának besorolására is. A rendelkezésre álló LAF-ok megítélése a Német Szabványügyi Intézet (*Deutsches Institut für Normung* – DIN) szabványai alapján az alábbiak szerint végezhető:

- *Class II, DIN No. 12950, Part 10* (már nem érvényes): 1991-es szabvány biztonsági és mikrobiológiai kabinetekre; ezt váltotta le 2000-ben a DIN EN 12469 standard, mely az 1, 2 és 3-as osztályú mikrobiológiai biztonsági kabinetekre érvényes.
- *GS-GES-04*: 1994-es standard, melyet az 1996-ban illetve legutóbb 2005-ben kiadott DIN 12980 váltott fel, ez érvényes a citosztatikus kabinetekre.
- *Horizontális légárammal ellátott típus*: nem nyújt védelmet a készítőnek, és a keresztszennyeződések ellen sem véd.
- *Izolátor*: 3-as osztályú biológiai kabinet a DIN EN 12469 standard szerint, negatív nyomású, védi a készítőt és terméket.
- *DIN 12980* (Német Ipari Standard 12980) H, V1 és V2 típusok: ez az osztályozás a régi 1996-os DIN 12980. számú standardban volt ajánlott, ami ma már nem érvényes. A DIN 12980 legutóbbi, 2005-ös szabványa váltotta fel, és ez érvényes a citosztatikus biztonsági kabinetekre. A típus-jelölések a következőket jelentik:

- *H típus* (Herstellung = előállítás): védi a készítőt, a terméket és a keresztszennyeződések ellen is védelmet nyújt,
- *V típus* (Vorbereitung = előkészítés): védi a készítőt és a terméket.
 - V1: nyitott elülső rész,
 - V2: zárt elülső rész kör alakú nyílásokkal.

A 3. ábrán látható, hogy három helyen – sajnos – horizontális légáramú fülkében történik a keverékinfúzió előállítás, amely veszélyezteti a készítőt. Elszívó szekrényben (vegyszeri fülke), és nem veszélyes anyag előállítására alkalmas fülkében is folyik citosztatikus keverékinfúzió előállítás, ami egyáltalán nem felel meg a követelményeknek. A fülke típusát a legtöbb esetben nem tudták besorolni a megadott osztályokba, vagy nem lehetett azonosítani a típust! Számottevő a „rég”, korszerűtlen berendezések alkalmazása (Class II; GS-GES-04), azonban megemlítendő, hogy 6 esetben a citosztatikus készítésre legalkalmasabb és korszerű DIN 12980 H típust használják.

A fülkék elhelyezésénél előírt LAF körüli, minimálisan 1,5 m² alapterület és minimálisan 1 m-es mozgástér az intézetek közel felénél valósul meg.

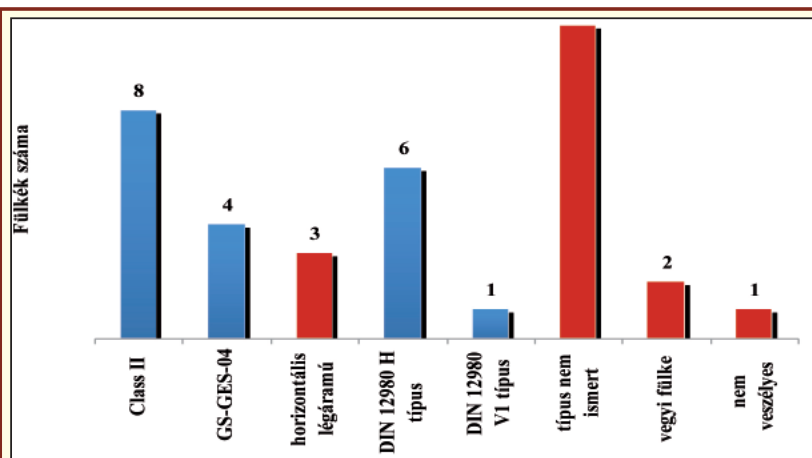
Az intézetek 56%-ánál a LAF ill. a készítőhely levegőjét kivezetik a helyiségből, míg 16 esetben (44%) a szennyezett levegő tisztítás után visszakering a légterbe. Utóbbi esetben a helyiség alapterületének legalább 10 m²-nek, magasságának legalább 2,5 m-nek kell lennie, illetve a fülke előtti zavarmentes zónának minimum 1,2 m-nek, az oldalánál mért legkisebb távolságnak 0,3 m-nek kell lennie. Ezen feltételek a 16 esetben szinte mindenhol adottak.

A helyiségbe bevezetett friss levegő a készítőhelyek kevesebb mint felénél éri el a személyenkénti és óránkénti 40 m³-t.

5. Védőfelszerelés

Az aszeptikus térben dolgozók védőöltözetét az egyes tisztasági fokozatú terek szabják meg. D fokozatú térben a haj és a szakáll eltakarása mellett általános ruházatot és megfelelő

cipőt vagy cipővédőt kell használni. C fokozatnál a haj és a szakáll védelme mellett, csuklónál szorosan záródó és magas nyakú ruha, valamint cipő/cipővédő használata kötelező. Az A/B fokozatú térben, ahol a tényleges felszívás történik (LAF fülke, izolátor), a fejtetőnek fednie kell a haját, a szakállt és a bajuszt, a nadrág szárát szorosan be kell gyűrni a cipővédőbe, a ruha/köpeny mandzsettáját pedig a kesztyűbe, és szájmascskot kell viselni. Mivel a citosztatikus keverékinfúziók készítésénél nincs mód az utólagos sterilizésre, az aszeptikus munkát



3. ábra: A keverékinfúzió-készítéshez használt laminar air flow-k száma, típus szerint (a típusokra vonatkozó magyarázat a szövegben)

II. táblázat

A védőfelszerelések használatának gyakorisága

Védőfelszerelés	Használati gyakoriság
Kesztyűk	100,0%
Védősapka	94,4%
Védőszemüveg, mely oldal irányban is véd	75,0%
Mandzsetta	58,3%
Szájmaszk	100,0%
Cipővédő	72,2%
Köpeny	94,4%

a környezeti besorolásnál egy fokozattal szigorúbb ruházatban kell végezni: (1) LAF fülke D háttérrel: C fokozatú ruházat; (2) LAF fülke C háttérrel: B fokozatú ruházat.

A védőfelszerelések közül a kesztyűt és a szájmaszkot mindenhol használják, viszont a minimálisan szükséges sapka, cipővédő és köpeny nem minden készítőhelyen része a védőöltözetnek (II. táblázat).

6. A készítés során használt eszközök

A felszívás során használt fecskendő az intézetek több mint felénél „hagyományos” műanyag. A biztonságosabb luer-lock fecskendőt használók száma jelentős, és van, ahol több fajtát (műanyag, luer-lock, dugattyús) is használnak. Egyéb korszerű tümentes keverőeszközt (pl. kemospike-ot) 8 készítőhelyen alkalmaznak. Az intézetek 2/3-a jelölte meg a steril bucit/tampont, ezen belül is majdnem mindenhol visszaszíváskor, másik fecskendőbe történő felszíváskor, illetve a fecskendők légtelenítésekor is alkalmazzák a bucit.

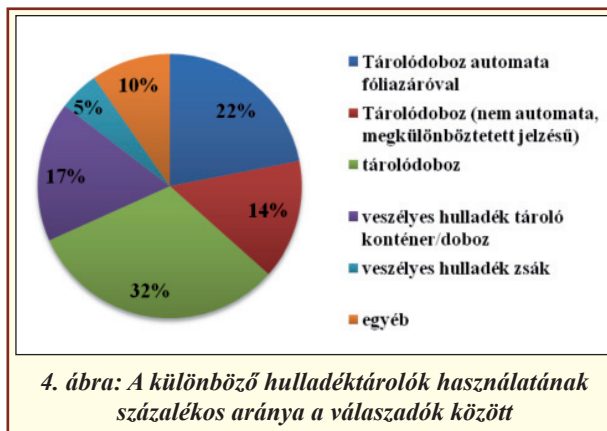
A kész infúziót 18 esetben törhetetlen, vízhatlan és zárt dobozban, 6 esetben pedig törhetetlen, vízhatlan, de nem zárt dobozban juttatják el a beteghez. 8 intézetben nem csomagolják külön a helyszíni készítés miatt. 3 válaszoló egyéb dobozt jelölt meg.

A készítőhelyen csatlakoztatott infúziós szerelék biztonságát növelő alkalmazása nem kérdéses. A felmérés szerint (sajnos) 9 esetben nem szereléssel adják át a keverékinfúziót, azaz a szerelék a nővér (ill. egy esetben orvos) a betegágy mellett tölti fel, mellyel megnő a citosztatikum tartalmú oldattal való szennyezés kockázata. 22 helyen van szerelék, amelyet az infúziót készítő személy fiziológiás sóoldattal vagy vívóoldattal tölt meg, de vannak olyan intézetek, ahol citosztatikum tartalmú oldat kerül a szerelékbe. 5 készítőhelyen nem adtak választ erre a kérdésre.

Címként 1 kivétellel minden helyen ragasztanak az elkészült infúziókra, 17 helyen veszélyességi szimbólumot is használnak.

7. A toxikus hulladék megsemmisítése, felbontott citosztatikumok tárolása

A citosztatikus hulladék gyűjtésére olyan zárt, szivárgásmentes tároló szükséges, amely véd a citosztatikus

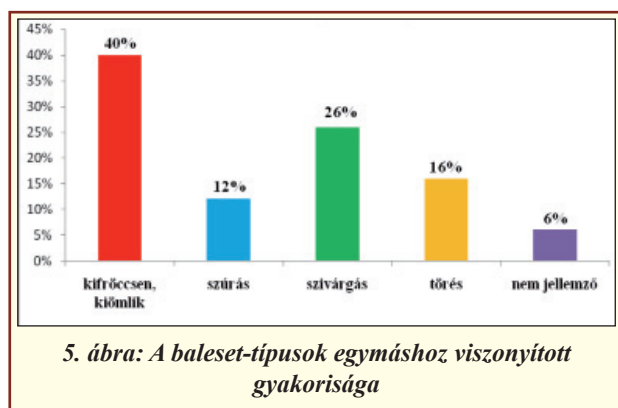


aeroszol kipárolgása ellen (fóliázó rendszer), a használt tű nem szűrja át a falát stb. A 4. ábra szerint a legmegfelelőbb tároló (tárolódoboz automata fóliázóval) az intézetek 1/4-énél található meg. A leggyakoribb hulladékgyűjtő eszköz a tárolódoboz, és jelentős számú készítőhelyen használnak veszélyes hulladéktároló konténert/dobozt, illetve megkülönböztetett jelzésű tárolót. A felbontott citosztatikum maradékának kezelésekor a legtöbb esetben a megszűrt/felbontott üvegből kihúzzák a cannula-t és a következő használatkor újat tesznek bele, míg két esetben bedugaszolják, lefedik az üveget és benne hagyják a cannula-t. 5 készítőhelyen nem használják fel később a maradékot.

A beteg citosztatikus kezelését követően a veszélyes hulladékot egy kivétellel mindenhol szabályozott módon kezelik.

8. Balesetek

A leggyakoribb balesetek közé a válaszadók a kifröccsenő, kiömlő citosztatikumokat sorolták, de jelentős a szivárgó zacskók vagy dugók száma is (5. ábra). A dobozok, üvegek törése nem annyira gyakori, 6 esetben számoltak be szűrt sérülésről, míg néhány készítőhelyen egyik felsorolt baleset sem jellemző. A baleseteket az intézmények mindössze 1/5-e jelenti a kórháznak, gyógyszerháznak, vagy üzemorvosnak. A jelentett balesetek száma évente átlagosan 3. A balesetet követően szinte mindenhol van kötelező eljárás, dekontamináló (a kiömlött veszélyes anyag feltakarítására és semlegesítésére szolgáló) szett az intézetek



¾-ében található meg, s e 24 intézet közül 11 helyen a gyógyszerértár részt is vállal a szett fejlesztésében és felügyeletében.

9. Citosztatikum beadása a betegnek, adagolás módosítása

Az alkalmazás előtt az infúziós kanül fiziológiás sóoldattal való átöblítését 21 készítőhelyen ajánlják a nővérnek, illetve 19 helyen centrális katétert is használnak, ahol a citosztatikum tartalmú intravénás injekció vagy infúzió beadását követően a katétert átöblítik fiziológiás sóoldattal. Az adagolást a legtöbb helyen csak orvossal történt egyeztetést követően módosítják, illetve a beteg farmakokinetikai paramétereinek kiértékeléséhez 4 helyen (ezen belül egy intézetben orvosi utasításra) vesznek mintát.

10. Minőségbiztosítás

Minőségbiztosítási rendszer a gyógyszerértárban vagy a készítőhelyen 31 esetben van, a többi intézetnél pedig tervezik a bevezetését. A minősítés tartalma nagyrészt a citosztatikumok előállítására is vonatkozó, regionális hatóság által kiállított tanúsítvány vagy külsős cég tanúsítványa.

11. Együttműködés a terápiákban résztvevő intézetekkel

Ezen intézetekben az orvosi beavatkozások és/vagy ápolási ellátások szabályozását 23 intézet tekintette részletesen kidolgozottnak, melyeknél 13 gyógyszerértár részt is vesz a szabályok elkészítésében. A válaszadók közül mindössze 5 intézet gyógyszerészei vesznek részt az onkológiai betegek gondozásában illetve az onkoteamben.

Egyéni vélemények, kiegészítő javaslatok

Az utolsó kérdések kitértek a készítő személyzet biztonságának javítására tett javaslatokra. A válaszolók többsége a jogszabályban meghatározott munkavédelmi előírások betartását illetve a munkavédelmi feltételek tökéletesítését szorgalmazná a biztonság növelése érdekében. A tárgyi feltételek javítását speciális, a baleseti és kontaminációs kockázatot csökkentő eszközök bevezetésével oldanák meg: korszerűbb légtechnika, zárt rend-

szerek, tümentes eszközök, hulladék behegesztő készülék, törhetetlen, zárt szállítóeszközök, dekontamináló szett stb. Sajnos a legtöbb esetben a megfelelő eszközök használatának határt szabnak a szűkös anyagi feltételek. A rendszeres oktatás és központilag szervezett továbbképzések iránt is nagy az igény. Több készítőhely részesítené előnyben a centralizált készítést, illetve az informatikailag támogatott előállítás is.

II. rész A CATO® bemutatása

Az 1999-ben kifejlesztett CATO® (Computer Aided Therapy for Oncology) szoftver használata jelentős segítséget nyújt az onkológiai terápiák tervezésében, előállításában, dokumentációjában, segítve ezzel az orvosok, gyógyszerészek, gyógyszerértári asszisztensek, nővérek munkáját. Előnyei közé tartozik a kontrollált, egyénre szabott, pontos kezelések kivitelezése; hatékony gyógyszerfelhasználás, gazdaságosabb előállítás. A szoftver támogatja a dózis kiszámítását, és a beteg laboratóriumi paramétere alapján – amit illesztés esetén képes átvenni a laboratóriumi szoftverből – figyelmeztet a dózismódosítás szükségességére.

A citosztatikus keverékinfúziók előállítása igen költséges folyamat, melybe beletartozik a készítmények magas ára, a vívóoldatok, eszközök, berendezések, munkabér stb. költségei is. A készítés során törekednünk kell a pontos dozírozásra, ugyanakkor megpróbálunk minél gazdaságosabban, a lehető legkevesebb maradékkal dolgozni, a lehető leggazdaságosabb kiszerezésű készítményeket felhasználni.

A munkám során használt rendszer pontosságát és gazdaságosságát szeretném kiemelni, és összehasonlítani a szoftver által támogatott gravimetrikus gyártást a hagyományos volumetrikus gyártással².

Volumetrikus és gravimetrikus gyártás

A „hagyományos” volumetrikus gyártás során a készítmény adott térfogatát juttatjuk az alapinfúzióba. A készítmény koncentrációját (mg/ml) ismerjük, és ebből a hatóanyag-tartalomnak megfelelő térfogatot szívjuk fel a fecskendővel, majd injektáljuk az infúzióba. A volumetrikus gyártás hátránya, hogy a fecskendővel kiszívott térfogatot objektív módon nem ellenőrzi a készítő, és nem készül gyártási dokumentáció sem.

A gravimetrikus, azaz súlymérésen alapuló gyártási folyamat során mindent gravimetrikusan mérünk, azaz a csatlakoztatott precíziós mérleg segítségével a rendszer az oldószer, a felszívott anyag, illetve az infúzióba injektált anyag mennyiségét ellenőrzi. A felszívott koncentrátum súlyának lemérése után a gép a

² A CATO rendszerrel történő előállítást a szakirodalom gyártásnak minősíti.

III. táblázat

CATO felszívási statisztika 2009. március 1. – 2010. március 1. között

Készítmény neve	Átlag túltöltés hatóanyag egységben	Legnagyobb felszívás
5-FU-Teva 1000 mg	25,31 mg	1081,96 mg (= 108,2%)
5-FU-Teva 500 mg	16,76 mg	543,65 mg (= 108,7%)
5-FU-Teva 250 mg	16,87 mg	274,49 mg (= 109,8%)
Campto CS 100 mg	5,46 mg	109,59 mg (= 109,6%)
Campto CS 40 mg	2,10 mg	43,84 mg (= 109,6%)
Etoposid-Teva 100 mg	6,64 mg	109,36 mg (= 109,4%)
Irinotecan Actavis 100 mg	3,41 mg	106,26 mg (= 106,3%)
Irinotecan Actavis 40 mg	2,04 mg	43,84 mg (= 109,6%)

IV. táblázat

A volumetrikus és a CATO szoftverrel támogatott gravimetrikus készítési mód összehasonlítása néhány paraméter alapján

	CATO szoftverrel támogatott gravimetrikus előállítás	Volumetrikus előállítás
Tervezést, jóváhagyást, előkészítést, gyártást végző személy azonosítható?	igen	nem
Van részletes dokumentáció?	igen	nem
Felszívott térfogat pontosan ismert?	igen	„organoleptikus” térfogat ellenőrzés?
Beinjektált térfogat pontosan ismert?	igen	nem
Lehetséges több/kevesebb hatóanyag az infúzióban?	nem	igen
Ampullában maradt maradék hatóanyag mennyisége ismert?	igen	nem

készítmény mg/ml-es koncentrációját az ismert sűrűség adat alapján átszámolja mg/g koncentrációra (min. tízezred mg-os pontossággal), melyből megkapjuk a hatóanyag pontos mennyiségét (dózist).

A rendszerrel egyrészt koncentrátum (oldatos injekció) megfelelő vivőoldattal történő előállítását végezhetjük, illetve lehetőség van por alapú készítmény (liofilizátum) oldására, majd vivőoldattal történő elegyítésére is, melynél a program az oldás paramétereinek, a por hatóanyag tömegének és a segédanyagok tömegének ismeretében számolja ki a készítmény koncentrációját, majd pedig a szükséges felszívandó hatóanyag mennyiségét.

Minden készítmény adott kartonnal rendelkezik a programban, melyen minden fontos információt tárolhatunk: a gyógyszer neve, gyártója, hatásereőségei, kiserelése, inkompatibilitásai, dózishatárok, az ampullák adott gyártási számához rendelt súlyai. A gyártás számításához elengedhetetlenül fontos a hatóanyag, a segédanyag, illetve az oldóanyag tömege, valamint az oldóanyag és az oldott törzsoldat sűrűsége.

A számítógépes rendszer tehát nagymértékben segítségünkre van, pontosan számol, megjegyzi az adatokat, jelzi, ha a súlymérésnél eltérést észlel (túl sok vagy túl kevés felszívás történt, nem megfelelő a súly stb.). A program előnye, hogy ha több beteg kapja ugyanazt a készítményt, lehetőségünk van összevonni a készítést. Ilyen esetben a betegek dózisainak össz-

mennyiségét készítjük elő gyártásra, majd a készítésnél sorban minden betegnek a megfelelő dózist mérjük ki, az ampullában maradt maradékot pedig továbbvizsgáljuk a következő betegnek. Ezzel a maradékolgatási módszerrel jelentős megtakarítást érhetünk el. Ha a keletkezett maradék eltartható egy következő gyártásig (pl. másnapra), a rendszer maradékcímkével látja el a készítményt, nyilvántartja, így a megfelelő eltartási körülmények biztosítása mellett felhasználhatjuk egy következő készítésnél. A gyártás termék szerinti előkészítésével (összevonásával) tehát jelentős megtakarítást érhetünk el.

A másik lehetőség, amivel csökkenthetjük a felhasználást anélkül, hogy a beteg kevesebb dózist kapna, az ampullák túltöltöttségének kihasználása. Egyes készítmények ampulláját a gyártók túltöltik, a kiszívás nehézségének kompenzálására, biztosítva ezzel a deklarált hatóanyag teljes „kinyerését”. Az **III. táblázat** néhány, általunk gyakran használt készítmény túltöltöttségét mutatja be. Mivel a CATO® a ténylegesen felszívott hatóanyag mennyiségét képes kiszámolni, így pontosan tudjuk, hogy a nagyobb felszívott mennyiségben mennyi lesz a dózis. Ez jelentős előny a volumetrikus készítéssel szemben, ahol nem tudjuk pontosan megmondani egy esetleges többlet-felszívásnál, hogy mekkora dózist kapott a beteg.

A két készítési mód összehasonlítását a **IV. táblázat** szemlélteti.

Konklúzió

A citosztatikus keverékinfúziók előállítása minden egészségügyi szakember számára nagy kihívást jelent. A megfelelő személyi, tárgyi és környezeti feltételek megteremtése számos esetben ütközik nehézségekbe. A hazai felmérés – bár nem terjedt és nem terjedhetett ki mindenre – véleményem szerint átfogó képet rajzol a hazai helyzetről.

A keverékinfúziók készítését az országos intézmények több mint felében nővér végzi az osztályon, gyógyszerértári szakszemélyzet nélkül. A tárgyi feltételek nem mindenhol kielégítőek, a LAF fülkék nem korszerűek, nem használnak mindenhol elegendő védőfelszerelést, infúziós szerelvényt. Általában nagy mennyiségű infúzió készül, kis létszámú személyzettel. Az esetek nagy részében az alapvető feltételeket betartják, de szinte mindenhol vannak hiányosságok, melyekhez nagyban hozzájárul a készítés magas költségvonzata.

Saját tapasztalatom szerint az előállítást végzők szaktudása adott, de úgy érzem nincs megfelelő „főlelemérzet”, azaz a rutinná vált munka közben megfigyelünk a készítés veszélyességéről. Megfelelő képzettségű és létszámú gyógyszerértári szakszemélyzettel, a minimális biztonsági felszerelések biztosításával, rendszeres oktatással javíthatnánk az előállítás minőségén.

A CATO rendszer előnyeinek bemutatása is jelzi, hogy még biztonságosabb, pontosabb és gazdaságosabb lehet általa a citosztatikus keverékinfúziók előállítása.

IRODALOM

1. Higyisán, I., Csonka, P., Szél, M.: Citosztatikus keverékek előállításának elméleti és gyakorlati tudnivalói. MGYT kiadvány, Budapest 1994. – 2. Török, J., Szabó, Cs., Higyisán, I.: Onkológiai ismeretek gyógyszerészeknek. Galenus, Budapest 2008. – 3. OGYI-P-64-2007: Az OGYI módszertani levele a citosztatikus keverékinfúziók

előállításáról. – 4. OGYI-P-63-2007: Az OGYI módszertani levele a keverékinfúziók előállításáról. – 5. OGYI-P-68-2008: Az Országos Gyógyszerészeti Intézet módszertani levele a parenterális készítmények előállításáról. – 6. Quality Standard for the Oncology Pharmacy Service 4 (QuapoS 4) http://www.esop.li/downloads/library/quapos4_english.pdf – 7. Az Onkológiai Gyógyszerészet Minőségi Standardjai (QuapoS 4) összefoglaló. http://www.esop.li/downloads/library/quapos4_hungarian.pdf – 8. Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme Guide to Good Practices for the preparation of medicinal products in healthcare establishments – 9. CATO felhasználói kézikönyv I., II., III. rész – 10. E DIN 12980: 2005.06.01.

Órás, Zs.: *Review of a preparation of cytostatic mixed infusions in Hungary; presentation of a system leading to faster and more economical preparation*

Handling cytostatic drugs is a very special area of preparing pharmaceuticals. Using the incorrect technology and not observing the determined working regulations can be dangerous both for product and personnel.

Preparing cytostatic mixed-infusions in hospitals in Hungary has several problems. The absence of suitable implements and well-educated staff, the technological and software expenses, the financial problems also make the professional supply more difficult.

In March 2010. there was a review among the Hungarian oncology centers about the conditions of handling cytostatic mixed infusions, which was based on the ESOP's (European Society of Oncology Pharmacy) questionnaire. 36 institutes have answered the questions about preparation, laboratory conditions, personal protective clothing and equipment, waste disposal, decontamination, drug administration, etc. The results show that in half of the cases the infusions are handled with nurses at the ward instead of preparing in the clinical pharmacy with pharmacist or pharmacotechnical assistant. The basic conditions are observed, but in almost every cases faults have been discovered. The LAF boxes are not modern, and sometimes are not safe enough, the preparators are usually not wearing the right protective clothing. Increasing the number of regularly- educated employee, providing the minimum safe working conditions and solving financial problems can lead to a professional oncology care.

Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest, Maglódi út 89-91. – 1106

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 55. 592-598. 2011.

2005-2010 – időszaki mérleg

Szendrei Kálmán

Bő hat éve, hogy a Gyógyszerészet szerkesztőségével történt megegyezést követően a lap olvasói felé bejelentettem a gyógynövényekről és növényi hatóanyagokat tartalmazó készítményekről a mai napig folytatódó ismertető-elemző sorozatot [1]. Az indítékot az a tájékoztatási hiány adta, amely ezt a szakterületet hosszú ideje jellemezte és az újabb gyógynövények és termékcsoporthoz megjelenésével az utolsó évtizedben gyorsan növekedett. Az egyre gyarapodó szerzői kollektíva (ezideig 28 fő!) legfőbb célként a gyógyszerészi és orvosi szakmai fórumokon megfogalmazott igények kielégítését, a kizárólag üzleti érdekek által motivált, túlzó, és gyakran a két hivatás etikai alapjait sértő tájékoztatások, reklámcélú közlések kritikáját tekintette. Az eltelt hat év során a Gyógyszerészet olvasói a folyóirat csaknem minden számában találkozhattak egy-egy ismertetővel, vagy kritikával. Néhány esetben a kollégáktól beérkező konkrét kérdésekre („Kollégáink kérdezték”) válaszoltunk hasonló elemzésekben.

A gyógynövény termékpaletta változásának tempója az utolsó években tovább gyorsult. Az érvénybe lépett új Gyógyszerkönyv minden korábbinál több (2009-ig 104) új gyógynövényt/drogot tett hivatalossá, emiatt sürgető feladattá vált ezekkel kapcsolatban is monográfiászerű ismertetések megjelentetése a gyógyszerészek számára. Nyilvánvaló, hogy a Gyógyszerészetben közölt elemzések formájában ez a feladat egyrészt nem oldható meg, másrészt a hazai forgalmazás azt nem minden esetben indokolná. Ezért a Szege-di Farmakognóziái Intézet 2009-ben egy külön kézikönyvben vállalkozott valamennyi hivatalos gyógynövény-drogról a mai szükségleteknek megfelelő, elsősorban a dokumentált alkalmazási lehetőségeket (és azok korlátaikat) bemutató kézikönyv kiadására [2]. A Gyógynövénytár és a Gyógyszerészetben már megjelent, illetve tervezett elemzések egymást kölcsönösen kiegészítik, ezért a hivatalos drogok monográfiái szükségtelenné teszik számos drog elemzését ebben a sorozatban. Ugyanakkor több olyan új témakör tárgyalása jelent meg szükségletként (a Kárpát-medence gyógynövény jellegzetességei, a Biblia gyógynövényei, gyógynövény szabályozás, termékhamisítások), amelyekkel a kezdetekkor nem számolhattunk.

Több mint hetven ismertetés megjelentetése után a Gyógyszerészet szerkesztőbizottsága időszerűnek vél-

te az eddig megjelent dolgozatok összegzését annak megkönnyítésére, hogy mikor, melyik (gyógy)növényről, készítményről, milyen kontextusban, mely szerzőkkel jelent meg feldolgozás. Jelen összefoglalás ennek a kérésnek kíván eleget tenni.

Mi valósult meg?

1. Több mint negyven olyan gyógynövény értékelését közöltük, amelyek vagy jelentősekké váltak az elmúlt 1-2 évtizedben, vagy a velük kapcsolatos túlzásokat, visszaéléseket mutattuk be a kollégák jobb tájékoztatására. Használható külföldi példák és saját elképzelésünk szerint megpróbáltuk ezeket az értékelő cikkeket egységes szerkezetben felépíteni, a hangsúlyt mindig a tudományos adatokkal kellően megalapozott alkalmazási lehetőségekre (és azok korlátaira) fektetve. A sorozat elismerő értékelést kapott szakmánk több jeles szakírójától. Reményeink szerint ezzel egy jelentős képzési hiányt pótolunk önkényesen választott példák segítségével.
2. Eredeti elképzelésünk szerint közléseinket párhuzamosan két fórumon terveztük megjelentetni: a gyógyszerészek számára elérhető szaklapban és egyidejűleg az orvosok minél szélesebb körét elérő valamelyik szakterületi, illetve továbbképző lapban. Ezt oly módon sikerült megvalósítani, hogy a Gyógyszerészet felelős szerkesztőjével történt megegyezés alapján az utóbbi hat év csaknem minden egyes számában lehetőséget kaptunk egy-egy tájékoztató közlésére. Egyidejűleg *Csupor Dezső* 2004-től a Családorvosi Fórumban, majd a Magyar Családorvosok Lapjában hasonló ismertetőket jelentethetett meg. Ezek népszerűsége láttán az orvosi szaklap 2010-ben „Pharma és Flóra” címmel külön fitoterápiás lap indítása mellett döntött, amely 6800 orvoshoz és egyre több gyógyszerészhez is eljut. Örömkre szolgál az, hogy erőfeszítéseink követőkre találtak, és hasonló kritikai értékelések néhány más folyóiratban más szerzőktől is megjelentek, illetve magunk is kaptunk megkeresést több folyóirattól. Több esetben azonos gyógynövényekről rövid időn belül megjelenő külföldi (német, angol, francia) értékelések igazolták témaválasztásaink időszerűségét és a tárgyalás módját is (*Hedera*, *Symphytum*, *Cinnamomum*, *Momordica*, fitoösztrogének).

3. Egyes esetekben hasonló alkalmazású nagyobb gyógynövény csoportokat is tárgyaltunk. Példák: vércukorszintet, koleszterinszintet csökkentő növények, fogyaszto szerek, a nőgyógyászatban és a BPH kezelésében alkalmazható növények és szerek, illetve azok kritikája. Ezek mai elfogadottsága a bizonyítékokon alapuló terápiás gyakorlatban nagyon különböző; egyes csoportok legfontosabb gyógynövényei törzskönyvezett gyógyszerek alapanyagai, míg mások csak „gyógytermék” vagy táplálék-kiegészítő szintű termékeket szolgáltatnak. Ismét mások (pl. vércukorszint-csökkentők) alkalmazhatóságát az orvosi/szakorvosi gyakorlat nem ismeri el. Ezek bemutatását vagy a hozzájuk kapcsolódó sok új eredmény tette indokolttá, vagy az, hogy velük kapcsolatban nagyon gyakoriak a szakszerűtlenségek, piaci visszaélések.
4. Tudatában vagyunk annak, hogy a kollégák részéről a legtöbb kérdés az egyes növényi készítményekkel kapcsolatban merül fel, és sokkal kevésbé egy-egy gyógynövényre vonatkozóan. Ez nehezen áthidalható jogi, szakmai és etikai dilemmát jelent. Egyrészt való igaz, hogy amivel a gyógyszerész ma leggyakrabban találkozik, az a drogot, vagy inkább annak valamilyen kivonatát, netán hatóanyagát tartalmazó gyári készítmény, és sokkal ritkábban egy-egy gyógynövény, vagy annak drogja. A gyógyszerári gyógynövény felhasználás, ugyanúgy, mint bármilyen magisztrális gyógyszerelőállítás, ma a ritkaságok közé tartozik (lásd a *Télessy István* által kezdeményezett vitát – „Magizzunk, vagy ne magizzunk...”). Ugyanakkor a termékpiac, a forgalmazás az utóbbi években teljesen áttekinthetetlené vált. Ma sem a korábbi gyógytermék-, sem az újabb táplálék-kiegészítő termékpalettáról nem rendelkezünk komplett adatbázissal. Ami van az a gyógyszereket és a régi gyógytermék csoportot fedte/fedi le. A táplálék-kiegészítők jelenlegi adatbázisa (OÉTI) alapján viszont nem lehet sem a termék-összetételekről, sem a gyógyszerész számára fontos egyéb adatokról pontos tájékoztatást kapni. Így az egyetemi farmakológia oktatáshoz hasonlóan csak „hatóanyagfarmakológia” típusú, a termékben szereplő növényi hatóanyagra szorítkozó értékelések készíthetők. Minden esetben törekedtünk az elérhető gyógyszerek és gyógytermékek (tradicionális növényi gyógyszerek), valamint az étrend-kiegészítők közül néhány jellegzetes példa bemutatására is.
5. Miközben fő célunk a gyógynövények reális értékeinek bemutatása, szakszerű értékelése volt, több alkalommal kellett kritikát gyakorolnunk indokolatlan, a bizonyítékokat nélkülöző javallatokról. Néhány esetben (pl. egyes diabétesz-teák, rákellenes növényi és más szerek, pl. CoD tea, Tafedim, potenciafokozó növényi szerek, mellnövesztők) az indo-

kolatlan / megalapozatlan alkalmazási ajánlások elutasítását javasoltuk a gyógyszerész kollégáknak. Sok más gyógynövény esetében pedig a megalapozott alkalmazásokat figyelmen kívül hagyó, túlzó ajánlásokkal szemben fejeztük ki fenntartásainkat. Mindezt elsősorban a betegek és a kollégák érdekében tesszük annak ellenére, hogy egyes kollégákban (és főleg a gyártókban, forgalmazókban) az az érzés alakulhat ki, hogy a kritikánk a „gyógynövény ügynek” általában árthat. Az a meggyőződésünk, hogy éppen ma, amikor a lakosság érdeklődése a természetes, növényi eredetű szerek iránt rendkívüli mértékben felfokozott, a gyógynövények megbecsülése csak megbízható alapokon lehet maradandó, és éppen az indokolatlan túlzások ártanak annak a legtöbbet.

6. A növényi szerek napjainkban átalakuló jogi szabályozása, pontosabban a szabályozások hiányosságai, a termékcsoporthoz minőségében megengedett jelentős egyenetlenségek miatt több közleményben foglalkoztunk a gyógynövényekre és a növényi alapú termékcsoporthoz vonatkozó nemzetközi és hazai szabályozások visszasságaival. Külön közleményekben hívtuk fel a kollégák figyelmét azokra a visszaélésekre (termékhamisítások, megengedhetetlen minőségi problémák), amelyeket a jelenlegi megengedett szabályozás hozott létre elsősorban a táplálék-kiegészítők területén. Vizsgáltuk a gyógynövény-alapú termékek minőségvizsgálatának hiányosságait, és javaslatot tettünk azok rendszeresebbé tételére és egy minőségvizsgálati koncepcióra.
7. Az immár 28 kollégából álló szerzői kör kezdetben egyetlen intézeti kollektíva tagjaiból rekrutálódott¹, majd fokozatosan bővült korábbi tanítványokkal, kollégákkal, barátokkal, és néhány témakörben (pl. termékhamisítások) célszerűen választott együttműködő partnerekkel. Reményeink szerint az utánpótlás folytonossá tételét szolgálja az, hogy kivételes esetekben olyan gyógyszerészhallgatókat is megtiszteltünk a szerzői ranggal, akik kiemelkedő TDK munkát, vagy szakdolgozatot produkáltak és a tárgy iránt az átlagot meghaladó érdeklődést mutatnak. Szeretnénk bízni abban, hogy a korábban viszonylag elhanyagolt és a szaksajtóban – gyógyszerészeti magazinoktól és cégek által szponzorált írásoktól eltekintve – alulreprezentált területet a jövőben egyre népesebb szakírói gárda képviselheti.

¹ Valamennyi szerzőtárs nevében külön köszönetemet fejezem ki a Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziái Intézete és a Gyógyszerésztudományi Kar korábbi és jelenlegi vezetőjének a nagyvonalú megértésért és támogatásért. Az Intézeten kívüli kollégák nevében hasonló elismeréssel tartozom munkahelyük vezetésének (ahol ez értelemszerűen indokolt). Fiatal szakemberek ilyen és hasonló tájékoztató munkája sajnos ma ritkán kap elismerést, jelenik meg a tudományos, szakmai előrehaladáshoz megkívánt mérőszámokban, karrier-értékelésekben.

És mi nem?

1. Azt lehetetlen megítélni, hogy ezek a tájékoztatók a gyógyszerészek mekkora táborát érik el, mennyiben töltik be az eredeti célt, a minél szélesebb olvasótábor kialakítását, elérését. Az internet világában egyszerűbbnek tűnik a Google segítségével tanácsot keresni, az ezzel járó gyakori tévedések, szakszerűtlenségek árán is. Egyes beérkező kérdések azt látszanak jelezni számunkra, hogy a kérdésre már korábbi cikkünkben megadott válaszról a kérdezőnek nyilvánvalóan nincs tudomása, illetve a kollégák érdeklődése, olvasásra szánt ideje nagyon korlátozott lehet.
2. A visszaélések tömegessége folytán kritikánk sokszor szélmalomharcnak tűnhet, hatása, eredményessége kétes. A szabályozás lazaságára apelláló, változtatást sürgető felhívásainkat a hatóságok jobb esetben figyelmen kívül hagyják, máskor indokolatlan támadásnak tekintik. A piacellenőrzés és a fogyasztóvédelem erélytelensége ezen a területen olyan tömegű visszaéléshez vezet, amellyel ilyen szakmai eszközökkel aligha lehet felvenni a versenyt.
3. Mint fentebb jeleztük, folytatódó megoldatlan probléma a táplálék- és más kiegészítők folytatódó tömeges megjelenése, a piaci szegmens teljes áttekinthetlensége. Az utóbbi hat évben notifikált közel 9000 táplálék-kiegészítőről nincs áttekintést nyújtó, szakmailag elfogadható adatbázis. Így a termékek túlnyomó többségéről csak a cégek reklámcélú adatai és bemutatói alapján tudunk tájékozódni, egyes esetekben értékelést, tanácsot adni.
4. Az európai gyógynövény-alkalmazás, a gyorsan bővülő készítménygyártás legfőbb forrása jelenleg Ázsia, azon belül Kína és India. A szerek beáramlása egyre erőteljesebb Ázsiából. A természetes eredetű szerek kutatás-fejlesztésének súlypontja is áttevődött Ázsia egyes országaiba, és újabban Európa-szerte megjelent a különböző ázsiai terápiás rendszerek egyetemi szintű oktatása is. Ennek színvonala azonban ma nagyon egyenetlen, jelentős minőségi és felfogásbeli változtatások nélkül nem illeszthető az európai orvos-gyógyyszerész képzés anyagába. A kínai és indiai tradicionális orvoslási rendszerek (TCM, Ayurvéda) legfontosabb növényeinek bemutatása, a már kidolgozott és elfogadott európai értékrendszerbe történő beépítése sürgető feladattá vált. Ezirányú szándékunkat ezideig nem sikerült egységes, rendszeres tájékoztatással fejlesztenünk.
5. Kezdeményeztük a Kárpát-medence jellegzetes gyógynövény alkalmazásainak bemutatását (*Morus alba* és *M. nigra*, *Marrubium vulgare*, *Ribes nigrum*), és ugyancsak megkezdtünk egy sorozatot a Biblia fontos gyógynövényeinek a mai ismeretek szerinti értékelésére. Ezek folytatása kívánatos lenne, de jelenleg meghaladja erőinket.

A Gyógyszerészetben 2005. májustól 2011. augusztusig megjelent cikkek

2005

1. Szendrei Kálmán: Racionális fitoterápia – Bevezető egy sorozathoz. *Gyógyszerészet* 49, 289-290 (2005).
2. Szendrei Kálmán, Varga Erzsébet, Lengyel Emma: A Hederáról – gyógyszerészeknek. *Gyógyszerészet* 49, 291-296 (2005).
3. Szendrei Kálmán, Varga Erzsébet: A vérehulló fecskefűről – gyógyszerészeknek. *Gyógyszerészet* 49, 363-373 (2005).
4. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Csapi Bence: Az orbáncfűről – gyógyszerészeknek. 1. rész. *Gyógyszerészet* 49, 421-426 (2005).
5. Szendrei Kálmán: Kollégák kérdezték. A diabétesz teákról. *Gyógyszerészet* 49, 427-428, (2005).
6. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Csapi Bence: Az orbáncfűről – gyógyszerészeknek. 2. rész. *Gyógyszerészet* 49, 483-491 (2005).
7. Szendrei Kálmán, Varga Erzsébet, Miseta Mária: A fekete nadálytőről – gyógyszerészeknek. *Gyógyszerészet* 49, 547-555 (2005).
8. Rédei Dóra, Szendrei Kálmán: Vércukorszint-csökkentő növények – A gyógynövénykutatás elhanyagolt területe? 1. rész. *Gyógyszerészet* 49, 615-622 (2005).
9. Szendrei Kálmán, Rédei Dóra: Vércukorszint-csökkentő növények – A gyógynövénykutatás elhanyagolt területe? 2. rész. *Gyógyszerészet* 49, 683-688 (2005).
10. Rédei Dóra, Szendrei Kálmán: Új gyógyszerek a természetből. 1. Két antidiabetikum eredete: metformin és akarbóz. *Gyógyszerészet* 49, 770-774 (2005).

2006

11. Szendrei Kálmán, Rédei Dóra: Új gyógyszerek a természetből 2. Antidiabetikus hatású peptidek egy óriásgyíkból és a lombikból. *Gyógyszerészet* 50, 29-32 (2006).
12. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet: A csalánról – gyógyszerészeknek I. rész. *Gyógyszerészet* 50, 89-94 (2006).
13. Háznagy-Radnai Erzsébet, Szendrei Kálmán: A csalánról – gyógyszerészeknek II. rész. *Gyógyszerészet* 50, 169-173, 179-181 (2006).
14. Szendrei Kálmán, Csedő Károly, Hunyadi Attila: Gyógynövény-alkalmazások a Kárpát-medencében: Mit ér az eperfalevél? I. rész. *Gyógyszerészet* 50, 243-248 (2006).
15. Szendrei Kálmán, Telek Erika: A *Plantago magról* és maghéjról – gyógyszerészeknek *Gyógyszerészet* 50, 298-306 (2006).

16. Szendrei Kálmán, Csedő Károly, Hunyadi Attila: Gyógynövény-alkalmazások a Kárpát-medencében: Mit ér az eperfafelevél? II. rész. Gyógyszerészet 50, 422-427 (2006).
 17. Babulka Péter, Szendrei Kálmán: Az áfonyák hasznáról – gyógyszerészeknek 1. rész. Gyógyszerészet 50, 498-503 (2006).
 18. Babulka Péter, Szendrei Kálmán: Az áfonyák hasznáról – gyógyszerészeknek 2. rész. Gyógyszerészet 50, 559-566 (2006).
 19. Szendrei Kálmán, Rédei Dóra: A lepkeszegmagról, a guárbabról és a szentjánoskenyérfa magjáról – gyógyszerészeknek I. rész. Gyógyszerészet 50, 626-631 (2006).
 20. Szendrei Kálmán, Rédei Dóra: A lepkeszegmagról, a guárbabról és a szentjánoskenyérfa magjáról – gyógyszerészeknek II. rész. Gyógyszerészet 50, 683-689 (2006).
 21. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet, Varga Erzsébet: A növényi szerek jelentősége a BPH kezelésében. Gyógyszerészet 50, 753-759 (2006).
- 2007.
22. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet, Varga Erzsébet: A növényi szterolok szerepe a BPH kezelésében. Gyógyszerészet 51, 38-43 (2007).
 23. Háznagy-Radnai Erzsébet, Szendrei Kálmán: Két új növényi BPH szer a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben: a szabálpálma és az afrikai szilvafa kérge 1. rész. Gyógyszerészet 51, 102-107 (2007).
 24. Háznagy-Radnai Erzsébet, Szendrei Kálmán: Két új növényi BPH szer a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben: a szabálpálma és az afrikai szilvafa kérge 2. rész. Gyógyszerészet 51, 159-164 (2007).
 25. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet: Majdnem hungaricum: a tökmag és a tökmagolaj. Gyógyszerészet 51, 225-229 (2007).
 26. Szendrei Kálmán, Vasas Andrea: Édesgyökér, egy gyógynövény-kaméleon 1. rész. Gyógyszerészet 51, 292-300 (2007).
 27. Vasas Andrea, Szendrei Kálmán: Édesgyökér, egy gyógynövény-kaméleon 2. rész. Gyógyszerészet 51, 345-349 (2007).
 28. Szendrei Kálmán, Vasas Andrea: Növényi vírusgátlók 1. rész: Herpeszvírusokat gátló növények és növényi hatóanyagok. Gyógyszerészet 51, 415-422 (2007).
 29. Vasas Andrea, Szendrei Kálmán: Növényi vírusgátlók 2. rész: Hepatitis vírusokat (HBV és HCV) gátló növények, növényi hatóanyagok. Gyógyszerészet 51, 485-490 (2007).
 30. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: ERDIC és a szép női mellek világa. Gyógyszerészet 51, 557-567 (2007).
 31. Liktör-Busa Erika, Szendrei Kálmán: Gyógynövény alkalmazások a Kárpát-medencében. Mit ér a fekete ribiszke? I. rész. Gyógyszerészet 51, 618-627 (2007).
 32. Liktör-Busa Erika, Szendrei Kálmán: Gyógynövény alkalmazások a Kárpát-medencében. Mit ér a fekete ribiszke? II. rész. Gyógyszerészet 51, 681-692 (2007).
 33. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet: A lándzsás útifűről – gyógyszerészeknek Gyógyszerészet 51, 746-754 (2007).
- 2008.
34. Szendrei Kálmán, Vasas Andrea: Növényi vírusgátlók 3. rész. Hepatitiszvírus-gátló mechanizmusok, növényi készítmények. Gyógyszerészet 52, 31-38 (2008).
 35. Csapi Bence, Szendrei Kálmán: Mit állítanak a potencianövelők(ről)? Gyógyszerészet 52, 95-100 (2008).
 36. Vasas Andrea, Szendrei Kálmán: Növényi vírusgátlók 4. rész. HIV vírusokat gátló növények és növényi hatóanyagok. Gyógyszerészet 52, 151-156 (2008).
 37. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: A női hormonháztartásra ható növényi szerek – Cimicifuga racemosa. Gyógyszerészet 52, 214-220 (2008).
 38. Telek Erika, Szendrei Kálmán: Gyógynövény-alkalmazások a Kárpát-medencében. Mit ér az orvosi pemetefű? Gyógyszerészet 52, 286-295 (2008).
 39. Szendrei Kálmán, Liktör-Busa Erika: Növényi és más természetes szerek a tumorterápiában. Gyógyszerészet 52, 339-345 (2008).
 40. Liktör-Busa Erika, Szendrei Kálmán: A CoD™ tea – egy univerzális rákgyógyító szer? Ígérek és valóság. Gyógyszerészet 52, 411-421 (2008).
 41. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán: A női hormonháztartásra ható növényi szerek – Vitex agnus-castus 1. rész. Gyógyszerészet 52, 461-466 (2008).
 42. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán: A női hormonháztartásra ható növényi szerek – Vitex agnus-castus 2. rész. Gyógyszerészet 52, 541-547 (2008).
 43. Rédei Dóra, Szendrei Kálmán: Lehet, hogy a fahéj sokkal több, mint egyszerű fűszer? Gyógyszerészet 52, 606-615 (2008).
 44. Szendrei Kálmán, Vasas Andrea: Tafedim – gyógytea, vagy csodaszer? Gyógyszerészet 52, 663-669 (2008).
- 2009.
45. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Fitoösztrogének – a női hormonháztartásra ható növényi vegyületek. Gyógyszerészet 53, 23-30 (2009).

46. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Szója – egy jelentős élelmiszer- és gyógyszerforrás. *Gyógyszerészet* 53, 87-92 (2009).
 47. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán: Koleszterin és gyógynövények. *Gyógyszerészet* 53, 142-151 (2009).
 48. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső, Simon Lajos: Merre tart a gyógynövény-alkalmazás és -szabályozás? 1. rész. *Gyógyszerészet* 53, 208-214 (2009).
 49. Simon Lajos, Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Merre tart a gyógynövény-alkalmazás és -szabályozás? 2. rész. *Gyógyszerészet* 53, 278-284 (2009).
 50. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső, Simon Lajos: Merre tart a gyógynövény-alkalmazás és -szabályozás? 3. rész. Szabályozás a fejlett világban: a Komission-E-től a hagyományos növényi gyógyszerekig. *Gyógyszerészet* 53, 405-414 (2009).
 51. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Koleszterin és gyógynövények 2. rész. *Gyógyszerészet* 53, 549-555 (2009).
 52. Lektor-Busa Erika, Szendrei Kálmán: A CoD™ tea – a „fehér elefánt”, amit mindenki lát, de senki nem tesz semmit. *Gyógyszerészet* 53, 604-615 (2009).
 53. Vasas Andrea, Szendrei Kálmán: Megelőzhetők és gyógyíthatók az influenzafertőzések? *Cistus incanus* és más influenzagyógyító csodaszerek. *Gyógyszerészet* 53, 672-680 (2009).
- 2010.
54. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Szekeres András, Kecskeméti Anita, Vékes Erika, Veres Katalin, Micsinay Ákos, Hohmann Judit: Hamisítás gyógyszerrel – gyógyszerhamisítás *Gyógyszerészet* 54, 387-399 (2010).
 55. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Tatsimo Ndendoung, Simplicie Joel, Sulyok Edvárd, Hohmann Judit: A naplemente valódi ereje. Szintetikus potenciafokozó a Pote-Mix Bummán. *Gyógyszerészet* 54, 526-531 (2010).
 56. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán: A fitoösztrogéntörténet kezdete és jelene: a *Trifolium subterraneum*-tól a *Trifolium pratense*-ig. *Gyógyszerészet* 54, 618-624 (2010).
 57. Háznagy-Radnai Erzsébet, Szendrei Kálmán: Gyógynövény-alkalmazás a Bibliától a mai orvoslásig; A gránátalma 1. rész. *Gyógyszerészet* 54, 87-94 (2010).
 58. Háznagy-Radnai Erzsébet, Szendrei Kálmán: Gyógynövény-alkalmazás a Bibliától a mai orvoslásig; A gránátalma 2. rész. *Gyógyszerészet* 54, 146-154 (2010).
 59. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Fitoösztrogének – egy fejlődő gyógynövény-kutatási és alkalmazási terület. *Gyógyszerészet* 54, 216-222 (2010).
 60. Csupor Dezső, Szél Katalin: Fagyöngy: jelentőségét veszítő vagy újjászülető gyógynövény? 1. rész: Tradicionális és jelenlegi felhasználás, tartalomanyagok *Gyógyszerészet* 54, 276-281 (2010).
 61. Csupor Dezső, Fekete Barbara: Fagyöngy: jelentőségét veszítő vagy újjászülető gyógynövény? 2. rész: A fagyöngy terápiás értéke és alkalmazása napjainkban. *Gyógyszerészet* 54, 339-346 (2010).
 62. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Fitoösztrogének. Kudzu, a hosszú élet és az alkoholmentes élet titka? *Gyógyszerészet* 54, 662-667 (2010).
 63. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső: Koleszterin és gyógynövények 3. rész. *Gyógyszerészet* 54, 26-36 (2010).
- 2011.
64. Csupor Dezső, Szendrei Kálmán: Fitoösztrogének: Kudzu, a hosszú élet és az alkoholmentes életmód titka? 2. rész. *Gyógyszerészet* 55, 12-18 (2011).
 65. Roza Orsolya, Rédei Dóra, Szendrei Kálmán: Fogyasztószerek a lombikból és a természetből. *Gyógyszerészet* 55, 77-84 (2011).
 66. Szendrei Kálmán, Csupor Dezső, Hohmann Judit: Étrend-kiegészítők minőségellenőrzése. Amit kellene és amit érdemes lenne vizsgálni. *Gyógyszerészet* 55, 150-157 (2011).
 67. Roza Orsolya, Rédei Dóra, Szendrei Kálmán: *Hoodia*: sok ígéret, kevés bizonyíték. *Gyógyszerészet* 55, 211-217 (2011).
 68. Bozsó Marianna, Csupor Dezső: Gyógyszerek-e a komplex homeopátiás készítmények? 1. rész: Jogszabályi háttér. *Gyógyszerészet* 55, 267-271 (2011).
 69. Csupor Dezső, Bozsó Marianna: Gyógyszerek-e a komplex homeopátiás készítmények? 2. rész: Hatásosság, biztonságosság. *Gyógyszerészet* 55, 339-349 (2011).
 70. Szendrei Kálmán, Boda Gergely, Rédei Dóra: Balzsamkörte – *Momordica charantia* L. – Egy nálunk is népszerűvé váló ázsia gyógynövény I. rész. *Gyógyszerészet* 55, 405-410 (2011).
 71. Rédei Dóra, Boda Gergely, Szendrei Kálmán: Balzsamkörte – *Momordica charantia* L. – Egy nálunk is népszerűvé váló ázsia gyógynövény II. rész. *Gyógyszerészet* 55, 463-471 (2011).
 72. Szendrei Kálmán, Rédei Dóra: Megvalósult a balzsamkörte – *Momordica charantia* L. – egyik inzulinomimetikus peptidjének egyértelmű szerkezet- és hatásigazolása. *Gyógyszerészet* 55, 472-473 (2011).
 73. Csupor Dezső, Boros Klára, Veres Katalin, Roza Orsolya, Szendrei Kálmán, Hohmann Judit: Potenciafokozó étrend-kiegészítők analízise: egy követő vizsgálat figyelemztető tapasztalatai. *Gyógyszerészet* 55, 515-517 (2011).

74. Ványolós Attila, Szendrei Kálmán: Testépítés, doping és szexuális vágyfokozás – királydinnye. Gyógyszerészet 55, 548-554 (2011)

Fő alkalmazási területek / Alkalmazott növények

Tápcsatorna és anyagcsere

- Savtermelés zavara, puffadás, flatulencia
Chelidonium majus (3)²
Glycyrrhiza glabra (26) (27)
Marrubium vulgare (38)
- Hányáscsillapító gyógynövények
Ceratonia siliqua (szentjánoskenyérfa magja) (19) (20)
- Epe-és májbetegségek
Chelidonium majus (3)
Marrubium vulgare (38)
Silybum marianum (29) (34)
Glycyrrhiza glabra, etc. (26) (27)
- Hashajtó gyógynövények
Plantago ovata, P. psyllium (15)
- Hasmenést gátló gyógynövények
Plantago ovata, P. psyllium (15)
Vaccinium myrtillus (fructus) (17) (18)
Euphorbia hirta (44)
Guár (19,20)
Ceratonia siliqua (19) (20)
- Elhízás elleni gyógynövények
általános (65)
Hoodia (67)
- Vércukorszintre ható gyógynövények
általános (8), (9)
teák (5)
két növényi eredetű antidiabetikum:
metformin, akarbóz (10)
Vaccinium myrtillus (folium) (17) (18)
Guár (19) (20)
Morus alba, M. nigra (folium) (14) (16)
Peptidek óriásgyíkból (11)
Cinnamomum cassia (43)
Momordica charantia (70) (71) (72)

Kardiovaszkuláris rendszer

- Szérum lipidszintet csökkentő gyógynövények
általános (47) (51) (63)
növényi szterolok (22)
Trigonella foenum-graecum (semen) (19) (20)
Plantago ovata, P. psyllium (15)
Guár (19) (20)
Ceratonia siliqua (19) (20)
Allium sativum (47) (51)
Cynara (47) (51)
Vörös rizs (47) (51)

Glycyrrhiza glabra (26) (27)
Glycine max (szója) (46)
Ribes nigrum (31) (32)
Punica granatum (57) (58)

Urogenitális rendszer és nemi hormonok

- Nőgyógyászati antiinfectivumok és antisepticumok
Vaccinium macrocarpon (nagybogyós áfonya termés) (17) (18)
- Fitoösztrogén hatású gyógynövények
általános (45) (47) (59)
Glycine max (szója) (46)
Trifolium pratense (56)
Pueraria lobata, P. myrifica (Kudzu) (62) (64)
Humulus lupulus (59)
Cimicifuga racemosa (37)
Vitex agnus-castus (41) (42)
- Erektilis diszfunkció
általános (35) (74)
hamisítások (54) (55) (73)
- Húgyúti fertőzések
áfonyák (17) (18)
- BPH-ra ható gyógynövények
általános (21)
Urtica dioica (radix) (12) (13)
Növényi szterolok (22)
Sabal, Pygeum (23) (24)
Cucurbita mag és olaj (25)
rozspollen (21) (22)
Solidago (21) (22)
Füzike, ormányliliom (22)

Szisztémás fertőzésellenes gyógynövények

- Szisztémás vírusellenes gyógynövények
általános (28)
herpesz: Melissa, Aloe gél, Echinacea, Salvia, Rheum (28)
hepatitisz: Silybum, Glycyrrhiza, stb. (29) (34)
HIV: sok növény(36)
Influenza: Cistus (53)
Verruca: Chelidonium (3)

Daganatellenes szerek

- Tumorgátló növények
általános (39)
CoD tea (Uncaria tomentosa+ Tabebuia impetiginosa) (40) (52)
Tafedim (Chamaesyce hirta) (44)

Immunrendszerre ható növények

Viscum (60) 61)

Váz-és izomrendszerre ható gyógynövények

- Izületi- és izomfájdalmak lokális szerei
Symphytum (7)

² A növénynevek után zárójelben közölt számok jelzik a növényről foglalkozó közleményeket, az előző fejezetben alkalmazott sorszámkok szerint.

Központi idegrendszerre ható gyógynövények

- *Antidepresszánsok*
Hypericum (4) (6)

Légzőrendszerre ható gyógynövények

- *Köhögés és megfűlés*
Hedera (2)
Plantago lanceolata (33)

Érzékszervekre ható gyógynövények

- *Egyéb szemészeti szerek*
Vaccinium myrtillus (17) (18)

Szabályozás

általános (48) (49) (50)

Minőségellenőrzés

általános (66)

Homeopátia / szabályozás

általános (68) (69)

Egyéb

- *Tejelhárításra hatók*
Trigonella, Guár (19) (20)
- *Mellnövesztők*
Erdic (30)

Testépítés, dopping

Tribulus terrestris (74)

Jövőbeli tematikai tervek / igények

Folyamatos az újabb, a Gyógyszerkönyvben még nem szereplő gyógynövények megjelenése a hazai gyógyszerárakban, elsősorban készítményekben, újabb termékcsoportokban (pl. orvostechnikai eszközök, speciális funkcionális élelmiszerek, aromaterápiás szerek stb.); eddig jelentéktelennek tartott, elhanyagolt alkalmazási területek előtérbe kerülése. Több divatossá vált hatásmechanizmus-koncepció és alkalmazási terület (antioxidánsok, immunválaszt fokozók) igényel körül-

tekintő, bizonyítékokon alapuló értékelést. Várható a kínai és indiai tradicionális medicina szereinek gyorsuló kritikai értékelése és a legfontosabb szerek fokozatos beépülése az európai orvoslás eszköztárába. Ezek az újabb területek tovább fokozzák a tájékoztatás iránti igényt. Erőinkhez mérten a továbbiakban is feladatunknak tekintjük a fentiekkel kapcsolatos szakmai tájékoztatást.

Szerzők**– SZTE Farmakognózi Intézet:**

Boros Klára, Csapi Bence, Csupor Dezső, Háznagyné Radnai Erzsébet, Hunyady Attila, Hohmann Judit, Lektor Busa Erika, Micsinay Ákos, Rédei Dóra, Roza Orsolya, Sulyok Edvárd, Szendrei Kálmán, Ványolós Attila, Varga Erzsébet, Veres Katalin.

– SZTE Farmakognózi Intézet TDK tagok, végzős hallgatók (szakdolgozat):

Boda Gergely, Bozsó Marianna, Fekete Barbara, Szél Katalin

– Külső együttműködők:

Babulka Péter (Tárnics Bt., Budapest), Csedő Károly (Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Farmakognózi és Fitoterápiai Tanszék, Marosvásárhely), Kecskeméti Anita, Szekeres András, Vékes Erika (Fumoprep Kft., Mórahalom), Miseta Mária (Pelikán Gyógyszertár, Szeged), Simon Lajos (SZTE Gyógyszerészeti Vegytani Intézet), Telek Erika (Budapest), Tatsimo Ndendoung Simplicie Joel (University of Maroua, Higher Teacher's Training College, Department of Chemistry, Maroua, Kameroun)

IRODALOM

1. Szendrei, K.: Gyógyszerészet 49, 289-290 (2005). – 2. Szendrei, K., Csupor, D. (szerk.): Gyógynövénytar. Medicina, Budapest 2009.

Szendrei, K. : *The position of herbal medicinal products in today's therapy. 2005-2011 balance.*

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 55. 599-600. 2011.

MAGIZZUNK VAGY NE MAGIZZUNK?

A néhány hónappal ezelőtti közölt vitaindító cikk címében szerepelt a kérdés: magizzunk vagy ne magizzunk? Azóta olyan számban kaptunk hozzászólásokat a vitaindítóra, hogy a legrégebbi szerkesztőségi tagok sem emlékeznek ilyen pezsgő vitára. A vitaindító májusi megjelenése óta mindegyik számban közöltünk hozzászólást, e havi számunkban pedig további öt reflexiót teszünk közzé. Valamennyi hozzászólás nagyon értékes, mert olyan szegmensét világítja meg a magisztrális gyógyszerkészítés problémakörének, amely a valóság része. Ezzel együtt, mint minden vita esetén, most is felszínre kerültek olyan gondolatok, amelyekkel a szerkesztőség csupán korlátozott mértékben tud azonosulni. A vitában azonban ezeknek is helye van, mert a problémák megoldását segítik. Amikor megköszönjük hozzászólóink aktivitását és javaslatait, olvasóinknak pedig a kitartást, egyben jelezzük, hogy terveink szerint a Gyógyszerészet soron következő számában összegezni fogjuk a vita tanulságait és eredményeit.

Hozzászólás Télessy István cikkéhez (a hatósági ellenőrzést végzők szemszögéből)

Kiss Gézané

Télessy István „Magizzunk vagy ne magizzunk” című cikkéhez [Gyógyszerészet 55, 290-293 (2011)] a hatósági ellenőrzést végzők szemszögéből szeretnék hozzászólni. Az egyetemi évek után néhány évet közforgalmú gyógyszertárban, 1981-től szakfelügyelőként, 1988-tól vezető szakfelügyelőként dolgoztam Vas megyében. 1991-től – az ÁNTSZ megalakulásától – 2007-ig megyei tisztii főgyógyszerészként, 2007-től 2010-ig regionális tisztii főgyógyszerészként láttam el a jogszabályban előírt feladataimat, jelenleg ismét megyei tisztii főgyógyszerész státuszban dolgozom. A régi időben működő „szakfelügyelői” szemléletet – melyet jól képzett és lelkes, kiváló oktatók adtak át nekünk – a mai napig sem tudtam „levetkőzni”, így most is ezen elvek alapján végzem a szakmai ellenőrzéssel kapcsolatos tevékenységemet. Hatósági munkánk mellett a szakmai ellenőrzés is a tisztii főgyógyszerészek / tisztii gyógyszerészek feladata.

Szakmai ellenőrzéseimet 1991-től a mai napig Vas megyében folyamatosan mintavételezéssel kötöm össze. A mintavételezett készítményt saját laboratóriumunkban vizsgáltuk és vizsgáljuk. Ehhez minden időben jelentős támogatást kaptam megyénkben a megyei tisztii főorvosoktól (ill. 2007-2010 között a régiós vezetéstől is). Tapasztalataim azt mutatják, hogy a klasszikus ellenőrzéssel összekapcsolt gyógyszer mintavételezés fontos, mert a gyógyszertár működésének egy „szeletéről” objektív képet ad.

A magisztrális gyógyszerkészítés évek óta fokozatosan háttérbe szorult. Ennek több oka is lehet, pl.:

- a gyógyszertár vonzáskörzetéhez tartozó háziorvos, házi gyermekorvos, szakorvos nem gyakran ír fel magisztrális gyógyszert,
- nincs a környéken háziorvosi vagy szakorvosi rendelő,

- a gyógyszertár nem rendel bizonyos gyógyszeranyagokat, mert a nagykereskedésben kapható csomagolási egység nagy, nem fogy el, selejtezni kell, ez rontja a gyógyszertár gazdasági helyzetét,
- mert „nem éri meg” magizni, elküldik a beteget arra hivatkozva, hogy nincs „alapanyag”,
- a FoNo VII. készítményeit ugyan megrendelik a nagykereskedőtől, az egyedi magisztrális gyógyszer elkészítését azonban különféle kifogásokkal elutasítják.

Vas megyében is csökkent a magisztrális gyógyszerkészítés, különösen az 1990-es évek után. Kezdetben a gyógyszerész magán-tevékenység gyakorlásáról rendelkező 9/1990. (III. 28.) SZEM sz. rendelet lehetővé tette a csak törzskönyvezett készítményeket forgalmazó közforgalmú gyógyszertárak működését. Ezekben a gyógyszertárakban nem kellett biztosítani a magisztrális gyógyszerkészítés feltételeit (és voltak is, akik éltek ezzel a lehetőséggel), tehát „joggal” küldték a beteget ezen vényekkel a „teljes körű” gyógyszertárba. Később a helyzet ugyan változott, de pl. a 2006. évi XCVIII. sz. gyógyszer-gazdaságossági törvény lehetővé tette, hogy a közforgalmú gyógyszertár egyes magisztrális feladatok elvégzésére más gyógyszertárral szerződést kössön.

Felmérést ugyan nem készítettem, de tapasztalható, hogy a korábbi időszakokhoz képest kevesebb a magisztrális gyógyszerkészítés, és csökkent a több komponensű, bonyolultabb készítmények iránti igény. Sokkal kevesebb az osztott por, bizonyos kúpokra pedig már nincs is igény.

Ellenőrzéseim során a laboratóriumi munkanapló átnézésakor látom, hogy néhány gyógyszertár alig készít magisztrális gyógyszert (és ugyanezt tapasztaltam 2007. és 2010. között régiós vonatkozásban is). Ezek

I. táblázat

Az ellenőrzések és mintavételezések száma Vas megyében 1992-2006 között

Év	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Szakmai ellenőrzés	90	121	147	150	145	120	175	130	122	184	170	213	191	203	176
Mintavétel	150	150	156	163	158	136	121	157	160	165	190	175	154	141	120

a helyeken komoly gondot okoz a mintavételezés; van, ahol mintavétel nélkül kell befejezni az ellenőrzést. Azt is látni kell, hogy a szakmájuk iránt elkötelezett, lelkiismeretes gyógyszerészek – akár nehézségek árán is – próbálják elkészíteni az orvos által felírt egyedi gyógyszert, jó kapcsolatot ápolnak az orvosokkal (szakrendelők, háziorvosi rendelők orvosai), akik örömmel veszik a segítséget, és a gyógyszerészek segítő információi alapján próbálják betegeiket magisztrális gyógyszerrel ellátni.

A vitaindító cikkben *Télessy István* jelezte, hogy többen azért utasítják el a magisztrális gyógyszerkészítést, mert az egyedi vényre készülő gyógyszernél nincs minőségellenőrzés. Ez való igaz, de a magisztrális gyógyszerkészítmények kis adagban készülnek, rövid felhasználási idővel. Ha a gyógyszertárban a szakmai felügyelet által is megkövetelt írott (és íratlan) szabályokat betartják (azonosítás, készítés, tárolás stb.) és megfelelő a dokumentáció (felelősség kérdése), nem lehet gond az egyedi gyógyszer minőségével. Természetesen működnie kell az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény 119-123. §-ai által előírt külső és belső minőségügyi rendszernek. Vas megyében – amint már jeleztem – a mintavétellel egybekötött ellenőrzés, mint külső minőségügyi rendszer folyamatosan működik. Valószínűsíthető, hogy ez más helyzetet teremt azokhoz a területekhez képest, ahol a külső ellenőrzési rendszer nem jár együtt mintavétellel. Ezért a következőkben csak Vas megyei adatokkal támasztom alá tapasztalataimat.

Vas megyében 1992. és 2006. között a szakmai ellenőrzések és a mintavételezések száma az **I. táblázat**

szerint alakult. Ezen időszak alatt a mintavételezett készítmények száma 2377 db. volt. Átlagban a készítmények 80%-a megfelelő, 11%-a elfogadható, és 8-9%-a nem megfelelő minősítést kapott. A táblázat alapján látható, hogy a mintavételek száma 150-160 db/év volt.

Az utolsó években az országban csak Vas megyében volt rendszeres mintavételezés és vizsgálat. Laboratóriumunk ugyan nem akkreditált, de a mintavételezés és az ezzel összekapcsolódó vizsgálat elősegíti a hibák feltárását, és fontos ezek megelőzése szempontjából is. Ezért indokoltnak tartom, hogy legyen az országban olyan gyógyszervizsgáló laboratórium, ahova a rendszeres mintavételezésből származó mintákat küldeni lehet, és ott megfelelő gyakorlattal és szemlélettel dolgozó szakgyógyszerész/szakasszisztens vizsgálja és minősíti a mintákat. *Véleményem szerint a szakmai szabályok betartásával/betartatásával, igényes gyógyszerészek, asszisztensek képzésével, segítő szándékú, következetes ellenőrzéssel a magisztrális gyógyszerkészítés biztonságos.*

A magisztrális gyógyszerkészítés fennmaradása szakmánk szempontjából rendkívül fontos, mert ez az egyetlen tevékenység, melyhez más szakmabélinek nincs jogosultsága, és hiányzik az ehhez való szakértelme is. Megfelelő orvos – gyógyszerész kapcsolat kialakításával és a fiatal orvosok magisztrális vényírásának segítségével lehetővé válna, hogy a magisztrális készítés továbbra is szakmánk fontos része legyen.

Mrs Kiss, G.: *Should we do or not should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy*

Hozzászólás Télessy István „Magizzunk vagy ne magizzunk?” című cikkéhez

Szmodits László

Több mint harmincnyolc éve ugyanazon rendelőintézeti gyógyszerertárban dolgozom. Így ennyi idő szakmai tapasztalataival szeretném leírni a véleményemet a címben feltett kérdésről. A gyógyszerertár közegészségügyi intézmény, ahol az első helyen áll a beteg érdeke. Természetes igény, hogy a beteg felgyógyuljon a betegségéből. Vitathatatlan tény, hogy a patika egyben gazdasági vállalkozás, mint ahogy az is, hogy ma jogszabályi rendelkezés szerint kötelező a gyógyszerertári gyógyszerkészítés. A tára melletti munkában rendszeresen tapasztaljuk, hogy a betegek egy része már nehezen tudja kifizetni a számára rendelt gyári gyógyszereket. A magisztrális készítmények még a magiszteri díjjal is olcsóbbak, sőt a közgyógyellátott betegeknek ingyenesen kiadhatók. Az orvosok kisebb része még napjainkban is rendszeresen rendel magisztrális gyógyszereket a betegeknek.

Vizsgáljuk meg a gyógyszerkészítés ügyét a *gyógyszeres terápia oldaláról* is. Még az 1970-90-es években az egyes gyári hiánycikkek (tabletták) helyettesítésére osztott porokat készítettünk és ezeket expedáltuk a betegeknek. Előnyük volt, hogy hamar felszívódtak és így gyorsabban fejtették ki a hatásukat. Manapság a gyári kenőcsöket, injekciókat tartalmazó szerek nagy hátránya, hogy rövid lejáratúak. Ma minden olyan galenikumot magam laborálok, amelyeket a gyógyszerkészítő laboratóriumok gazdaságossági okok miatt már nem készítenek. A *Formulae Normales* (FoNo), a *Formulae Normales Veterinariae* és a „*Manuale Pharmaceuticum*” (Galenus Kiadó) bőséges választékot nyújtanak. A Rozsnyay Emlékversenyeken sokféle újszerű magisztrális gyógyszer bevezetésével számos fiatal gyógyszerész nyert első díjat (pl. Dithranolos stift psoriasis ellen, a FoNo-ban *Pertica dithranoli*).

Természetesen nem lehet minden betegséget magisztrális gyógyszerrel gyógyítani. Az orvosokkal együttműködve kell kialakítani a lehető legjobb terápiás megoldásokat. Gondolt-e már arra néhány kolléga, hogyan lehetne a bevált FoNo készítményeket, vagy az orvosok által rendelt magisztrális gyógyszereket specialitásokkal helyettesíteni? Ez ma nem könnyű feladat! A *Suspensio terpini* kismamáknak és szoptatós édesanyáknak is kiadható. Csecsemőknek gyakran

rendelik a sziruppal ízesített papaverin és fenobarbitál tartalmú görcsoldó szuszpenziót morkáskanalas adagolással. Mit adhatnánk nekik helyettük? A bevált magisztrális gyógyszerformákkal sokféle betegség ma is eredményesen gyógyítható, köztük az aranyeres panaszok, az ízületi, valamint a reumás fájdalmak és így tovább. Ott, ahol ma még helye van a terápiában a gyógyszerertárban készülő gyógyszereknek, nem nélkülözhetők a gyógyításban. Az is tény, ma már lényegesen kevesebb egyedi összetételű gyógyszert rendelnek az orvosok.

Az ellenérvek között gyakran emlegetik, hogy a nyugat-európai országokban már régóta nincs gyógyszerkészítés. De a hazai szakorvosok, köztük a bőrgyógyászok, a gyógyszerrendelésben a magisztrális gyógyszerek terén tudnak csak újítani. Ezt a tényt ma figyelembe kell vennünk. Ezért még hosszú ideig szükség lesz a magisztrális gyógyszerkészítményekre az ehhez szükséges gazdasági feltételek biztosításával. A gyógyszerertárakban úgy fejleszthetnénk tovább ezt az ősi és szép feladatkört, ha még több korszerű hatóanyaggal tudnánk bővíteni a meglévő alapanyag-választékot.

Most csak nagyon röviden utalok arra: a gyógyszerkészítő tevékenység nagyon régi eredetű. A múltban nemcsak az egyedi összetételű gyógyszerfélések sokasága, hanem az összes galenikum is a gyógyszerertári tárnál készült. A gyári készítmények csak a gyógyszeripar fejlődésével kerültek forgalomba. 1940 előtt még a gyógyszerészmesteri (magister pharmaciae) oklevelet nyerték el a végzett gyógyszerészek, akik abban az időben a gyógyszerkészítés szakértői is voltak. Ezért még időnként ma is *Herr Magisternek* szólítják meg a gyógyszerészt a német nyelvterületen.

Befejezésül *Diósszilágyi Sámuel* neves makói kórházi főorvos 1940-ben megjelent „Orvosi intelmek” című könyvéből idézek: „*Specialitást rendeltél, mert biztos hatású szert akarsz adni a betegnek – mentegedet eljárásodat. Nem tudsz receptet írni — mondja a patikus, és alighanem neki van igaza*”. Ezért továbbra is magizzunk, a betegek gyógyulása érdekében.

Szmodits, L.: *Should we do or should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy.*

Gyógyítsunk, vagy szatócskodjunk?

Tóth Barna

Idézet a gyógyszerészi eskü szövegéből: „.....esküszöm, hogy a megszerzett gyógyszerésztudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni, és hivatásomhoz mindig méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezem. (...) Tudásomat a gyógyszerészi etikába ütköző cselekményre nem használom fel...” Az eskü ismeretében kérdezem, hogy aki a gyermekeknek egyedileg rendelt neomicin, efedrin tartalmú szem- vagy orrcsepp, a bórax-nisztatin tartalmú ovulum, a tonogént és szteroidot is tartalmazó kúp stb. készítését bármilyen indokkal elutasítja, nem tekinthető-e esküszegőnek?

Senkinek nem lehet érdeke a magisztrális vények arányának akár a 20–30 évvel ezelőtti mértékre való növelése. A betegek érdeke, hogy amit nekik egyedi készítésre, individuálisan felírnak, azt bármelyik gyógyszertárban készítsék el. Nem akarunk konkurálni a világ gyógyszeriparával. Vannak olyan gyógyszerek, melyeket ritkán előforduló betegség esetén csak kevesen igényelnek, tehát a nagy szériákban dolgozó ipar számára nem rentábilis a gyártása. Vannak olyan alapanyagok, amelyek gyógyszerformában hosszabb logisztikai időláncban hatásukat/stabilitásukat veszítik. Ezek készítése indokolt a gyógyszertárban, hogy minél előbb felhasználásra kerülhessenek.

Mindenki tudja, hogy ez a tevékenység nem gazdaságos, de ha szükség van rá, akkor (a betegek érdekében) végeznünk kell. Remélhetőleg érdekvégszélünknek lesz majd olyan tekintélye, hogy ezt a munkát arányos anyagi elismerésben részesíthesse.

Természetes, hogy gazdaságpolitikai szempontból versenyhelyzetben vagyunk, és bárkinek érdeke a rentábilisabb tevékenységet végezni. A versenyekre pedig szabályok vonatkoznak, amit minden résztvevőnek be kell tartani. Mit szólt volna a világ közvéleménye, ha a pekingi olimpián a kínaiak olyan igénnyel lépnek fel, hogy az ő versenyzőik a sprint számokban három méterrel (300 cm-rel) előrébből indulhassanak? Hiszen ezt nem tiltja a sporttörvény, csak a korábban kiugrókat lövik vissza és diszkvalifikálják. Az sem megengedett, hogy bizonyos sportolók „doppingszert” használhassanak, mert azokat nemcsak kizárják, hanem meg is büntetik. (Ha valaki áthallást vélne bizonyos áruházláncokban üzemelő gyógyszerüzletek 300 forintos üvegyöngy-dopping/baksis akciója között, az nem véletlen.)

Az ajándékozgatással való csalogatás következményeivel is jó lenne előre számolni. Idejében szólok, hátha meghallja valaki illetékes (nem úgy, mint a devizahitel-rendszerrel kapcsolatos aggályokat). A becsalogató szórólapok hatására olyan községekből is elutaznak az áruházi patikához, ahol van gyógyszertár. A vonat/busz ingyen visz, azt úgyis más fizeti. Még valami ajándék is jár. De, ha éjjel lép fel láz, vagy görcsös fájdalom, akkor a helyi patikus kötelességének tekintik a gyógyszer kiadását. Ott még a nem drága gyógyszereket is elkészítik. Ilyen körülmények mellett a nem rentábilis patika bezár, a sok kis vállalkozás tönkremegy, még több község marad gyógyszertár nélkül. A magyar falvak népének gyógyszerellátásbiztonságát azok szeretnék a haszonmaximálás érdekében feláldozni, akiknek csak „*térkép e táj*”. Ezt jó lenne megakadályozni! A gyógyszerészet évszázadok óta az egészségügyi szolgáltatások részeként jól működött. A gyógyszertárakat nem sorolták a kereskedelmi üzletek közé, bár – a kereskedelemben szokásos módon – korábban is érkeztek áruk külföldről, mégsem a „*vámosok*” alkották a gyógyszertárak működtetésére vonatkozó jogszabályokat. Most se a haszonharcosok szövegezzék azokat!

Túlélünk, hogy politikai nyomásra a Versenyhivatal a magángyógyszertárakra uszította a fogyasztóvédők páros kommandóit, titkos próbavásárlásra. Erre a létszámról volt pénzügyi fedezet. Viszont az ÁNTSZ-ek jól képzett gyógyszerész szakfelügyelői létszámát – a pénzügyi fedezet hiányára hivatkozva – lecsökkentették. Sanda gyanúm támadt, hogy más is lehetett a hátterben. A gomba módra szaporodó új patikáknak lehetőleg elismert szakgyógyszerészekre volt szükségük. Több ilyen állástalannak felajánlották a „stróman”-ságot, néhányan egzisztenciális kényszerből el is fogadták. Megbízóik remélték, hogy a régebbi kollégáik velük szemben elnézőbbek lesznek a hiányosságok miatt. Sőt még félhettek is a hivatalban maradtak, hogy ők is feleslegessé válhatnak, ha a korábbi igényességgel kérik számon a szakmai követelményeket. Hivatásunk korábbi elismertségének megtartása érdekében el kell érni, hogy az ÁNTSZ olyan jól felkészült szakembergárdával és kompetenciával rendelkezzen, hogy minden gyógyszertárban ellenőrizhessék a rendszeres és dokumentálható gyógyszerkészítés folyamatát.

A gyógyszer-nagykereskedelem a működési engedélyük igénylésekor vállalta a patikák alapanyaggal

való ellátását. A műszerezettség és kiszerelés költségeinek viselése pedig, napjaink szlogenjeként „*benne van a pakliban*”. Csak mellékesen jegyzem meg, hátha nem is sejtik, hogy van olyan alapanyag, melynek legkisebb kiszerelési egysége még nagyobb patikákban is elegendő lenne 77 évre, ha nem kellene 5 év múlva leselejtezni.

Egy kis privát adalék. Negyedéves évfolyamtársaim közül 1956-ban többen külföldre távoztak. Néhányan Kanadában fejezték be tanulmányaikat, nagy elismerést szerezve az ottani egyetemen a magyarországi alapozó képzésnek. Egyikük Torontóban nyitott patikát, természetesen gyógyszerkészítő laboratóriummal. Néhány gyermekorvosnak felajánlotta, hogy pácienseik részére kortól és testsúlytól függően individuális gyógyszerkészítést is vállal. Ezzel alapozta meg fejlődését és híres lett a „magyar” patika.

Hivatásom gyakorlását – néhányszor már leírtam – Szerencsen kezdtem. 1958 nyarán Sajószentpéteren helyettesítettem. Esti ügyeletben 2 x 500 ml sós infúziót rendeltek egy szülés közben sok vért veszített aszszony részére. A férj motoron jött. Mondtam, hogy elkezdem a készítést, de menjen be Miskolcra, hátha hamarabb megkapja valamelyik ügyeletes patikában,

vagy kórházi gyógyszertárból. A frissen desztillált vízből készült oldatot „pezsgő-kötéssel” lezárva „Schulek-fazékban” (a certokláv elődje) steriliztem. Mikorra a férj – üres kézzel – visszaérkezett, az egyik még nagyon meleg palackot már átadtam. Kértem, hogy a szülőotthonban szükséges módon hűtsék le. Hajnali 2 órára átadtam a második palackot is. Néhány hét múlva a motoros férj megállt a szerencsi patika ajtajában. Megdermedtem, hogy meghalhatott a felesége és jön számonkérésre. Nem, egy fél liter házi főzésű pálinkát hozott, mert a szülést levezető orvos szerint az az infúzió mentette meg a felesége életét. Koccintanom illet a fia és felesége egészségére.

Ha a több mint öt évtizedes tevékenységem során más hasznosat nem tettem volna (szerénységtelenség nélkül említem, hogy korunk elismertjei közül, többek között tanítottam és feleltettem Soós Gyöngyvért, Szabó Sándort, Tihanyi Ágneszt, Török Ilonát, Vincze Zoltánt stb.), büszke vagyok arra, hogy részese lehettem egy élet megmentésének. Azzal, hogy „magiztam”.

Tóth, B.: *Contribution to the polemical essay of István Télessy.*

A szerző nyugdíjas gyógyszerész, a szerkesztőségen keresztül érhető el

GMP TOVÁBBKÉPZÉS

A Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet és a GYEMSZI-Országos Gyógyszerészeti Intézet kreditpontos továbbképzést szervez minőségbiztosító gyógyszerészek, vegyészek, mérnökök, orvosok, biológusok és állatorvosok részére.

A továbbképzés címe: A Helyes Gyógyszergyártási Gyakorlat (GMP) előírásai és azok alkalmazása.

Időpontja: 2011. október 26-28.

Formája: tanfolyam elméleti oktatással, tesztvizsgálóval.

Jellege: kötelezően választható.

Célszoportja: gyógyszergyártók, infúziós laboratóriumok és gyógyszer-nagykereskedők minőségbiztosításban foglalkoztatott gyógyszerész, vegyész/mérnök, orvos, biológus és állatorvos munkatársai.

Helyszíne: Budapest.

Óraszám: 20 elméleti tanóra.

Szervező: a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet és a GYEMSZI-Országos Gyógyszerészeti Intézet

A tanfolyam díja: 86 000 Ft

Kreditpontoszám:

- résztvevők: 20 kreditpont, tesztvizsgálóval 40 kreditpont,
- előadók: 5 kreditpont/óra.

Jelentkezés: 2011. október 24-ig.

Kapcsolattartó, jelentkezés és további felvilágosítás: Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet: Kovácsné Balogh Judit, tel/fax.: 06-1-476-3600/53095; e-mail: bjudit@gytk.sote.hu

Magizzunk vagy ne magizzunk? Hozzászólás a szakmai vitához

Körmöczy György

Holisztikusan megvizsgálva a témát, eldönthető kérdésről van szó. Évszázadokon keresztül a magyar és az európai gyógyszerárak a fűben-fában orvosság elve alapján dolgoztak a laboratóriumaikban. Ez a munka szárítás, aprítás, porkeverés, vizes és szeszes extrakció stb. technológiákat alkalmazott, többnyire analitikai kontroll nélkül. Gyógyszerkincsünk a fentiek kivül kiegészült szervesetlen vegyületek gyógyászati felhasználásával. Ezt bizonyítják a hatályos osztrák gyógyszerkönyvek és a magyar gyógyszerkönyvek cikkelyei (az V. Magyar Gyógyszerkönyv előtti korszak). Ez volt a „mindent magizzunk” korszak.

Wöhler felfedezése alaposan megváltoztatta a világot és a kémiáról alkotott képünket. Ő állította elő a karbamidot laboratóriumi körülmények között, mely vegyületről korábban azt hittük, hogy csak élő szervezet tudja azt szintetizálni. A kémiai laboratóriumok ezután egymással versenyezve állították elő mesterséges körülmények között a már ismert szerves molekulákat. Ezen túlmenően a laboratóriumok szintetizáltak olyan új vegyületeket, amelyeket nem ismertünk addig, ezek mesterséges anyagoknak számítottak. Az 1800-as évek második felében vegyi üzemek jöttek létre, szakosodva lakkgyártásra, festékgyártásra, később gyógyszergyártásra stb.

Megdöbbenő, milyen hamar a birtokunkba került a hidantoin, a barbiturát és a 8-oxikinolin struktúra. Művelet-technológiák feltalálása és gyakorlati alkalmazása tette mindezt lehetővé. Oxidáció, redukció, halogénezés, amidálás, acilezés, észterek hidrolizálása stb., az amire gondolok elsősorban. Ez a kutatási irány és az alkalmazott technológiák nem patikába valók, veszélyesek is. Sok folyamat robbanás- és tűzveszélyes. A fent leírtak új tudományok keletkezését teremtették meg, úgymint farmakológia, toxikológia, kinetika stb. Az új vegyületek biológiai aktivitásának meghatározását a farmakológia végezte el új tesztmodellek előzetes megalkotásával. A gyógyszergyártás legfontosabb része így a hatóanyag-gyártás lett, mely nem a gyógyszerárak feladatát képezte, hanem az arra szakosodott vegyi üzemek feladata lett.

A következő kérdés az volt, hogy mi lesz a formulálással? Kinek a feladata lesz a társadalmi munkamegosztás folyamán? Mivel tömeges igényeket kellett és kell kielégíteni, ezt a volumen miatt a patikák nem voltak képesek előállítani. Voltak az 1930-as években

kísérletek tablettázásra, injekció készítésére patikában, de ezek sikertelenek voltak Magyarországon is. A gyógyszergyárak ráadásul ellenérdekeltek voltak a hatóanyagok átadásában.

A magisztrális gyógyszerkészítés jelenlegi problémáiból – jelzésszerűen összeállítottam egy csokrot.

– Technológiai szempontból a magizás azért problémás, mert a gyógyszerész nem biztos, hogy észreveszi az összeférhetetlenséget a soha nem látott összetételben. Példaképp említek meg egy tizenegy komponensből álló kenőcsöt. Összetétel:

- o acidum acetylsalicylicum,
- o Voltaren inj.,
- o lidocainum,
- o l-menthol,
- o methylum salicylicum,
- o R-camphora,
- o tinctura capsici,
- o polysorbat 20,
- o alcohol dil. 70%,
- o methylcellulose por,
- o Ung emulsificans anionicum.

Ha technológiai szempontból valaki rá is jön a helyes megoldásra, hatástani és ártalmatlansági vizsgálatok nélkül az nem sokat ér.

– A magizás során gyakran használunk fel gyári specialitást. Hogy foglalkozunk az inkompatibilitással, ha a dobozon a segédanyagokat nem tüntették fel, vagy olyan segédanyagokat tüntetnek fel a gyártók, amiket nem ismerünk, és információs rendszerünkben sem tudjuk azt megkeresni?

– Hatástani problémát jelent, amikor nem vesszük észre a hatástani inkompatibilitást. Ha észrevesszük, konfliktusba kerülhetünk a vényt író orvossal.

– Ismert az a tétel, mely szerint a gazdaságosságot a méretek, sarzsok nagysága dönti el. Az egyedi receptúra a leggazdaságatlanabb, mivel ez a gyógyszer csak nagy ráfizetéssel készíthető el. A veszteséget csak növeli a kevés magi iránti igény. Igen sok magi alapanyagot kényszerülünk selejtezni ennek következtében. A nagykereskedőknek is problémás a dolog, melyet úgy próbálnak megoldani, hogy nagy mennyiségeket szerelnek ki és azt árusítják. Példa

- erre a 3500 g-os Hidrogenium peroxydatum és az 1000 g-os Chlorogen kiserelés.
- Betetőzi problémánkat a megfelelő analitikai műszerezettség teljes hiánya. Nem tudjuk a gyártási folyamatot kézben tartani, ellenőrizni és a végterméket minősíteni. A minősítésbe beletartozna természetesen az ártalmatlanság és a hatékonyság igazolása.
 - Végezetül a hatástani és toxikológiai problémákról. A szalicilsav hagyományos módon való porításával minden gyógyszerész előbb-utóbb allergiás lesz. Főleg kockázatot vállalunk a nem megfelelő technológia alkalmazása miatt. Az Ovestin tablettát hagyományos módon porítjuk és kenőcsöt készítünk belőle az orvos rendelése szerint. Férfiak és nők is nagy egészségkárosodásnak teszik ki magukat a porártalom miatt – feleslegesen. Sőt a kenőcs nem is olcsóbb a gyárilag előállított termékénél.
 - Elterjedt gyakorlat napjainkban a bázikus por készítése is. Összetétel:
 - o dinatrium phosphoricum,
 - o kalium hydrogencarbonicum,
 - o calcium carbonicum,
 - o natrium hydrogencarbonicum.
 A homogenizálás során – mivel nem zárt rendszerben dolgozunk, a szálló por a szemünkbe kerül, mely megváltoztatja a könnyváladék pH-ját, s így tartós irritáció alakul ki. Az összetétel hatástanilag is kifogásolható, mivel a beteg a por állandó szedésétől anacid állapotba kerül, amely az egész emésztési folyamatot károsan befolyásolja.
 - Az orvosok felkészültsége miatt szakmailag hibás összetételek születnek. Pl.: osztott porba együtt rendelik a fenacetint a paracetammal. Nyilván a receptet író orvos nem tudja, hogy a fenacetin lebomlása-kor szervezetünkben paracetamol keletkezik. Ez a kombinált por hatástanilag megalapozatlan összetételű.
 - Egy vényt író orvos egy kenőcs készítményben együtt rendeli az Ung. alum. acet. tartaricumot Cremor refrigeranssal. Hatástanilag nem indokolható azonos hatóanyag-tartalmú két ilyen típusú kenőcs együttes rendelése.
- A fentieket összefoglalva a magyar gyógyszerári viszonyok mellett a magizást nem tudjuk korszerű követelményeknek megfelelően végezni, mert semmilyen adottságunk nincs hozzá. Fájdalmas mindezt nekem leírni, aki ezt a pályát évtizedekkel ezelőtt azért választottam, mert volt magizás és laborálási munka a régi gyógyszerárakban.
- A magizás szakszerű folytatására azonban látok kiterjeszti lehetőséget. Felkészült szakembereink végezzenek el egy egyszerű helyzetelemzést. Hozzanak létre egy megőrzendő előirathalmazt, a többi összetételt pedig dobjuk ki. Ennek szellemében új FoNo-t szükséges készíteni és hatékony propagandamunkával el kell fogadtatni az orvostársadalommal. A posztgraduális képzés egyik tárgyává kell tenni a magisztrális gyógyszerkészítés jelenét.

K ö r m ö c z i , G . : *Should we do or should we not?*

Achillea Gyógyszertár, Budapest, Vörösvári út 17. – 1035

Felhívás évfolyam-találkozóra

Az 1971-ben Szegeden végzett gyógyszerészek találkozóját 2011. október 22.-én 14^h-kor tartjuk.

Helyszín: Szeged, Eötvös u. 6. Kari épület – este közös vacsora.

Mindenkit szeretettel várunk.

Jelentkezés: Hoffmann Gyuláné; Mélykút, Templom u. 14.

Tel.: (06-77) 460-027, (06-30) 309-9137, (06-30) 266-4120

e-mail: primulah@t-online.hu, primulagy@citromail.hu

Évfolyam-találkozó Szegeden

Kedves Évfolyamtársunk!

2011. október 22-én (szombaton) 15 éves évfolyam-találkozót szervezünk Szegeden

a SZOTE Gyógyszerésztudományi Karán 1996-ban végzett hallgatók részére.

Kérjük, részvételi szándékodat (vagy távolmaradásodat) és vacsoraigényedet mielőbb jelezd!

A viszontlátás reményében: Rédei Dóra és Soós Tibor

(e-mail: redei@pharm.u-szeged.hu; telefon: 30-5381576; levélcím: SZTE Farmakognóziái Intézet, Szeged, Eötvös u. 6.)



Magizzunk vagy ne magizzunk, avagy hogyan csinálják a németek?

Szabó Andrea

Mint ahogy már mások is tették előttem, én is szeretnék hozzászólni *Télessy Istvánnak* a magisztrális gyógyszerkészítés jelenéről és jövőjéről, vagyis előnyeiről és hátrányairól szóló vitaindítójához [Gyógyszerészet 55, 290-293 (2011)]. A cikkben a szerző olyan témát érint, amit szeretnék részletesen kifejteni. Ez pedig nem más, mint hogy milyen érzékenyen kezelik Németországban a felvetett problémát, hogyan is magiznak az oly sokszor példaképként vett németek.

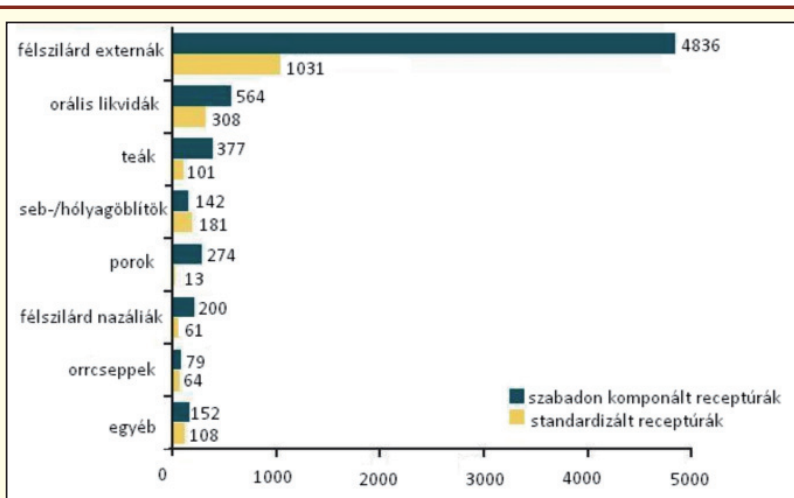
Abban egyetérthetünk, hogy az előttem felszólalt kollégák igen jól összefoglalták a témával kapcsolatos pro-kat és kontra-kat. Nem kérdés, ezek éppúgy igazak a német magizásra is. Ezért inkább csak pár érdekességet fűznék a témához, mint Németországban dolgozó gyógyszerértároló gyógyszerész. Utána mindenki saját maga eldöntheti, hogy egy cipőben járunk-e a németekkel?

Németországban 1997-ben a bőrgyógyászok által rendelt készítmények 40%-a magisztrális készítmény volt [1] és az elmúlt években megmutatózó csökkenő tendencia ellenére sem hanyagolható el a számuk. 2009-ben 21.500 gyógyszerár (a közel 50.000 törzskönyvezett gyógyszer mellett) 16 millió magisztrális készítményt állított elő betegpénztár által biztosított betegek számára (ehhez még hozzájön a magánbiztosított személyek részére rendelt magisztrális készítmények száma) [3]. Közel 10,2 millió készítmény (kenőcs, kapszula stb.) illetve 5,4 millió speciális összetétel (pl. citosztatikum) került elkészítésre. Az általános receptúrák 49%-át bőrgyógyászok rendelték, míg 22%-át háziorvosok és 9%-át gyermekorvosok. Németországban is felmerült a kérdés: magizzunk vagy ne magizzunk? A 2009-es adatok alapján ez azt jelenti, hogy egy patikára hetente körülbelül 15 magisztrális készítmény jut. Elég ez ahhoz, hogy a magizás fennmaradjon Németországban?

Mindenesetre éppen elég ahhoz, hogy bizonyítsuk: a gyógyszerártári gyógyszerkészítésnek van létjogosultsága és a gyári készítmények mellett szükség van a magisztrális készítményekre. Ezzel együtt bizonyítanunk kell azt is, hogy képesek vagyunk megvalósítani a *Good Manufacturing Practice* (GMP) patikai gyógyszerké-

szítésre vonatkozó előírásait. És lássuk be, minőség-biztosítás nélkül nincs magizás. A minőségnek többek között a gyógyszerkönyvi előírásoknak kell megfelelni, s nagy jelentőséggel bírnak a Német Gyógyszerkódex (*Deutsche Arzneimittel-Codex*, DAC), az előíratgyűjtemény (*Neue Rezeptur-Formularium*, NRF), illetve a különböző tudományos társaságok irányelvei is. Az NRF-t az orvosok is előszeretettel használják, amiben több mint 200 standardizált összetétel található meg. Ezeket az összetételeket többek között a 2009-ben létrehozott NRF-bizottság rendszeres időközönként felülvizsgálja, frissíti, javítja és a legújabb előírásokhoz igazítja. A legfontosabb szempontok, amiket figyelembe vesznek, az a hatásosság és a kompozíciók farmakológiai bírálati. Minden NRF-receptúrát elő kell tudni állítani a legegyszerűbben felszerelt patikában is. Citosztatikus készítményeket csak az erre specializálódott gyógyszerárak állíthatnak elő.

Az NRF-ben levő jól átgondolt, standardizált előíratok mellett, meglehetősen nagy számban szerepelnek a szabadon komponált magisztrális készítmények is. Cél az utóbbiak visszaszorítása, mivel azok orvosi szempontból a legtöbbször jól átgondoltak ugyan, viszont gyógyszerészeti szempontból kevésbé kivitelezhető összetételek (pl. inkompatibilitás probléma, pH-érték eltérés). Valójában csak sok fejtöréssel és az orvossal történő egyeztetés után, leginkább módosításokkal valósíthatóak meg. Az **1. ábra** megmutatja, hogy 21 munkanap alatt 147 thüringeni patikában milyen



1. ábra: 21 munkanap alatt, 147 thüringeni patikában előállított standardizált és szabadon komponált összetételek [3]

arányban kerültek standardizált és szabadon komponált receptúrák előállításra.

Egyértelműen kijelenthető, hogy a németek nem hanyagolják el a magizást, sőt egyre többet tesznek annak megtartásáért. Ezt igazolja a rendszeresen összeülő NRF-bizottság munkája, a tudományos társaságok (orvos-gyógyszerész) irányelvei, s az a tény, ahogy a magizás minőségbiztosításához állnak hozzá a németek. A magisztrális készítmények minőségellenőrzését szolgálja a Német Gyógyszerészek Központi Laboratóriuma (*Zentrallaboratorium Deutscher Apotheker*, ZL). 2004-ben hirdették meg először a „körpróbát”, ami nem más, mint a patikában előállított magisztrális készítmények Központi Laboratóriumba való beküldése és bevizsgálása. (Itt helyesbíténém *Télessy Istvánt*, ugyanis nem szűrőpróbaszerű bevizsgálásról van szó, hanem egy előre megadott készítmény előállításáról, amelyet a patika egy írásos bejelentés után szabadon beküldhet a Központi Laboratóriumba.) Évente három különböző készítmény beküldésére van lehetőség. A készítménytől függően kerülnek a minőségi szempontok megvizsgálásra. Ilyen például az azonosság, a hatóanyagtartalom, a mikrobiológiai minőség, a pH-érték, a konzisztencia, a hatóanyag és más komponensek egyenletes eloszlása, a csomagolóanyag, a felcímkézés stb. Amennyiben az adott összetételre megállapított minőségi szempontok maradéktalanul teljesültek, a patika kap egy elismerő tanúsítványt. Egy bevizsgálás nettó 110 euróba kerül és a külön megrendelhető mikrobiológiai vizsgálat plusz 100 €. Évről-évre nő a „körpróbára” beküldött készítmények száma. 2009-ben 4051 készítmény került bevizsgálásra [4].

Németországban lehetőség van arra, hogy a patikák ISO minősítést kapjanak. Az úgynevezett QMS (*Qualitätsmanagement System*) eddig csak az újonnan alapított patikák számára volt kötelező. A törvényhozó döntése alapján 2012. január elsejéig van idejük a már fennálló patikáknak a QMS kritériumok teljesítésére és az ISO minősítés megszerzésére. A QMS többek között figyelembe veszi a gyógyszertár helyiségeit, felszereltségét, a betegtanácsadást (rendszeresen tesztvásárlókat, „pseudo-customereket” küldenek a patikába) és a magisztrális készítmények előállítását. Minden egyes magisztrális készítmény elkészítésénél jegyzőkönyvet kell vezetni, ami eddig csak a defektúra elkészítésénél volt kötelező. Ugyanakkor a QMS rendszerében a GMP-előírásokat is maradéktalanul be kell tartani. A QMS még nem írja elő, azonban hamarosan az is kötelezővé válik, hogy a patikák évente minimum egyszer egy magisztrális készítményt bevizsgáltsanak a Német Gyógyszerészek Központi Laboratóriumában. A megszerzett ISO minősítést a patikák két évig használhatják, majd egy külső és egy belső ellenőrzés keretében újra megkaphatják azt (rekvalifikálás).

Összehasonlítóképpen megjegyezném, hogy az el-

készített magisztrális készítmények munkadíjára általában 5 eurót (félszilárd termékek esetében 200 grammig) lehet felszámolni. A magisztrális készítmények gyorsabb és praktikusabb elkészítését a már majdnem minden német patikában meglévő kisgépekkel lehet megoldani (*Unguator®*, *Topi Tec®*). A korábban dacos patikatulajdonosok is belátták mára, hogy ezeknek a gépeknek több előnyük van, mint hátrányuk. Egy speciális tégelybe összemérjük a készítmény összetevőit, majd egy keverőbottal ellátott keverőkorong segítségével a gép (eltérő ideig, különböző fordulatszám) összedolgozza a komponenseket. A keverőbotot kiveszszük a tégelyből, majd a megfelelő tégelyfedővel kerül a készítmény expedálásra. Előnye az ilyen típusú gépeknek a gyorsabb munkavégzés, a személyzet védelme (rövid ideig tartó érintkezés az összetevőkkel), a kontamináció rizikójának csökkenése, a felhasznált edények, eszközök elmosása. Hátrányuk: nem minden összetétel alkalmas a géppel történő kevertetésre (pl. a metronidazol felmelegedhet és megváltozhat a szemcsemérete), sem az „*in-process*”, sem a végtermék ellenőrzések nem kivitelezhetőek, mivel kevertetés előtt és után sem láthatunk bele a tégelybe. Sokszor fordul elő, hogy az orvosok nem a hagyományos alapanyagokkal állítatják elő a magisztrális készítményt, hanem egy törzskönyvezett készítményt vesznek alapnak, amihez már csak a hatóanyag(oka)t kell hozzákeverni. Ezekhez az összetételekhez rendkívül praktikus egy keverőgép. A gyárak egyre több ilyen hatóanyagmentes ún. alapkészítményt állítanak elő és javasolnak hozzá hatóanyag-kombinációs lehetőségeket. Ebben az esetben a gyári előállítás a magizással, mintegy egymást támogatva, kéz a kézben jár.

Manapság a német patikák legnagyobb gondja, az egyre nagyobb teret hódító ún. *internet-patikák*. A helyi gyógyszertárak tulajdonosai mára már belátták, hogy az internetes patikák áraival nem tudják felvenni a harcot. A két legfontosabb dolog, ami a gyógyszerészi kompetenciánkat bizonyítja és így „betegmegtartónak” is nevezhetőek, az a betegek szakszerű tanácsadása és a magisztrális összetételek elkészítése. A betegek éppúgy nagyon hálásak egy szakszerű tanácsért, mint egy jól elkészített és egyénre szabott magisztrális készítményért. Ha a beteg/páciens így látja a dolgokat, akkor megéri neki a többletköltség az internetes patikával szemben.

Még az igen sok német törzskönyvezett gyógyszer mellett sem garantált az összes terápiás „lyuk” lefedése. Hiszen nem is olyan rég jött a fax a kamarától, hogy egy esetleges pandémia esetén, hogyan járjunk el. A H1N1 vírus volt épp a „sláger”, amikor az oseltamivir oldat magisztrális elkészítéséről informáltak. A WHO a pandémia harmas fokozatát jelentette be, minket pedig arról tájékoztattak, hogy pandémia esetén a törzskönyvezett gyógyszerek esetleges hiánya miatt, hogyan járjunk el. Akkor azt kérdezem én: ho-

JELENTKEZÉSI LAP

PRAXIS 2011

Hotel Alfa Art, Budapest, 2011. november 25-26.

Alulírott jelentkezem az MGYT által rendezett továbbképző tanfolyamra és tréningre.

Résztevő neve:

Munkahely/elérhetőség:

Nyilvántartási szám, **ha továbbképzési pontjováírást kér (GYOFTEX):**

Telefonszám:

E-mail cím:

November 25-re szállást kérek / nem kérek

Elhelyezés: kétágyas szobában egyágyas szobában

Kétágyas elhelyezés esetén, a szobatárs neve:

A szállás ára:

Standard és Superior szobák: 9.000 Ft/szoba

Amennyiben szobatársa kísérő, kérjük vegye fel a kapcsolatot *Polonyi Adrienn* titkársági koordinátorral [tel.: (06-1) 266-9433]

A részvételi díj MGYT-tagoknak 15.000 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 19.000 Ft, mely tartalmazza a továbbképzésen és tréningeken való részvételt, három kávészünetet és a november 25-i esti svédasztalos vacsorát.

Pontjováírási díj: 500 Ft

Fakultatív ebéd lehetőség szombaton 1.500 Ft/fő értékben két fogásos menü.

Ebédet kérek / nem kérek

A részvételi díjról és az igényelt szolgáltatásokról a számlát – melynek kiegyenlítését határidőre vállalom – az alábbi számlázási névre és címre kérem küldeni:

.....

.....

Lemondási feltételek: tudomásul veszem, hogy a jelentkezéssel kapcsolatos fizetési kötelezettségem 2011. november 5. utáni lemondás esetén a teljes részvételi díjra fennáll.

Dátum:

Aláírás:

A jelentkezés határideje: 2011. november 5. Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapot az MGYT Titkárságára, postán:
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., vagy faxon a (06-1) 483-1465 számra legyen szíves megküldeni.

Információ: *Polonyi Adrienn*, tel.: (06-1) 266-9433, e-mail: tagdij@mgyt.hu

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2011.

Központi téma: A helyettesíthetőség tudományos háttere

1. Gyógyszerészeti kémia:

Prof. Fülöp Ferenc (tanszékvezető akadémikus, SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet)

1. A hatóanyagra vonatkozó hatásági szabályok, szabadalmi kérdések a generikus fejlesztés során.
2. Származékok és kémiai módosulatok jelentősége.
3. Gyakorlati példák: hatóanyagok, szintézisek, analitikai módszerek.

2. Gyógyszerhatástani:

Tóthfalusi László (egyetemi docens, SE GYTK Gyógyszerhatástani Intézet)

1. Gyógyszerek felszívódását és eloszlását befolyásoló tényezők.
2. Speciális kinetikai tulajdonságokkal rendelkező gyógyszerek és gyógyszerformák.
3. Farmakokinetikai vizsgálatok jelentősége a gyógyszerek törzskönyvezésében; Bioekvivalencia és helyettesíthetőség.

3. Gyógyszertechnológia:

Fekete Pál (c. egyetemi docens, BME Kémia és Techn.Tanszék)

1. A generikus fejlesztés technológiája, szabályozási környezet.
2. A gyógyszerforma kialakításának menete, vizsgálati módszerek.
3. Gyakorlati példák: generikus fejlesztések leggyakoribb célhatóanyagai, tendenciák.

4. Farmakognózia:

Kőszegi Tamás (egyetemi docens, PTE Laboratóriumi Medicina Intézet)

1. EBM elvei, a gyógyszeres és alternatív terápia helye.
2. A helyettesíthetőség az egyes termékcsoportok között.
3. Gyakorlati példák különböző terápiás csoportok esetén.

5. Gyógyszerügyi menedzsment:

Prof. Botz Lajos (intézetvezető egyetemi tanár, PTE Gyógyszerészeti Intézet)

1. Hitek és tévhitek a gyógyszerek helyettesíthetősége körül, EBM elvek a helyettesíthetőség szakmai és támogatási megítélésénél.
2. Gyógyszerhelyettesíthetőség gazdasági vonatkozásai; szakmai és jogi alapjai és szabályozása.
3. A gyógyszerészek és a gyógyszerészeti gondozás szerepe a generikus készítmények elfogadtatásában, valamint a beteg-egységműködés biztosításában.

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 16 500 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.

A 2011-es továbbképzések helyszínei és időpontjai

Pécs	november 19–20.	PAB Székház előadóterme, 7624 Pécs, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	december 10–11.	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 2011.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ Pécs

☐ Budapest II.

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve:

Alap 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:

gyan főzzön a szakács egy háromszáz fős esküvőre újházi tyúkhúslevest, ha előtte még sosem főzött ilyet? Rizikós! A rizikó viszont a mi szakmánkban nem engedhető meg!

Tehát Németországban is hasonló problémák merülnek fel a magisztrális készítmények megtartásáról vagy mellőzéséről, mint Magyarországon. Viszont amíg az NRF-re olyan nagy hangsúlyt fektetnek, hogy több nagy gyógyszerési és orvosi társaság is annak finomításán dolgozik, amíg a Központi Laboratórium évről-évre egyre több magisztrális készítmény bevizsgálásáról gondoskodik, amíg a QMS a receptúrák GMP minőségét megköveteli és amíg a keverőgépek fejlesztése a cél, addig megnyugodhatunk. Ezek a dol-

gok mind azt mutatják, hogy van igény a magisztrális készítményekre és azok életben tartására.

IRODALOM

1. Altmeyer, P., Bergmeyer, V.: Der Hautarzt 48, 12-20 (1997). – 2. http://www.abda.de/52+B6JmNIYXNoPTc3YTc4ZGE2YmYmdHhfdHRuZXdzW2JhY2tQaWRdPTI0JnR4X3R0bmV3c1t0dF9uZXdzXT03Mjg_.html [2011.09.06.] – 3. Reimann, H.: Pharm. U. Zeit 39(4), 274-279 (2010). – 4. Latsch, H.: Pharm. U. Zeit 39(4), 264-272 (2010).

Szabó, A.: *Should we do or should we not? Or how does it go in Germany?*

A szerző címe: DocMorris Apotheke Neustadt, Mainz/Németország, Kreyßigstr. 19. – 55118

Antibiotikum továbbképzés

kórházi-klinikai gyógyszerészeknek – 2011

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete szervezésében

Antibiotikum terápia III.

(terápia és profilaxis a gyakorlatban)

November 11. (péntek) 10.00 óra – Budapest, SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika tanterme, Tűzoltó u. 7-9.

Prof. Molnár Zsolt (SZTE Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet)

– A szepszis felismerésének és kezelésének interdiszciplináris vonzatai

Schneider Ferenc (oszt. vez. főorvos, Vas Megyei Markusovszky Kórház)

– Csont, ízületi, és bőr, lágyrész infekciók

Doc. Sziller István (SE I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika)

– Szülészeti, nőgyógyászati infekciók

Kovács Gábor oszt. vez. főorvos, Fővárosi Önkormányzat Egyesített Szent István és Szent László Kórház)

– A gasztrointesztinális rendszer infekciói, húgyúti infekciók

Doc. Pulay István (SE I. sz. Sebészeti Klinika)

– Műtéti antibiotikum profilaxis

Kötelezően szinten tartó („A” típusú) továbbképzés kórházi, klinikai, gyógyszerhatástani és gyógyszerellátási szakvizsgával rendelkező intézeti gyógyszerészeknek.

Az egynapos képzés továbbképzési pontértéke sikeres tesztvizsgával 16.

A továbbképzés részvételi díja – amelyet a helyszínen lehet befizetni – MGYT KGYSZ tagoknak 5000 Ft (tagsággal nem rendelkezőknek 10000 Ft).

Regisztráció a GYOFTEX portálon (www.gyoftex.hu) a tanfolyamok/kötelezőn szinten tartó/2011. II. félév menüpont alatt.

Jelentkezési határidő október 31.

Szabályozott piac – etikus gyógyszerész

Hankó Zoltán

Helyzetkép

A lakossági gyógyszerellátás rendszerének deliberalizálása a 2010. augusztus 17-én hatályba léptetett patikaalapítási moratóriummal és az engedélyköteles patikafúziók tilalmával kezdődött, majd a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. sz. törvény (továbbiakban gyógyszer-gazdaságossági törvény) 2011. január 1-jei módosításával folytatódott. Az év eleje óta újra geográfiai és demográfiai feltételek teljesítése esetén létesíthető közforgalmú gyógyszertár. A gyógyszertár-működtetés ismét a személyi jogos gyógyszerész kompetenciakörébe került (a gyógyszertár működtetésére létrehozott gazdasági társasággal közösen), akinek a menedzsment-kötelességeit taxatívve nevesíti a jogszabály. A gyógyszertárat működtető gazdasági társaságban a gyógyszertárban dolgozó gyógyszerészeknek 2014. január 1-től több mint 25%-os, 2017. január 1-től pedig többségi tulajdonhányaddal kell rendelkezniük. A deliberalizációs szabályozás megtiltja új gyógyszertárláncok létrehozását és a módosítás hatályba lépésekor működő gyógyszertárláncok további bővülését, továbbá gyógyszergyárak és gyógyszer-nagykereskedők közvetlen és közvetett tulajdonszerzését a gyógyszertárat működtető gazdasági társaságban. *Az új szabályozás újra a gyógyszerellátás első számú felelőseként tekint a gyógyszerészre.*

A gyógyszer-gazdaságossági törvény módosításával párhuzamosan folyt az egészségügyben működő szakmai kamarákról szóló 2006. évi XCVII. sz. törvény (továbbiakban kamarai törvény) módosításának előkészítése; az új szabályozás április 1-jén lépett hatályba. Az új szabályozás szerint az orvosi, a gyógyszerészi és a szakdolgozói kamara visszakapta jogköreit. A Magyar Gyógyszerészi Kamara újra a gyógyszerészek szakmai önkormányzati, érdekvédelmi köztestülete. Ismét kötelező a kamarai tagság a lakossági gyógyszerellátásban és a fekvőbeteg-ellátásban dolgozó gyógyszerészeknek. Továbbá a kamara – önkormányzati feladatainak részeként – köteles megalkotni a gyógyszerészek „szakmai magatartási-etikai” normarendszerét (az etikai kódexet), és fel kell lépnie az etikai normákat megsértő tagjával szemben. Meg kell jegyezni, hogy a korábbi kamarai szabályozás értelmében 1994 és 2006 között egységes etikai norma-

rendszer volt hatályban, amelyet a kamarai testületek szakmai önkormányzati jogkörük keretei között alkotak és működtettek, 2006-tól viszont – a köztestületiség és a kötelező kamarai tagság megszüntetésével, illetve egy „rendtartásként” létrehozott miniszteri rendelettel – az egységes etikai normarendszer megszűnt. *Így az idén módosított szabályozás újra lehetőséget teremt arra, hogy a gyógyszerészetben egységes szakmai magatartási-etikai normarendszer kerüljön felállításra.*

Az Országgyűlésben 2011. március 7-én – a kamarai törvény végszavazásának napján – egy képviselő gyógyszertárakban folytatott jogszabálysértő marketing-tevékenységgel kapcsolatban interpellálta az egészségügyi minisztert. Az interpellációra az egészségügyért felelős államtitkár válaszolt, aki – többek között – úgy fogalmazott, hogy a „...szabályok betartása és betartatása nemcsak jogszabályi és hatósági intézkedéseket igényel. Ehhez a gyógyszerészi hivatás gyakorlóinak elkötelezettségére is szükség van. Ahhoz, hogy a gyógyszerészek – az esetleges tulajdonosi elvárásokkal szemben – a jogi, szakmai és etikai előírásoknak képesek legyenek megfelelni, a lehetőséget megteremtettük. Hosszabb távon a többségi gyógyszerészi tulajdon is segíti ezt a célt, a személyi jogos gyógyszerészek kezébe adott menedzsment-jogok pedig már ma is biztosítják a gyógyszerészek szakmai függetlenségét a patikai marketing gyakorlat alakítását illetően is. Ezért a marketing-szabályokat megsértő gyógyszerészek már nem mutogathatnak a tulajdonosra! Továbbá a Magyar Országgyűlés ma fogadja el az egészségügyben működő szakmai kamarákról szóló 2006. évi XCVII. törvény módosítását, mely helyreállítja a Magyar Gyógyszerészi Kamara etikai normaállítási, ellenőrzési és szankcionálási jogait. (...) Ezek a változások a gyógyszerészeknek nemcsak lehetőséget adnak a jogszabályokat, szakmai előírásokat vagy etikai normákat sértő gyakorlat felszámolására, hanem egyben kötelezik is őket arra, hogy normáikat és közösségeiket újra alakítva mihamarabb olyan gyakorlat alakuljon ki, amely a betegek és a társadalom érdekét elsődlegesenek tekinti.”

A gyógyszer-gazdaságossági és a kamarai törvény lényeges elemeinek megváltoztatásával a jogalkotás szintjén sikerült a liberalizáció legfontosabb kártételeit felszámolni. A gazdasági, szakmai, etikai és mentális károk felszámolása azonban még hátra van. Erre a

politika a szakmai-érdekvédelmi szervezetek vezetőivel összefogva sem lesz képes, ha a gyógyszerészek széles tömegei ezt nem tartják fontosnak. Mindannyiunk közös feladata tehát a gyógyszerészet szakmai és morális megújítása. A kamarai törvény az új szakmai magatartási-etikai norma- és intézményrendszer létrehozását és működtetését ugyan kamarai kötelességeként nevesíti, azonban ez a feladat is a gyógyszerésztársadalom közös ügye, amely valamennyi gyógyszerészre, az oktatásra és a gyógyszerészi szervezetekre vonatkozóan is feladatot jelent. Erre tekintettel – és a gyógyszerészek szakmai magatartási-etikai normáinak megalkotásával párhuzamosan – érdemes lehet a Gyógyszerészet hasábjain is áttekinteni azokat a szempontokat, amelyek alkalmasak lehetnek a gyógyszerészet szakmai és etikai megújulásának kereteit kijelölni.

Mindent szabad, csak rajta ne kapjanak?

A múlt század utolsó évtizedének kezdetekor, az akkori rendszerváltozáshoz kapcsolódóan, a napi közbeszéd részévé vált a mondás, miszerint „*Mindent szabad, amit nem tilos*”. Ez a megközelítés akkor – különösen az újjáéledő szabadságjogokhoz kapcsolódóan – természetesnek tűnt és meghatározóvá vált. Ez a szemlélet segítette a civil társadalom újrászerveződését, új szerveződések és magatartási formák létrejöttét, valamint az egyéni szabadságvágy kiteljesedését.

Ez a szemlélet azonban nemcsak a régóta áhított egyéni és közösségi szabadságjogokhoz kapcsolódóan vált elfogadottá, hanem az élet számtalan területén is megjelent, majd tovább „fejlődött”, amikor a „*Mindent szabad, csak rajta ne kapjanak*” szlogen az ügyeskedés, a szabálykerülés és a gátlástalan önérték-értvényesítés jelszavává válhatott, és egyre általánosabb lett nemcsak a gazdaságban, hanem a társadalom életének számos területén. Sőt ez a szemlélet jórészt ráragadt azokra is, akiknek a feladata lett volna, hogy a jogalkotás keretei között szabják meg az együttélés új szabályait. Számos történet kering ma is a tudatosan lyukásra sikeredett jogszabályokról. Ha pedig a jogalkotás időnként „cinkelt lapokkal” folyt, ehhez igazodott a jogalkalmazás: a hatóságok tevékenysége és a mindennapi gyakorlat is. Az „eredeti tőkefelhalmozás” magyarországi folyamatában kart karba öltve folyt a lyukas jogszabályok gyártása és a szabályszegő magatartás: *a normakerülés normává vált*.

A rendszerváltás kezdete óta eltelt több mint két évtizedben a gyógyszerellátásban is végigéltük ennek a szemléletnek a megjelenését és elterjedését, pedig a gyógyszerészet mindig is szigorú normák által meghatározott hivatás volt: ezt kívánta meg a betegek biztonsága és a gyógyszerbiztonság szavatolása. Már a törté-

nelmi korokban sem engedték, hogy a gyógyszerész és a gyógyszerész megfelelő szabályok és kontrollmechanizmusok nélkül működjön: ezt szolgálta a gyógyszerészi / gyógyszerértári tevékenység engedélyhez kötése, majd a hatósági kontroll, az árszabások és a gyógyszerkönyvek alkalmazása, a piacsabályozás, valamint a gyógyszerészi eskü. Ezek régóta kereteket szabnak a gyógyszerészek és a gyógyszerértárok tevékenységének. A mögöttünk hagyott évtizedekben azonban a fentebb említett szemlélet, a sokféleképpen értelmezhető jogszabályok sora, az aktuális politikai keretektől (is) függő szakmai követelmények és hatósági elvárások, valamint a hivatásetikai szabályozás változásai és következtetései az alapokig hatóan kérdőjelezték meg a gyógyszerészet évszázados belső normáit. *A gyógyszerpiac liberalizációs szabályozása olyan új jogi, gazdasági és szakmai kereteket állított, amelyek még a normakövetésre leginkább kondicionált gyógyszerészeket is egyre gyakrabban a (már eleve fellazított) normarendszer figyelmen kívül hagyására kényszerítették.*

Számtalan példát tudunk a jogszabályi előírásokat tudatosan kikerülő tulajdonosi és patikairányítási struktúrákról, amelyek már a '90-es évek közepe óta kettősséget képeztek: több esetben más szerepelt a gyógyszerértárt működtető gazdasági társaság hivatalos cégbírósági dokumentumaiban, és más volt a valóság. A vényköteles gyógyszerek vény nélküli értékesítése kapcsán is régen átlépte a gyakorlat az objektív betegérdek által indokolható „rugalmasságot”: nem egy olyan gyógyszerértárról tud a „szakmai közbeszéd”, ahol a vénykötelezettséghez kapcsolódó jogi és szakmai szabályok betartását folyamatosan felülírják a gyógyszerértár közvetlen gazdasági érdekei. Az expedálás személyi feltételeinek figyelmen kívül hagyásáról a kormány tavaly októberi parlamenti jelentése úgy fogalmaz, hogy „az ellenőrzési tapasztalatok szerint a gyógyszerkiadás helyzete romlott. Ennek oka a gyógyszerészek és a szakasszisztensek hiánya, illetve hogy a működtetőnek megéri az asszisztensek foglalkoztatása az alacsonyabb bérköltségek miatt. A növekvő verseny és a rentabilitás hiánya is szerepet játszhat a szabálytalanságok (jogosulatlan vagy szabálytalan expedálás) gyakoribbá válásában. Az ÁNTSZ jelentés szerint a szabálytalan és jogosulatlan expedálás becsült aránya kb. 20-30%-ra tehető”. Ugyanez a jelentés máshol úgy fogalmaz hogy „az ÁNTSZ jelzése szerint megjelentek a szabálytalan gyógyszerértár-működtetésre és a jogsértő gyógyszerészi szakmai tevékenységre utaló jelek.” A generikus szabályozáshoz kapcsolódó tevékenységre vonatkozóan az elmúlt években (egyébként vitatható módszertannal) végzett felmérés szerint a 30%-ot is meghaladta a jogszabályi előírásokkal ellentétes, kifogásolható patikai gyakorlat. Megjelent a diploma nélküli gyógyszerészi tevékenység (diplomahamisítás), és

számos példa ismert patikán keresztül bonyolított jogellenes gyógyszer-exportra is. A testépítőként is használható nagy értékű hormon-készítménnyel történt patikai visszaélés a televízió nyilvánosságát is elérte. Egyes patika-alapítások során tudatosan törekedtek a másik kiszorítására / tönkretételére, gyakran pilótajáték-szerű technikával, valódi fedezet nélkül építve a hálózatot, irdatlan adósságokat generálva. Gyakorivá vált a receptíró orvosok és gyógyszerészek közös gazdasági érdekkör általi irányítása (pl. egészségház-konstrukciók esetén), és egyes nagykereskedők olyan patikákra is rátelepültek a gyógyszertárakkal – strómanok közreműködésével, tudatosan elrejtve a valódi tulajdonosi viszonyokat –, amelyekkel érvényes stratégiai partnerkapcsolati szerződésük (!) volt.

A marketing-szabályok „kreatív” értelmezésére vonatkozóan szintén sok esetet ismerünk. A közfinanszírozott gyógyszerek egységes fogyasztói árára vonatkozó, 2010. január óta (tehát már az előző kormányzat működésének idejében) hatályban volt törvényi előírást a vények beváltásához kötött 100-200-300, majd 500 Ft-os akciókkal kerülték meg. Miután a jogszabály korrekciójára ez év januárjában sor került és a gyógyszerek patikai értékesítéséhez és a vények kiszolgáltatásához kapcsolódóan egyértelműen megtiltották mindenfajta ajándék adását (taxatív felsorolva az ajándékozás minden józan ésszel elképzelhető formáját), élelmes gyógyszertárakban úgy kerülték meg a szabályt, hogy a betegnek akkor (pontosabban arra hivatkozással) adnak ajándékot, ha nem kér szatyrot (ez a „nekérjszatyrot” akció). Máshol a patikában bármit vásárló betegnek kupont adnak, amellyel olyan soroslánon vehet részt, amelyen wellness hétvégét vagy vibrációs tréninget nyerhet – személyi edzővel. Megint máshol „ingyenes mérést” (sic!) biztosítanak „a gyógyszerészi gondozás jegyében” (sic!), s ha ezen a „rendszeres patikalátogató” (sic!) részt vesz, 10 Ft-ért a „partnercégeink segítségével” (sic!) „1 kg kristálycukor vagy Domestos jár”. Újabban a patikákban különböző mondvacsinált felmérésekben részt vevő betegnek is jár ajándék, feltéve, hogy a nevét és a címét hajlandó megadni, és elmegy egy olyan címre, ahol az ajándékot átveheti.

Ez a fajta kreativitás azokat is normakerülésre készíti, akik egyébként az ilyen módszerekkel – szakmai vagy lelkiismereti okok miatt – nem értenek egyet. Vajon hányszor hallottuk az utóbbi években, hogy „nem tartom helyesnek, de ha nem igazodom a másikhöz, bezárhatom a patikámat”? *Amikor a jogi, szakmai és etikai normákat nemcsak az ügyeskedés szándéka, hanem az egzisztenciális kényszer is felülírja és a normaszegés normája bevett gyakorlattá válik, nagyon erős hivatástudatra és morális elkötelezettségre van szüksége annak, aki a szabályoknak ilyen körülmények között is meg akar felelni.*

Egységes normarendszer

A gyógyszerészet jogi, szakmai és etikai normarendszer által behatárolt hivatás.

Jogi normák

A *jogi normákat* az állami hatalom állapítja meg. A jog a társadalmi normák egyik típusa, olyan magatartási szabályok összessége, amelyek keletkezése állami szervekhez kötődik, azokat az állam bocsátja ki, a társadalomban általánosan kötelezőek. A jogi normák célja a társas együttélés szabályozása és a társadalmi / gazdasági élet feltételeinek a biztosítása. Megtartásukat és megtartatásukat az állam a maga szervezeteivel kikényszeríti, megszegőivel szemben az állam adminisztratív gazdasági és büntető szankciókat alkalmaz.

Szakmai normák

A *szakmai szabályok* a szakma művelésének legalapvetőbb szabályait összegzik, betartásuk biztosítja a kor tudományos színvonalának és követelményeinek megfelelő és jó minőségű szakmai tevékenységet. A szakmai szabályok szintén írásban rögzítettek (pl. tankegyetemen, módszertani levelekben, publikációkban), hatósági jogkörrel felruházott szervezetek és személyek ellenőrzik a betartását. A szakmai (minőségi) szabályok megsértőivel szemben a szankciók többnyire államigazgatási eljárás keretében realizálódnak, de a szabályok megszegése (súlyának vagy következményeinek a függvényében) akár polgári vagy büntetőjogi peres eljárást is maga után vonhat.

Etikai normák

Az *etikai normákat* többnyire a közvélemény formálja, a szankciókat a társadalom, a környezet, a család, a szakma és az etikai bizottságok hozzák meg. Az általános etikai normák rendszerint nem írottak, a szakmai etika (hivatásetika) szabályai viszont írásban rögzítettek. A hivatásetika mindig az aktuális erkölcsi rendnek van alárendelve, választott testületek öröködnék felette és megszegésük szankcionálható.

A jogi, szakmai és hivatásetikai normák az időben változnak, sőt egymással nem egyszer átfedésben is vannak: szakmai szabályok jogi normává válnak (vagy fordítva), a jogszabályi előírások az etikai szabályok között is megjelennek. Pl. az expedálás szakmai szabályainak jelentős hányadát miniszteri rendelet rögzíti, a titoktartás ősi etikai követelményét pedig törvény is szabályozza. Hasonlóképpen változásban és egymással átfedésben lehetnek a kontrollmechanizmusok is: a kamará pl. szakértőként vehet részt szakhatósági eljárásokban és az etikai bizottságnak is feladatot adhat a jogi vagy szakmai előírásokat vétkesen megszegő gyógyszerész.

A hivatásetikai normagyűjtemények esetében létezik olyan gyakorlat, ahol csupán olyan magatartási követelményeket fogalmaznak meg, amelyek sem az adott szakterületre érvényes jogszabályokban, sem pedig az irányadó szakmai szabályokban nincsenek előírva. Ugyanakkor annak a gyakorlatnak is van létjogosultsága, amikor a hivatásetikai normagyűjteményben konkrét jogi normák, illetve írásban is rögzített szakmai szabályok is szerepelnek. Ezzel az etikai normagyűjtemény alkotói (az adott hivatás gyakorlati) egyértelműen kifejezik azt, hogy az adott jogi vagy szakmai norma megtartását és megtartatását kiemelten fontosnak tartják, azzal azonosulnak, és nemcsak a hatóságok fellépésére várnak, hanem saját maguk is mindent megtesznek ezek érvényesüléséért. Másrészt az adott szabály normagyűjteménybe történő beemelésével megteremtik a lehetőségét annak, hogy a normaszegővel szemben a hivatásrend a hatósági eljárástól függetlenül is felléphessen. Ezek az esetek is azt igazolják, hogy *a jogi, a szakmai és az etikai szabályozások egymás kiegészítő elemei az adott hivatás normarendszerében, ezért értékrendjükben és követelményeikben egységes rendszert kell képezniük.*

A normakövetés normája

A kialakult és még formálódó új jogi keretek lehetőséget adnak arra, hogy a gyógyszerészeti hivatás szakmai / minőségi színvonala emelkedjen, és a gyógyszerészet morálisan megújuljon. A kívánt változások bekövetkezése most már elsősorban rajtunk múlik: szervezeteink hozzáállásán és mindannyiunk mindennapi tevékenységén. Azonban a megújulás legfontosabb feltételének a szemlélet megváltozását tartom.

A gyógyszerészek jelentős hányada – a társadalom többségével és a politikával egybehangzóan – várta a változást! Azonban *az új jogi keretrendszer, a megújuló szakmai normák és az előkészítés alatt álló új etikai intézmények a mindennapok gyakorlatát csak akkor fogják megváltoztatni, ha a lakossági gyógyszerellátás rendszerében a normaszegés normája helyett a normakövetés válik általánossá. Az eddig elmondottakon túl erre azért is szükség van, mert súlyos meghasonlást okozhat, ha a szakma igényli ugyan a piacsabályozást, ugyanakkor a hatályban lévő normák kijátszása továbbra is zavartalanul folyik.* A kiskapuk keresése helyett a szabályok szövegének és szellemiségének (!) betartása a gyógyszerészeti hivatás lényegéből fakad. Hatására pedig a gyógyszerészek közötti bizalom is helyreállhat, hiszen a több ezer éve ismert etikai arany szabály megvalósulását segítheti elő: „Amit akartok, hogy veletek tegyenek az emberek, ti is tegyétek velük!” (Mt 7,12).

A *„Mindent szabad, csak rajta ne kapjanak”*

szemlélet térhódítását jelentős mértékben elősegítette, hogy a pártállami irányítás és a szocialista tervgazdálkodás (marxizmus-leninizmus) béklyójából szabaduló magyar társadalom és gazdaság védtelen volt a neoliberais társadalmi és gazdasági szemlélettel szemben, amely szinte átmenet nélkül „szakadt ráunk”, és ami az erkölcsi normák maradékát is száműzte a társadalmi és a gazdasági életből. Azonban a neoliberais eszmerendszer magyarországi bukása, illetve a 2008-ban nyilvánvalóvá vált világgazdasági válság ráirányította a figyelmet, hogy ezek az elvek nem alkalmasak arra, hogy a mindennapok gyakorlatát hosszabb távon is megalapozzák. Ma már vezető közgazdászok is megkérdőjelezzik, hogy a szabad piac „láthatatlan keze” alkalmas-e arra, hogy a társadalom számára a legtöbb hasznot hajtsa, és azt is egyre többen elemzik, hogy az erkölcs száműzése a társadalomból és a gazdasági (!) életből milyen következményekkel járt. Egyre dominánsabban vannak jelen a közgondolkodásban a gazdaságetikai kérdések, és ma már egyre kevesebben vitatják, hogy az etikai szempontok érvényesítése a gazdasági életben is szükséges, mert csökkenti a gazdaság működésének társadalmi költségeit. *A szakmai és hivatásetikai normarendszer újragondolása során tehát célszerű foglalkozni a gyógyszerellátás gazdaságetikai kérdéseivel, és érdemes a gyógyszerügyi vállalkozásokkal szemben támasztható szakmai és etikai követelményeket is számba venni.*

A jogi, szakmai és etikai normák megújítása

A fentebb leírtak konkrét kérdéseket is felvetnek. Ilyen pl., hogy milyen normák képezhetők és milyen kontrollmechanizmusok működtethetők, továbbá milyen eszközök alkalmazhatók a normasértő gyakorlat kizárására. Hasonlóképpen át kell gondolni azt is, hogy milyen módon válhat általánossá a normakövető szemlélet.

A jogi normákról

A jogi normák jelentős hányadának megújítására az elmúlt hónapokban sor került. A jogi normák állításának mechanizmusa mindenki számára evidencia, a napi gyakorlat azonban sok konfliktussal terhelt. A szakmai tevékenységet meghatározó jogi normákat többnyire a politikai szempontok is befolyásolják. Jól emlékszem pl. arra, hogy néhány évvel ezelőtt a magisztrális gyógyszerkészítés rendeleti szintű szabályozásáról kezdődő egyeztetés elején a szaktárca vezető képviselője közölte, hogy mely szakmai (!) kérdésekben született már a tárgyalás kezdete előtt politikai (!) döntés. A szakpolitika, a szakmapolitika és a szakma gyakran eltérő érdekeinek az összehangolása nemcsak a szakma képviselőitől függ, de az érdekegyeztetés színvonala és módszertana rajtunk is múlik.

A szakmai normákról

A szakmai normák állításában, kontrolljában, felülvizsgálatában és a változásokhoz igazodó előírások megalkotásában régóta komoly zavar tapasztalható. Ennek több oka van. Nem létezik szakfelügyeleti rendszer, és talán csak a gyógyszerészet az egyetlen egészségügyi terület, ahol még a módszertani intézet hiánya is gátolja az előrelépést. Hiányos a szakmai kapcsolat az egyetemi intézetek és a napi gyakorlat között. Hiányos a hatósági ellenőrzés személyi és tárgyi feltételrendszere is, tisztázatlanok a tisztí gyógyszerészek jogkörei, továbbá az elmúlt évek liberális szemlélete is mély nyomokat hagyott a tevékenységükben és a hatósági munkával szembeni elvárásokban. Hiányoznak a módszertani levelek és alig vannak szakmai protokollok.

Pedig nagy változások következtek be az elmúlt évtizedekben. Elég csak utalni pl. a gyógyszerügyi profil bővülésére és a patikai szakmai tevékenység ezzel kapcsolatos változásaira, a természetgyógyászat határterületeinek patikai megjelenésére, az öngyógyítás-öngyógyszerelés térnyerésére, az életstílus-gyógyszerek kihívásaira, vagy a gyógyszerész gondozásra és a megújuló minőségbiztosítási követelményekre.

A szakmai normák megújítását igényli a lakossági gyógyszerellátás visszaintegrálása is az egészségügybe: a gyógyszerellátás egészségügybe történő vissza-integrációjával nem a liberalizációt megelőző patikai gyakorlat helyreállítását várják el a szakmától, hanem olyan új követelményeknek is meg kell felelnünk, amelyek számos eleme a Semmelweis-tervben már megjelent. Ide kapcsolódik pl. a bővülő tájékoztatási kötelezettség (ahol nemcsak azt kell tisztázni, hogy miről mit mondunk, hanem azt is, hogy hogyan), a térben és időben folyamatos ellátás igénye, a prevencióban és a népegészségügyi programokban való részvétel, a speciális gyógyszerügyi marketing kialakítása, a közösségi források költség-takarékos és hatékony felhasználása, vagy pl. a személyi jogos gyógyszerész menedzsment-kötelességeinek megvalósulása. *Sürgős feladat tehát a szakmai normák megújítása. Ehhez egyaránt szükséges az intézményrendszer és a követelmények újragondolása, ami elsődlegesen a szakma feladata, de az eredményességhez szükség van a szakpolitika, a szakhatóság, több intézmény és szervezet összefogására, beleértve a kamarát is.*

Az etikai normákról

Az elmúlt években zavarosan alakult a helyzet az etikai normaállítást terén is. A hivatásetikai normaállítási jogát (és köteleességét) a patikaprivatizáció során önállósult gyógyszerészeti kar a gyógyszer-

részkamarai törvény 1994-es megalkotásakor megkapta. A kamara a törvényi felhatalmazással élve megalkotta etikai kódexét és létrehozta mindazokat az intézményeket (bizottságokat), amelyek hivatottak voltak az etikai eljárások lefolytatására és a normasértő gyakorlat szankcionálására. Azonban hamarosan kiderült, hogy az etikai normák írásba foglalása és az intézményrendszer felállítása szükséges, de nem elégséges feltétele a hivatásetikai szempontok napi gyakorlatban való teljes körű érvényesítésének. Az elvek és a gyakorlat összhangjának megteremtése, az eljárásjogi előírások és az erkölcsi érzék konfliktusa, a különböző érdekek ütközése, a hivatásrendi és a vállalkozói identitás összhangjának zavara, a gyógyszerészek szakmai és egzisztenciális függetlenségének hiánya sok megoldandó feladatot rótt a hivatásetikai szabályok alkotóira és őreire, akik – lévén a gyógyszerellátó rendszer aktív szereplői is – saját maguk is személyesen tapasztalhatták a feszítő problémákat.

A korábbi kamarai törvény hatálytalanítása és az egészségügyben működő szakmai kamarákról szóló törvény 2006-os megalkotása felszámolta a kibontakozó hivatásetikai intézményrendszert. Ezután az önkéntes tagság alapján újjászervezett kamara etikai kódexe csak a kamarában maradt tagokra volt érvényes, a nem kamarai tagok számára összetákoltt, alkotmányosan megkérdőjelezhető módon megalkotott rendtartással pedig az esélye is megszűnt annak, hogy a gyógyszerészetben egységes hivatásetikai rendszer legyen működtethető. Miközben a normakerülés normává lett és a további tisztulás helyett romlásnak indult a szakmai és etikai színvonal, sem a kamarában, sem az „etikai tanácsokban” nem folyt (mert nem folyhatott!) normaalkotó tevékenység, sőt nem voltak „ügyek” sem, holott mindenki tudta, hogy egyes patikákban mi folyik. A következmények közismertek.

Az új etikai norma- és intézményrendszer kialakítása során alapvető kérdés, hogy milyen mértékben lehet a 2006-ig hatályos (illetve a 2007-ben GVH-felügylettel módosított) etikai kódexre és intézményrendszerre támaszkodni. Másként megfogalmazva, összegezni kell a korábbi időszak tapasztalatait és fel kell mérni, hogy a 2006 óta eltelt közel öt esztendőben milyen új kihívások keletkeztek. *Új megközelítést igényelnek pl. a gyógyszerészeti kompetenciakörökben és a felelősségi viszonyokban bekövetkezett és remélhető változások, a tulajdonosi struktúra korábbi, folyamatban lévő és várható átalakulása, a gyógyszerházakban alkalmazható marketingelemek, és ma már nem hagyhatók figyelmen kívül a stakeholderek jogos elvárásai sem. További szempont lehet, hogy a gyógyszerügyi gazdasági tevékenység olyan hivatásra épül, amelynek lényege a bajban lévő embernek nyújtott segítség.*

Patikusok – patikák

A jelenlegi gyógyszerellátó rendszerben a gyógyszerértári vállalkozások nem kizárólag gyógyszerészek (többségi) tulajdonában működnek. A gyógyszerészet társadalmi elvárásoknak megfelelő megújulása és az etikai rendszer működőképessége szempontjából problémát jelenthet, hogy a gyógyszerészi eskü csak a gyógyszerészre vonatkozik és a gyógyszerészeti etikai normák csak a gyógyszerészen „kérhetők számon”, ugyanakkor az idegen és a többes tulajdon jelentős részaránya miatt a gyógyszerészi etika a vállalkozásban nem mindig érvényesíthető. További problémát jelenthet, hogy az etikai normagyűjteményekre általában olyan szabálygyűjteményként tekintenek, aminek a betartása a konkrét ügyekben csak jogilag megalapozott eljárásban kérhető számon, ezáltal az etikai vétséggel vádolt helyett csak az ügyvédjének a jelenlétére lehet biztonsággal számítani az etikai bizottságok előtt. Emiatt az etikai normagyűjtemények etikus cselekvést és gondolkodást motiváló funkciója sérül.

Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a gazdálkodó szervezettel szemben konkrét etikai követelmények támaszthatók, amelyek pl. egy auditálás során vizsgálhatók. Jól követhető a jogkövető magatartás a gyógyszerértár szakmai irányítási struktúrájában (pl. a személyi jogos gyógyszerész menedzsment jogainak érvényesítésében), az expedíálásban vagy a marketing-tevékenységben, a szakmai szabályok betartása a gyógyszerkészítésben, a stakeholderekkel (pl. beszállítókkal) való kapcsolat jellege, a betegek panaszainak kezelése, az alkalmazottak továbbképzéseken való részvétele, és jó néhány olyan szempont, amelyek közvetlenül levezethetők az alapvető szakmai előírásokból és a hivatásetikai normákból. Az etikai audit a gyógyszerészi etika és a gyógyszerértári vállalkozás etikussága közötti harmónia megteremtésének az egyik lehetséges eszköze. Létrehozásáról nyilván az újonnan létrejövő kamarai testületek fognak dönteni. S ha a bevezetése mellett kiállnak a gyógyszerészek, nekik kell arról is dönteni, hogy a gyógyszerértári vállalkozások etikai szempontú elemzése és értékelése (1) a patikai tevékenység mely elemeire irányuljon, (2) ki végezze, (3) milyen standardok alkalmazhatók, (4) milyen legyen az auditálás érvényessége (időben és tartalomban), továbbá (5) mi legyen az auditálás „jutalma”. Az etikai audit nyilvánvalóan túlmegegy a kamara törvényben rögzített etikai normaállítási, ellenőrzési és szankcionálási kötelezettségén. Ezért a gyógyszerértárok ebben való részvétele csak önkéntes alapon képzelhető el. Ezzel együtt óriási lehetőséget hordozhat az etikai audit a szakmai fejlődés és a szakma morális megújulása szempontjából.

A személyes elkötelezettségről

A gyógyszerészi etika nemcsak a szakmai magatartási-etikai normákon és ezek betartásának ellenőrzésén nyugszik, hanem a gyógyszerészi eskün és a gyógyszerész személyes elkötelezettségén is. Ahhoz, hogy a normakövetés normája általánossá váljék, az esküt „rehabilitálni” kell, és olyan feltételeket kell teremteni, amelyek erősítik a gyógyszerészek személyes elkötelezettségét.

Az esküről

A gyógyszerészi eskü szövege magasztos követelményeket fogalmaz meg, veretes nyelvezettel. Esküvel fogadtuk az élet védelmét, a lelkiismeretességet, a betegérdek elsődlegességét, a tudományosan megalapozott szakmai tevékenységet, a folyamatos továbbképzést, a titoktartást, a gyógyszerészi hivatás társadalmi megbecsülésének előmozdítását. És arra is felesküdünk, hogy „mindenkor a hivatáshoz méltó magatartást” tanúsítunk – a magánéletben is.

Az eskü a tömörsége ellenére is jól körülírható követelményeket támaszt a gyógyszerészi hivatás gyakorlásával és a magánélettel kapcsolatban egyaránt. Tisztában vagyok azzal, hogy az eskü súlya és számon kérhetősége minden korban és minden közösségben más: posztmodern világunkban az esküt sokan tartják avított dolognak. Azt azonban nem téveszthetjük szem elől, hogy a gyógyszerészetet önként választottuk, és ma is életre szóló hivatásként tekintünk rá. Az esküben foglaltak ezért ma is egyértelműek mindazoknak (a döntő többségnek), akik az egyetemen nemcsak a szakmát, hanem annak az „ethosát” is elsajátíthatták, az esküjükhöz hűen dolgoznak és gyógyszerészként évek, évtizedek óta állnak szemben azzal a beteggel, aki a gyógyszerészen a gyógyulás reményét látja. Jelentős *erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a képzésben és a napi gyakorlatban is megerősödjön az eskü jelentősége.*

A személyes elkötelezettség pillérei

A gyógyszerészet (pontosabban a lakossági gyógyszerellátás) egyszerre tartozik az ún. „gazdálkodó” és a „segítő” hivatáscsoportba. *A lakossági gyógyszerellátás kereskedelmi körülmények között végzett egészségügyi szolgáltatás.* Ez a definíció az egészségügyi és a kereskedelmi szempontrendszer közötti rangsorolást is tartalmazza: a szakmai tevékenység során úgy kell figyelembe venni a vállalkozásokkal szembeni elvárásokat, hogy azok garantálják a betegeknek nyújtott minőségi szolgáltatásokat. Ehhez a szintézishez járulhat hozzá a *szakértelem – szolgáltatás – szolgálat* hármas követelményrendszerének az előtérbe állítása.

Szakértelem

A gyógyszerhez a gyógyszerész ért a leginkább: az ő személye a garancia az elvárások teljesítéséhez. Ő a gyógyszer és a gyógyszeralkalmazás szakértője, a gyógyszerbiztonság legfőbb őre. A társadalom előtt ő garantálja a gyógyszer minőségét, a gyógyszerhasználatlaltal kapcsolatos döntésekben pedig segítenie kell az orvost és a beteget is. Tevékenységének arra is ki kell terjednie, hogy felismerje a gyógyszeres kezelés (vagy a kezelés elmaradásának) kockázatait, és megakadályozza az egészségkárosodások kialakulását. Ebbe a szakértelembe vetett bizalommal fordul a beteg (a társadalom) és az orvos is a gyógyszerészhez. Ezt a szakértelmet a gyógyszerésztársadalomnak nem privilégiumként kell értelmezni, hanem felelősségként, amely tökéletes *szakismeretet*, folyamatos *továbbképzést* és *lelkiismeretes feladatvégzést* követel meg. *Nem a gyógyszerész privilégiuma alapozza meg a piacsabályozást, hanem a felelősségként értelmezett szakértelem az alapja a tevékenységi monopóliumok meghatározásának és a gyógyszerértékekre vonatkozó szabályozásnak.*

Szolgáltatás

A patikai szolgáltatások céljai és eszközei lényegi vonatkozásokban térnek el a kereskedelmi szolgáltatásokétól: a gyógyszerértékek egészségügyi szolgáltatók. Ezért a gyógyszerértékekkel kapcsolatos legfontosabb építészeti, tárgyi és személyi feltételeket, valamint a szolgálati renddel kapcsolatos előírásokat jogszabályok és hatósági határozatok rögzítik, miközben a szolgáltatás szakmai tartalmáért elsődlegesen a gyógyszerészek felelősek. A gyógyszerésznek a „fogasztói” elégedettség növelése mellett a gyógyszerértékválasztás és –alkalmazás *kockázatainak* csökkentésére, a gyógyítás társadalmi *költségeinek* mérséklésére, továbbá a *compliance* javítására is törekednie kell.

Szolgálat

A gyógyszerész tevékenységnek vannak humanitárius, közösségi és társadalmi vonatkozásai is. Munkánk során kiszolgáltatott emberek tömegével találkozunk, akiknek a szakmain túl emberileg is segítenünk kell: a tevékenységünket át kell haszna az emberi *segítségnyújtás*, a gyógyszerértéklátásban pedig érvényesülnie kell a *szolidaritás* és a *közjó* elvének, illetve a társadalmi *igazságosság* iránti igénynek. A szó nemes értelmében vett szolgálatot végzünk. Mások által át nem vállalható felelősséggel vagyunk felruházva: a gyógyszerésznek segítenie kell a beteget, a gyógyszerésztársadalomnak pedig a betegek szószólójává (is) kell válnia.

A gyógyszerész felelőssége

A gyógyszerésznek tehát egyszerre kell a jól képzett és lelkiismeretes *egészségügyi dolgozóval*, a vállalkozásáért és befektetőtársaiért *felelős vállalkozóval* (vagy munkahelyéért felelős vezető státuszú menedzserrel), valamint a társadalom által elismert, példaadásra kötelezett értelmiséggel szembeni követelményeknek megfelelni. *A gyógyszerész felelős önmagáért, a betegéért, a gyógyszerértékeért, a gyógyszerésztársadalomért (a gyógyszerészek közösségéért) és a közvetlen környezetéért is.*

A felelősségi viszonyok elemzése tisztázhatja, hogyan viszonyuljon a gyógyszerész más gyógyszerészek jogszabálysértő vagy etikátlan magatartásához. A felelősség egy háromtényezős viszonyrendszert jelent: valaki (vagy valami), valakiért (vagy valamiért), valakinek (vagy valaminek) felelős. Az az autoritás, amely előtt a felelősség tárgyáért felelősséget vállalunk, a hitünknek, a világról és magunkról alkotott felfogásunknak megfelelően más és más. A hívó embernek a legfőbb autoritás az Isten, másoknak pl. a saját lelkiismeretük vagy a társadalom értékítélete a mérce. Az esküvel a gyógyszerész egy olyan közösség tagjává vált, amely évszázadok óta létezik és azt követően is hivatásrend marad, hogy aktív éveinket követően mások veszik át a feladatainkat. Ennek a közösségnek vannak hagyományai, van (kell, hogy legyen!) közös értékrendje, továbbá vannak feladatai és céljai. A közösség tagjának pedig vannak jogai és kötelességei, amelyek a közösség funkció szerinti működését és fennmaradását szolgálják. Tény, hogy korunk individualista szemlélete és a közönyösség nem segíti a közösségi gondolkodást. Tény az is, hogy az elmúlt évek liberalizációs nyomása is hátráltatja a közösségképzést, mert a gyógyszerészeket „egymás farkasává” tette. És az is tény, hogy azok az egzisztenciális kihívások, melyekkel ma szembe kell nézni, a gyógyszerészek energiáit elsősorban az önértékvédelemtől való módszerek alkalmazására mozgósítják. Ugyanakkor az is tény, hogy *a jogszabálysértő vagy etikátlan magatartás „hasznát” a normasértő élvezzi, az árát viszont a beteg, a versenytárs, a munkatárs és a gyógyszerésztársadalom egyszerre viseli. Minél több, és minél nagyobb horderejű a normasértés, annál nagyobb az ára és annál többen viselik. Ezért a közösség érdeke, hogy a normasértő gyakorlat feltárásra és megszüntetésre kerüljön, a feladata pedig az, hogy segítse azokat, akik az ebben való részvétel miatt erre rászorulhatnak.*

Összegezve, a gyógyszerészek óriási kihívás előtt állnak. Az elmúlt évtizedek strukturális és szabályozási cikk-cakkjai után most újra lehetőségünk van

arra, hogy hivatásunk szakmai és etikai kérdéseit rendezzük. A feladat világos, a kihívás azonban hatalmas, különösen annak fényében, hogy a gyógyszerésztársadalom talán még soha nem volt ennyire megosztott, és a gyógyszerellátásban érdekeltek közül sokan sok energiát fordítanak arra, hogy a gyógyszerészek ne ismerjék fel valódi érdekeiket. Hiszem azonban azt, hogy az értelmiségi lét mindnyájunkban

kialakította a manipuláció felismerésének és elhárításának képességét, a felismert igazság pedig kötelez. A politika a lehetőséget biztosította, a gyógyszerészet szakmai és morális megújítása most már csak rajtunk múlik.

Hankó, Z.: *Regulated pharmacy – rule following pharmacist*

Kistarcsa, Vadrózsa u. 26. – 2143

Pharma és Flóra

– fitoterápiás továbbképző folyóirat gyógyszerészeknek is

Az elmúlt bő két évtizedben a növényi alapú gyógyszerek és gyógytermékek egyre nagyobb súllyal szerepelnek a betegségek gyógyításában és megelőzésében. A racionális fitoterápia megvalósulását nehezíti, hogy a termék kategóriák és a terápia résztvevői erősen polarizáltak. A több ezer készítmény áttekintése, beillesztése a terápiába, a prevencióba vagy az egészségmegőrzésbe nehezen teljesíthető feladat. A fitoterapeutikumokat alkalmazók köre pedig a szakorvosoktól a természetgyógyászoktól az öngyógyítást végzőkig terjed, akiknek orvosi, fitoterápiás ismereteinek mélysége nyilvánvalóan egészen eltérő.

Mivel a fitoterápia a gyógyászat része, a kezelés meghatározása és felügyelete jelentős részben az orvosok kompetenciája. Ezt felismerve indítottuk útjára 2010-ben a **Pharma és Flóra** című, háziorvosoknak szóló fitoterápiás folyóiratot. A lap ma már 6800 példányban jelenik meg, és az alapellátásban dolgozók zöméhez eljut. A folyóirat a jó értelemben vett egységes orvoslást szem előtt tartva arra törekszik, hogy bemutassa azokat a gyógynövényeket, fitoterapeutikumokat, amelyek a velük kapcsolatos humán bizonyítékok révén joggal tekinthetők a modern, bizonyítékokon alapuló orvoslás részének vagy jelentős szerepet játszhatnak a betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében. Célja, hogy szakszerű, a gyakorlatban is alkalmazható ismereteket közvetítsen, bepillantást nyújtson a legújabb kutatási eredményekbe, a nemzetközi trendekbe.

A **Pharma és Flóra** szerkesztőbizottságának (prof. Hohmann Judit, prof. Kéry Ágnes, prof. Szabó László Gy., prof. Szendrei Kálmán, prof. Kalabay László, prof. Gyurkovits Kálmán, Zupkó István és Eöry Ajándék; főszerkesztő Csopor Dezső) törekvése, hogy a racionális fitoterápia hazánkban is a jelentőségének megfelelő szerepet kapjon a gyógyításban. Az évente négyszer megjelenő lap bővülő szerzőgárdájával ennek megfelelően az objektív és a napi gyakorlatban is hasznosítható ismeretterjesztést szolgálja.

Mivel a fitoterapeutikumokkal kapcsolatos tanácsadás javarészt gyógyszerészeti feladat, célunk volt, hogy az egy éve fennálló **Pharma és Flóra** a gyógyszerész kollégák számára is elérhetővé váljon. Ezt, a lapot ismerő kollégák részéről is felmerült igényt igyekszünk kielégíteni azzal, hogy megrendelési lehetőséget biztosítunk a folyóirat iránt érdeklődők számára. Bízunk abban, hogy a **Pharma és Flóra** hasznos segítséget nyújt a bizonyítékokon alapuló fitoterápia iránt érdeklődők számára.

Csopor Dezső – főszerkesztő

PHARMA
és
Flóra

FITOTERÁPIÁS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

GYÓGYNÖVÉNYEK ÉS GYÓGYNÖVÉNYALAPÚ
KÉSZÍTMÉNYEK GYÓGYÁSZATI ALKALMAZÁSA

Főszerkesztő: dr. Csopor Dezső • Megjelenik negyedévente 16 oldal terjedelemben

A 2011. júniusi számtól a lap megrendelhető és előfizethető az alábbi feltételekkel:

Megrendelhető: kizárólag a lapiroda@vomelin.hu email címen, éves előfizetéssel

(2011. június – 2012. március, összesen 4 szám) **A megrendeléshez szükséges adatok:** megrendelő neve, címe, telefonja és email címe, pontos számlázási cím.

Az éves megrendelés díja: 3200 Ft+áfa



HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége ez évi hatodik elnökségi ülését **2011. szeptember 16-án** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Az elnökségi ülésen jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök, *prof. emerit. Erős István* tiszteletbeli elnök, *prof. Szökő Éva* tudományos alelnök, *Télessy István* szervezési alelnök, *Berzsenyi Pál* gazdasági titkár, *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

Kimentésüket kérték: *Márkus Sarolta* főtitkár és *Erdei Ottilia* rendezvényi titkár.

Meghívott vendég: *Szendrényi Lajos*, a Rozsnyay Mátyás Alapítvány kuratóriumának elnöke.

Az elnökség egyhangúlag a következő döntéseket hozta:

50/2011. sz. ED: Az elnökség megvitatta és elfogadta az MGYT hivatalos kiküldöttjei külföldi kiutazásai költségtérítéseiről rendelkező elnöki utasítást, mely 2012. január 1-jével lép hatályba.

Felelős: *Vincze Zoltán*, határidő: 2012. január 1-jétől folyamatosan.

51/2011. sz. ED: Az elnökség elfogadta az MGYT decentralizált szervezetei és szakosztályai konferencia részvétellel kapcsolatos költségeinek belső pénzügyi elszámolásáról készült tájékoztatót.

52/2011. sz. ED: Az elnökség ismételten áttekintette a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny több helyen módosított Alapszabályát. A jelenlévők egy pont kibővítésére tettek javaslatot. A javaslat beépítésével kapcsolatban egyeztető megbeszélések szükségesek, melyek elvégzésével az elnökség a Társaság elnökét bízta meg.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán*, határidő: azonnal.

53/2011. sz. ED: Az elnökség hozzájárul ahhoz, hogy a „Gyógyszerészet” szaklap technológus szerkesztője 2011 októberétől, *Bajdik János* helyett *ifj. Kása Péter* (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet) legyen.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán*, határidő: azonnal.

54/2011. sz. ED: A „Dr. Rác István Alapítvány” kuratóriumának kérésére az elnökség hozzájárult ahhoz, hogy az alapítvány októberi előadóülésének szervezői között, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot is feltüntethessék.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán*, határidő: azonnal.

Együttműködési megállapodás az MGYT és a Vértesacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány között

Prof. Vincze Zoltán MGYT elnök és *Burgetti László* a Vértesacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány kuratóriumának elnöke július 15-én együttműködési megállapodást írt alá. Az MGYT és az Alapítvány arra törekednek, hogy elősegítsék és megerősítsék Kazay Endre szellemi és tárgyi örökségének méltó megőrzését és bemutatását. A Társaság évente 100.000 Ft-tal járul hozzá a vértesacsai Kazay megemlékezés méltó megrendezéséhez, a síremlék és az emlékszoba gondozásához, továbbá lehetőséget biztosít honlapján és a Gyógyszerészetben az Alapítvány közleményeinek megjelentetésére.

(-)

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

LIPTÁK JÓZSEF PROFESSZOR 70 ÉVES

Hetvenedik születésnapja alkalmából köszöntjük *Lipták József* professzort, aki a gyógyszerészet különböző területein gazdag tapasztalatokkal rendelkezik, amit az alább bemutatásra kerülő életútja is bizonyít.

Általános és középiskoláit Sopronban végezte, majd a Budapesti Orvostudományi Egyetemen gyógyszerész oklevelet kapott 1965-ben. Gyógyszerellenőrzési (1973) majd gyógyszerügyi-igazgatási (1981) szakgyógyszerész, a Budapesti Műszaki Egyetemen vegyész szakmérnök (1979). Egyetemi gyógyszerészdoktori értekezését *Kobalt(III)-dioxim-halogenid vegyes komplexek egyensúlyi vizsgálata* címmel az ELTE Szervetlen és Analitikai Kémiai Intézetében készítette 1972-ben (témavezető *Burger Kálmán*). A gyógyszerészeti tudomány kandidátusa értekezését *Gyógytermékek hatásági engedélyezésének szervezése* címen 1990-ben védte meg.

Habilitációs eljárást követően a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem (ma Szegedi Tudományegyetem) Gyógyszerésztudományi Karán 1998-ban egyetemi magántanár lett. Ez évben a köztársasági elnöktől rendes egyetemi tanári kinevezést is kapott (eredetileg a Hajnal Imre Egészségtudományi Egyetemre, ma jogutódja a Semmelweis Egyetem). A Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karán (Sopron) 2009-ben kapott egyetemi magántanári oklevelet.

További képesítései: igazságügyi szakértő (gyógyszerészet) 1976, egészségügyi szakképzési szakértő 1999, egészségügyi jogi közvetítő (mediátor) 2002. Angol és német nyelvvizsgával rendelkezik, beszél franciául és spanyolul is.

Munkahelyei: a Gyógyszerkutató Intézet tudományos munkatársa (1965-1974), a SOTE Gyógynövény- és Drogismereti Intézetének tudományos munkatársa (1974-1977), az Országos Gyógyszerészeti Intézetben gyártásellenőr, főinspektor, majd főigazgató-helyettes (1977-1998), ennek során 1984-1986 között Nicaraguában UNIDO-projekten dolgozó szakértő, majd OGYI-



feladatai mellett az ÁNTSZ helyettes országos tisztifőgyógyszerésze (1991-1998). Főállásban országos tisztifőgyógyszerész (1998-2000), az Országos Vérellátó Szolgálatnál minőségügyi főigazgató-helyettes (2000-2001), az Egészségügyi Minisztériumban (később ESZCSM) főosztályvezető-helyettes (2001-2004). Ma tanít az egyetemeken, a Magyar Gyógyszerkönyvi Bizottság társelnöke és az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottságban kiutazó nemzeti szakértő, valamint gyógyszeripari konzul-

társ.

Mintegy 50 közlemény, 4 könyvrészlet szerzője és 100 előadást tartott.

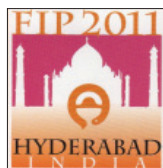
Az MGYT-nek 1968 óta tagja. Aktív szerepet vállalt a Gyógyszeranalitikai és a Gyógynövény Szakosztály, továbbá az Ipari Szervezet munkájában. A Társaság közgyűlése először 1975-ben választotta meg a vezetőségbe, ahol titkár, majd jegyző, 1986-1996 között főtitkár-helyettes, 1996-2000 között főtitkár, 2000-2004 között alelnök, 2004-2008 között az országos vezetőség választott tagja. Részt vett az MGYT nemzetközi kapcsolatainak fejlesztésében, az EUFEPS és az Europharm-Forum megalapításában. Az Acta Pharmaceutica Hungarica technikai szerkesztője 1977-1984 között. Hosszabb időn át volt a Gyógyszerészet szerkesztőbizottságának tagja.

Kitüntetései között kiemelkedik a *Batthyány-Strattmann László*-díj és a *Societas Pharmaceutica Hungarica* érem. Tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának, a Magyar Egészségügyi Társaságnak (itt a gyógyszerész szakközletársaság elnöke is), a Professzorok Batthyány Körének, a Szent Lázár Katonai és Kórházi Lovagrendnek, az MTA Orvosi Osztály Gyógyszerkutatói és Farmakológiai Munkabizottságának. 2004-ben a Szent István Akadémia tagjai közé választotta. Székfoglaló előadását „Modern gyógyszereink biztonsága” címmel tartotta meg.

Boldog születésnapot és további tartalmas éveket kívánunk!

Prof. Paál Tamás

BESZÁMOLÓ A 71. FIP KONGRESSZUSRÓL



A 2011-es gyógyszerész világkongresszus (a FIP 71. Kongresszusa) az indiai Hyderabadban került megrendezésre.

A rendező ország nagy megtiszteltetésnek vette, hogy a gyógyszerész vi-

lágkongresszus Indiába tette idei helyszínét. Ezt mutatja az is, hogy a rendezvény ünnepélyes megnyitóját jelenlétével és köszöntőjével megtisztelte *Smt. Pratibha Devisingh Patil* az 1,2 milliárd lakosú India elnök-asszonya, *Shri. E.S.L. Narasimhan* a majd' Európa méretű Andhra Pradesh Szövetségi

Állam kormányzója, miniszterelnöke (*Shri. N. Kiran Kumar Reddy*) és egészségügyi minisztere (*D.L. Ravindra Reddy*), valamint a WHO főigazgató-helyettese, *A. Nakatani* is.

Elgondolkodtatóak voltak a helyi szervezőbizottság elnökének (*Suresh*) megnyitó szavai, melyben 1 millió



A küldöttgyűlés

indiai gyógyszerész kolléga nevében üdvözölte a világ gyógyszerészeinek képviselőit. Megtudtuk, hogy az indiai gyógyszerészek száma évente 50.000-rel nő. Mintegy 600.000

gyógyszertár működik az országban, melyek erősen kereskedelem-orientáltak, de az utóbbi években a gyógyszerési szolgáltatások is rohamosan szaporodnak.

Az első Council Meeting (küldöttgyűlés) alatt meghallgattuk a FIP elmúlt évről szóló beszámolóját, szavaztunk a lejáró tisztségek új taggal történő betöltéséről valamint a jelentkező új tagszervezetek belépítéséről. Megtárgyaltuk és elfogadtuk a pénzügyi beszámolót, valamint a következő évi költségvetést. Megvitattuk a következő évi jubileumi FIP kongresszusra tervezett, s a gyógyszerészet jelenlegi helyzetét bemutató és jövőbeni feladatait előre vetítő állásfoglalás (*The Amsterdam Declaration*) fő elemeit, és meghallgattuk a FIP szakosztályok és szekciók beszámolóit is. Rövid ismertetést kaptunk az újonnan induló *FIP-Education Initiative*-ről (új, szabadon hozzáférhető oktatási és továbbképzési web-újság), a FIP-WHO együtt-

Hyderabad 1589-ben alapított város, mely egészen 1948-ig önálló fejedelemség volt, az Andhra Pradesh szövetségi állam székhelye. Lakóinak száma az agglomerációval együtt megközelíti a 9 milliót, Indiában a közepes méretű városok közé sorolható. Ennek ellenére semmi nagyvárosias nincs benne, hacsak azt a néhány nagy szállodát nem tekintjük annak, mely a turisták látogatásának előfeltétele. A belvárosnak tekinthető budapestnyi területen is csak a főutak aszfaltozottak, gyakoriak a tehenek, kecskék, más háziállatok. A szállodából kisétálni nem igazán érdemes, mert nagyok a távolságok, s azok áthidalására a sok-sok szemét, rothadó gyümölcs és elhagyott, agyonstrapált bútordarabok között megtett séta nem igazán vonzó. Érdekes volt látni az igénytelenséget, s az életmódbeli óriási különbségeket. A 2-3 emeletes nagypolgári magánházak tözsomszédságában hulladékból összetakolt sátorváros fekszik, máshol üres új épületek állnak gazzal felvert környezetben, az utcán pedig luxusautók vegyülnek a 20-30 éves kocsikkal, riksákkal, 3-6 személyt is szállító motorokkal és az ezek között szaladgáló gyalogosokkal. A fallal körülkerített óvárosban sok a régi épület, eléggé elhanyagolt állapotban. Nagyon sok új épületet látni, nagy részük befejezetlen.

A kongresszusnak helyet adó hatalmas kongresszusi központot fegyveres őrök őrizték, és a bejáratoknál repülőtéri beléptető rendszer vigyázott ránk. (Nem véletlen, hiszen ott-tartózkodásunk alatt is követtek el sok áldozattal járó robbantásos merényletet, szerencsénkre nem Hyderabadban, hanem a fővárosban, a Legfelsőbb Bíróság épülete ellen.) Az épület európai mércével mérve is modern, praktikus, szép épület, egybeépítve egy nagy szállodával. A közel 1500 fő befogadására is képes nagyterem mellett számos (mozgatható falú) konfe-

renciaterem és kisebb workshopok lebonyolítására alkalmas 30-50 fős termek, továbbá számtalan kisebb tárgyaló is található az 3 szintes épületben.

A vendéglátók nagyon barátságosak, szinte mindegyikük beszéli az angol indiai változatát, mely a nem bennszülötteknek gyakran feladta a leckét. Az egységet megteremtő angol nyelv azonban nagyon fontos, mert a kontinensnyi ország 23 hivatalos nyelvét beszélő emberek e nélkül nem értenék meg egymást. Ugyancsak nagy toleranciát és jelentős államapparátust igényel a sokvallásúság: az ország döntő többségét a sokistenhitű, ezért még a vallási csoporton belül sem mindenben egységes hindu vallásúak teszik ki, de jelentős a muszlim és a buddhista vallásúak száma, s a zsidók valamint a keresztények is több mint 100 millióan vannak.

India hatalmas ütemben fejlődik, s ha a mindennapok városképén ez még csak a sok-sok építkezésen és az angolul jól beszélő ifjúságon látszik, mind az információtechnológiában, mind pl. a gyógyszeriparban lemérhető a tiszteletreméltó fejlődés. Az indiai gyógyszergyártást egyre inkább a nagynevű és nagy tapasztalattal rendelkező amerikai és nyugat-európai gyártók által telepített üzemekben, kontrollált, GMP előírásoknak mindenben megfelelő gyógyszer-előállítás jellemzi, de a saját tulajdonú gyártóhelyek is FDA és EMA inspicált egységekben végzik a főleg exportra történő termelést. (A legnagyobb problémát az ezek mellett működő zug-gyártók felfedezése és ellenőrzése jelenti az indiai hatóságoknak.) A jelentős mértékben fejlődő indiai gyógyszergyártás a világ gyógyszertermelésében egyre nagyobb szerepet játszik, s ez jelentősen befolyásolta a kongresszus megszervezésére beadott jelentkezésük kedvező elbírálását.



A kongresszus helyszíne: Hyderabad International Convention Centre (HICC)



A kongresszus megnyitóját előzőnlötték a fotósok, külön dobogót kaptak a hallgatóság mögött

működés újabb eredményeiről, a FIP Oktatási és Kutatási Alapítványról, végül fixáltuk, hogy a 2012-es FIP kongresszus – mely a szervezet 100 éves alapítását hivatott megfelelően megünnepelni – jövőre nem szeptemberben, hanem október 4–8 között kerül megrendezésre Amszterdamban.

A kongresszus szervezése mindig két részre osztható: a szakmai (tudományos és szakmapolitikai) programra, valamint a kiszolgáló tevékenységekre és társasági rendezvények szervezésére. A FIP vezetősége az elsőt minden esetben saját kezében tartja, így ennek színvonala állandó és magas, lehetőséget ad éveket is átfogó programok szervezésére. A második rész mindig a szervező ország feladata, ennek megfelelően változatos: helyi sajátosságokkal és jellegzetességekkel színezett. Így volt ez most is. Az amszterdami központ által szervezett előadásokat egységes

koncepció mentén válogatták össze, a társasági programok valamint az utaztatás, szállások, társasági rendezvények (fogadások, szekcióvacsorák, hölgyprogram stb.) pedig a vendéglátók szervezőbizottságának javaslatai alapján alakultak. Az esti társasági programok jó lehetőséget teremtettek arra, hogy új szakmai ismeretségekre tegyünk szert, megismerve egy-egy beszélgetés során a másik tagállam gyógyszerészeinek aktuális problémáit, eredményeit, adott feladatokra kidolgozott vagy kipróbált megoldásait.

A kongresszusi szekcióprogramok általában 7 párhuzamos szekcióban futottak délelőtt és délután egyaránt. A 9 különféle szekció által szervezett előadási blokkok mellett jellegzetes szervezési formát képviselnek a *SIG-meetings* (*Special Interest Group*), melyekben egy-egy szekcióhoz nem köthető téma felvezető előadás utáni sokoldalú megbeszélése történik.



A kongresszusra belépő járműveket alaposan ellenőrizték

Idén ilyen volt pl. a farmakogenomika az onkológiában, melyet a lakossági ellátás, kórházi gyógyszerészet, katonamedicina, hatósági gyógyszerészet stb. szekciókba tömörült kollégák egyaránt érdeklődéssel hallgattak. Ugyancsak voltak a FIP-hez kötődő más, nem szekcionális csoportok által szervezett előadások, így a Fiatal Gyógyszerészek (YPG), az oktatási (PET), a Nemzetközi Gyógyszerészhallgatók (IPSF) és a Gyógyszerészettörténet (WGHP) csoportjának is volt előadás-blokkja. Az ebéddőben is folytak előadások, minden nap legalább két programból lehetett választani. Ezek egyike következetesen a különböző tagországok aktuális szakmai, szakmapolitikai és/vagy tudományos eredményeit bemutató sorozat volt. Az esetek többségében a gyógyszerügyi szolgáltatások szervezését járták végig az előadók, hol annak oktatását, hol a finanszírozását, hol pedig az eredményességét tárgyalva részleteiben. Nagyon érdekes volt végighallgatni, hogy az egységes törekvést miként valósítják meg a tagországok saját lehetőségeik, körülményeik között.

A kongresszus néhány kiemelésre érdemes előadásáról is szeretnék beszámolni.

A gyógyszerészi szolgáltatások, ill. a gondozás nagyon terjed a világban. Az USA-ból pl. egy gyógyszerész által irányított egészségügyi ellátó rendszert (Kaiser Permanente Colorado) ismerhettünk meg. Ebben kórházi és lakossági ellátás egyaránt található. A KPC jelentős klinikai gyógyszerészi szolgáltatásokat is kínáló szervezet, melyet a MediCare is finanszíroz. Érdekes volt hallani a



A megnyitón jelen volt Pratibha Devisingh Patil, indiai elnök asszony is

magas szintű minőségre való állandó törekvést, s ennek sok év alatt kiérlelt és a körülményekhez adaptált minőség-menedzselési technikáját. Ezzel szemben a Fülöp-szigetetről megtudhattuk, hogy ott csak 2005-ben kezdődött a gyógyszerészi gondozás oktatása, de nagy hangsúlyt fektetnek a RUM-ra (*Rational Use of Medicine*), azaz a gyógyszerek helyes használatának fokozott oktatására. A 2010-2012-es időszakot a betegtanácsadás szisztematikus bevezetésére szánták. Ehhez speciális tréningeket szerveztek, kialakították az e téren megfelelő szintet képviselő gyógyszerterek akkreditációs rendszerét. Egyelőre a gyógyszerészi szolgáltatásokat nem finanszírozzák. Spanyolországban már jelentősen kiszélesedett a gyógyszerészi szolgáltatások köre, így a mindennaposá vált vérnyomásmérés, testsúly- és BMI-ellenőrzés mellett a betegek össz-gyógyszerelésének áttekintése, egyes betegek számára biztosított egyéni gyógyszeradagolás (bliszteres napi gyógyszerkicsomagolás), időszakos oltások beadása, tücsere- és metadon-programban való részvétel stb. is bekerült a kínálatba. Ezen szolgáltatások döntő többségét ott a betegeknek kell finanszírozniuk. Ausztráliában 2000 óta van aktív és biztosító által finanszírozott szolgáltatás-rendszer a gyógyszerterekben. A kognitív szolgáltatások folyamatosan bővülnek: az általános állapotfelmérés, a gyógyszerelés ellenőrzése, a diabe-

tes-gondozás, az otthoni tanácsadás egyaránt fizetett szolgáltatásnak minősül. A 2010-2015 közötti időszakra ott 660 millió ausztrál dollár finanszírozási keretet biztosítanak.

Több előadás foglalkozott a gyógyszerészi tanácsadás hatékonyságával. Holland kutatók megállapították, hogy egy négy szemközti konzultáció hatékonysága akkor optimális, ha rövid és nem több mint 2 témára terjed ki. Az hatékonyság fokozatosan romlik, ha a tanácsadás a 20 percet meghaladja. Külön kiemelték, hogy a fiataloknál csak max. 5 perces tanácsadással lehet eredményt elérni, tehát miután figyelmesen meghallgatta a fiataalt, a gyógyszerésznek a mondanivaló koncentrációjára kell törekednie. Ennek elsajátításához speciális tréningre van szükség. Az is nagyon fontos, hogy az elmondottak megerősítésére legyenek rövid, világos írásos emlékeztetők.

A gyógyszerészképzés és –továbbképzés itthon is forrongó téma, ezért ezt is kifejezett érdeklődéssel hallgattam. A vendéglátóknál, Indiában a kilencvenes évek közepén indult meg egy „*Potential Role of Pharmacists in Healthcare System*” program, melyben a gyógyszerészek lehetséges helyét keresték az akkor átalakulóban lévő indiai egészségügyben. Ez néhány év alatt lezárult, s úgy alakították a gyógyszerészi életpályát, hogy a végzettségének megfelelően minden gyógyszerész számára definiálták a mozgásteret. Ma Indiában soklépcsős képzési-továbbképzési rendszer mű-

ködik a BSC-től az MSC-n át a doktor fokozatig (PharmD), majd a PhD, mint első tudományos fokozat megszerzését követően is léteznek kompetencia-szintek. A több mint 600.000 indiai közforgalmú gyógyszerterben dolgozó kollégák, valamint a kórházban, az iparban, oktatásban, közigazgatásban tevékenykedők – állítólag – jól ismerik lehetőségeiket és kötelezettségeiket, s ennek megfelelően tevékenykednek. Az általunk (nem szervezett formában) meglátogatott feltucat lakossági ellátást végző patikában azonban ennek nem nagyon láttuk a működését. Mivel az indiaiak arra hivatkoztak, hogy ők elsősorban az ausztrál rendszert követték, érdemes arra is figyelmet szentelni. Ausztráliában 4 év után kap a hallgató „*Bachelor of Pharmacy*” fokozatot, majd általában egy további évvel szerezhető meg a „*Master of Pharmacy*” szint. Itt nagyon következő a jogosítványok köre: egy „*National Competency Standards Framework for Pharmacists*”, tehát egy standard kompetenciákat leíró konszenzus-jogszabály határozza meg, hogy ki mit csinálhat a megszerzett gyógyszerészi képesítés szintjén. Ezen belül pl. a lakossági gyógyszerészek számára (*Pharmacy General Practitioner*) 24 definiált kompetencia áll rendelkezésre. Ezeket továbbképzésekkel lehet bővíteni. Ezután az USA-ból azt hallottuk, hogy a gyógyszerész-továbbképzés ott is régóta vitatéma. Az azonban egyértelmű, hogy sok gyógyszerész számára akkreditált továbbképzésből lehet választani, amelyek a folyamatos szakmai fejlődésnek a részét képezik. Az Egyesült Államokban öt éves tudás-elévüléssel számolnak, s hasonlóan a hazai továbbképzési rendszerhez, a működési jog fenntartásához ott is megfelelő továbbképzéseken kell részt venniük tengeren túli kollégáinknak. Az viszont különbség az itthoni képzéshez / továbbképzésekhez képest, hogy egyenesen meghatározták az „*Educational Outcomes for Profesional Degree*”-t, melyet egy független szakmai szervezet határoz meg, s ennek



A szekcióvacsora egyik asztala. Mellettem a török küldött (Serif Boyaci) feleségével és a jordán Samira Shammass Goussous, aki a FIP Közforgalmú Gyógyszerészeti Szekciójának elnökségi tagja

ismeretében egy tudást bizonyító okirat igazolja a képzett kolléga jártosságát egy adott szakterületen. Európára térve azt hallhattuk, hogy ma már Svájcban is van szakképzés, mely 800 órás (400 óra elméleti oktatás + 100 gyakorlati óra + 150 óra önképzés, ami főleg irodalmazást jelent + 150 óra szakdolgozatírás), és a költsége eléri a 20.000 Eurót. A régen végzetek, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező tulajdonos-gyógyszerészek vagy ugyanilyen idejű folyamatos és legalább 50%-os munkaidőben foglalkoztatott beosztott gyógyszerészek a szakképesítést automatikusan megkapják. Ma Svájcban 1650 szakgyógyszerész működik. A szakgyógyszerész képzések és képesítések, továbbá a továbbképzések felett itt is egy oktatástól független szervezet, az FPH (*Federationis*

Pharmaceuticae Helvetiae) őrködik. A folyamatos továbbképzésben 500 kreditpontot kell összegyűjteni, ebből 300 pont jöhet a gyakorlatból és 200 pont elméleti továbbképzésből (ez utóbbi kb. 80 óra előadás meghallgatásából jön össze).

A fentiekén kívül sok, számunkra is érdekes téma került megvitatásra. Így a gyógyszerári és ipari minőségmenedzselés kérdése, a farmakovigilancia, a biológiai gyógyszerek kérdése, a növényi hatóanyagú gyógyszerek standardizálása, a közforgalmú gyógyszerárak eltérő üzleti modellek szerinti bemutatása, a gyógyszerészet környezetvédelmi vonatkozásai, a gyermekgyógyászati gyógyszerészet, a gyógyszerári mikro- és makrokommunikáció (a személyes tanácsadástól az üzleti és közszolgálati médiákon keresztül végzett kommu-

nikációig), továbbá a hatósági munka (gyógyszertörzskönyvezéstől a szállítási lánc ellenőrzésén át a szolgáltatás-engedélyezésig) megváltozott környezethez alkalmazkodó átalakulása stb. A témák sokfélesége és a sok párhuzamos szekcióülés miatt az embernek folyamatosan az volt az érzése, hogy akárhova is megy, sok mindenről lemarad. Ez valóban a bőség zavara.

A második, záró Council Meeting szeptember 8-án volt, melyen kiértékeltek az idei kongresszus elért célkitűzéseit, elfogadtuk a kongresszusról készített első összefoglalót, végül Michel Buchmann FIP elnök mindenkit felkért arra, hogy hazatérte után tájékoztassa szervezete tagjait a következő FIP kongresszusról. Összességében megállapítható, hogy az idei FIP kongresszus szervezésében, rendezésben és tartalmában is méltó volt a világkongresszus névre.

Felhasználva a Gyógyszerészet adta lehetőséget, én is minden kedves olvasónk figyelmébe ajánlom a jövő évi FIP kongresszust, mely Amszterdamban lesz, 2012. október első hetében. A FIP megalakulásának 100. évfordulója kapcsán minden bizonynyal olyan kongresszust fog szervezni a FIP vezetése, melyet sokáig fognak emlegetni, s kívánom, hogy minél többünknek legyen ebben része.

Télessy István

BESZÁMOLÓ A PHARMSCI FAIR 2011 KONGRESSZUSRÓL ÉS A EUEFCS COUNCIL MEETING-RŐL PRÁGA, 2011. JÚNIUS 13-17.

A PharmSci Fair az Európai Gyógyszerésztudományi Társaságok Szövetségének (EUEFCS) legnagyobb rendezvénye, az idei a harmadik ilyen kongresszus volt. Megrendezésében az EUEFCS mellett számos nemzeti és nemzetközi gyógyszerész szervezet és network is részt vett társ-szervezőként, vállalva egy-egy szekció programjának összeállítását, előadók felkérését. A kongresszuson 53 országból több mint négyszázan voltak jelen, Magyarországról viszonylag szerény számú résztvevő volt.

Magyar szerzők két előadást tartottak és tíz posztert mutattak be. A rendezvény Európában a legjelentősebb nemzetközi fóruma a gyógyszerészeti tudományok művelőinek, ezért fontos, hogy a magyar gyógyszerészeti tudományok eredményei itt bemutatásra kerüljenek. A továbbiakban nagyobb hírveréssel, figyelemfelkeltéssel kell Társaságunk tagjait ösztönöznünk a részvételre.

A kongresszus ideje alatt került sor az egyeztetésre a BBBB konferenciasorozat alapító társaságok képviselői és az EUEFCS vezetői között. Korábban felmerült a bővítés kérdése, mert újabb országok jelentkeztek, hogy szívesen bekapcsolódnának a konferenciák szervezésbe. Ugyanakkor az EUEFCS vezetői azt vetették fel, hogy szükség van-e a továbbiakban is a BBBB konferenciákra, hisz ezek a PharmSci Fair-rel versengő rendezvények. Prof. Julijana Kristl, a Szlovén Társaság képviselője fogalmazta meg a többi alapító társaság képviselőivel közös válaszukat: szükség van a BBBB-re a továbbiak-

lói és az EUEFCS vezetői között. Korábban felmerült a bővítés kérdése, mert újabb országok jelentkeztek, hogy szívesen bekapcsolódnának a konferenciák szervezésbe. Ugyanakkor az EUEFCS vezetői azt vetették fel, hogy szükség van-e a továbbiakban is a BBBB konferenciákra, hisz ezek a PharmSci Fair-rel versengő rendezvények. Prof. Julijana Kristl, a Szlovén Társaság képviselője fogalmazta meg a többi alapító társaság képviselőivel közös válaszukat: szükség van a BBBB-re a továbbiak-

ban is, hisz ezek a konferenciák első sorban az alapító országok fiataljainak jelentenek fórumot eredményeik bemutatására, mindamellett, hogy néhány vezető kutató összefoglaló előadásaiból tanulhatnak. Ezek a fiatalok nem biztos, hogy valamennyien eljutnának a nagyobb európai rendezvényre, ezért kell ezeket a konferenciákat a továbbiakban is megtartanunk. Ezt az álláspontot az EUFEPS vezetői elfogadták. Ezt követően egyetértés volt abban, hogy a BBBB alapítói köre nem bővül (ami valójában öt ország a négy B ellenére), de más országokban is megrendezhetik kongresszusukat. Miután a Finn Társaság képviselője bejelentette, hogy ők csak a négy év múlva esedékes rendezvény szervezését tudják vállalni, sor kerülhetett *Panos Macheras* előterjesztésének megvitatására, aki jelentkezett, hogy a következő kongresszust megszervezné Görögországban. A javaslatot a jelenlévők támogatták azzal, hogy a végleges döntést Bledben, az idei BBBB kongresszus idején tartott megbeszélésükön hozzák majd meg.

Az EUFEPS Council Meeting elsőként az előző évi budapesti ülés emlékeztetőjét tekintette át. A beszámolók és a stratégiai terv megvitatásakor kiemelt figyelmet kapott

– a taglétszám növelésének kérdése.

Főleg a hálózatok (network) megerősítésében és kiterjesztésében látnak lehetőséget a résztvevők, hisz ezek révén a fiatalokat is könnyebben megtalálhatjuk, bevonhatjuk a munkába. Emellett elhatározás született arról, hogy a gyógyszerész tudományi karokat és a kis/közepes méretű vállalatokat is meg kell keresni és ismertetni velük az EUFEPS céljait. Fontos ösztönzők lehetnek a tagoknak, tagszervezeteknek nyújtott kedvezmények (pl. részvételi díjak esetében) is;

– a hálózatok fejlesztése. A hálózatok működtetésével van leginkább lehetőség a nemzetközi oktatási programok megvalósítására, valamint a kutatási pályázatok elnyerésére is nagyobb az esélyük. Az eddig működő öt network (*Environment and Pharmaceuticals, QbD and PAT Sciences, Pharmacogenetics and Pharmacogenomics, Safety Sciences, BioAvailability and BioPharmaceutics*) mellett további négy (*Regulatory Sciences, NanoMedicine, Food-Drug Synergies, Surfaces and Materials*) létrehozására kerül sor;

– az IMI Education and Training programjaiban való részvétel fontosságá;

– hogy legyen jelen a szervezet Brüsszelben, próbálja a döntéseket

befolyásolni, kezdeményezze egyes témák napirendre vételét;

– a társaság kommunikációs csatornáinak megerősítése. A website megújítását tervezik, de ettől függetlenül is a már meglévő kommunikációs csatornákat (*newsletter, year book, EUFEPS Flash stb.*) kell hatékonyabban használni többek között annak érdekében, hogy az EUFEPS juttassa el tagszervezeteihez legfontosabb célkitűzéseit, megvalósítandó feladatait, hogy tőlük hathatósabb segítséget kapjon;

– a tervezett rendezvények áttekintése. A sikeres rendezvények biztosítják a megfelelő anyagi hátteret a működéshez;

– hogy hamarosan új CEO-t kell választani Hans Linden tervezett visszavonulása miatt

Ezt követően választásra került sor. A végrehajtó bizottság hat tagjának járt le a mandátuma, közülük újabb két évre megválasztott tagok: *Alain Cuiné* (Franciaország), *Lennart Dencker* (Svédország), *Rogério Gaspar* (Portugália), *Eva Maria Muchitsch* (Ausztria), két első alkalommal választott tag pedig *Meindert Danhof* (Hollandia) és *Andreas Link* (Németország).

Prof. Szőkö Éva
az MGYT képviselője
a EUFEPS-ben

GYÓGYSZERKÉMIAI ÉS GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI SZIMPÓZIUM

Az MTA Szerves és Biomolekuláris Kémiai Bizottsága és Gyógyszerkémiai és Gyógyszer technológiai Munkabizottsága évenkénti szimpóziumát ez évben szeptember 5.-én és 6.-án Egerszalókon a Saliris Resort Spa & Konferencia Hotelben rendezte meg, mintegy 150 fő részvételével.

A rendezvényt *Hermech István* akadémikus a munkabizottság elnöke nyitotta meg. Megemlékezett Szabó László professzor emeritusról a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet egykori igazgatójáról, és megalapítójáról, aki július 31.-én távozott közülünk.

A „Magyar Gyógyszerkutatásért”

díjat *prof. Simay Antal* a Magyarországi Gyógyszerkutatásért Alapítvány kuratóriumának elnöke és *Takácsné prof. Novák Krisztina* kuratóriumi tag *prof. Bajusz Sándor* professzor úrnak a Gyógyszerkutatási Intézet egykori osztályvezetőjének adta át. Bajusz professzor kiemelkedő eredményeket ért el az ACTH totálisztízisének megvalósításában és peptid típusú gyógyszerek előállításában. Több évtizedes egyetemi oktatói múlttal büszkélkedhet, az MTA Peptidkémiai Bizottságának hosszú éveig elnöke volt. Munkásságát 180 impakt faktorral jelzett publikáció és 40 szabadalom övezi. A kitüntetésről

a 627. oldalon bővebb beszámolót is közlünk.

A kétnapos rendezvényen 16 előadás hangzott el, a legtöbb a Richter Gedeon Nyrt.-ből. A gyógyszerészkarok hat előadással rukkoltak ki. *Perjési Pál* professzor (Pécsi Tudományegyetem, Gyógyszerészeti Kémiai Intézet) „Szerkezet-hatás vizsgálatok a kalkonok és gyűrűs kalkonok körében” című előadásában egy híres vegyületcsalád új tagjainak terápiás hatásait ismertette. A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszer technológiai Intézetéből két előadás hangzott el. *Ifj. Regdon Géza* docens „Termikus analízis szerepe a gyógy-

szerformák vizsgálatában” c. előadásában beszámolt, hogy derivatográfiás, DSC-s, TGA-MS készülékkel makromolekulák, komplex rendszerek, szilárd és félszilárd gyógyszerformák technológiai tulajdonságait vizsgálta. *Ambrus Rita, Pomázi Anita* és *prof. Révész Piroska* „Száras porinhalációs rendszerek formulálása és vizsgálata” c. előadásában a légzőszervi betegségekben oly fontos porinhalációt befolyásoló, segédanyagokkal optimált rendszerek formulálásáról és minősítésének eredményeiről számolt be.

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetéből is két előadást hallgathattunk meg. *Dredán Judit, Niczinger Noémi, Kovács Georgina, Vass Zsófia, Kovácsné Balogh Judit* és *prof. Zelkó Romána* jegyezte a „Diszperz rendszerek stabilitásának vizsgálata zetapotenciál és szemcseméret meghatározás alapján” c. előadást, melyben filmbevonó polimerek és a TPN emulziók szemcse vizsgálatának eredményeiről számoltak be. A mérésel megállapították a filmek tulajdonságait, a lágyítók hatásait, ami a felhasználhatóság megítélésében döntő szerepet játszik. A teljes parenterális táplálás (TPN) céljára felhasznált zsíremulziók részecskemérete a biztonságos kezelés alapvető fontosságú kritériuma. *Stampf György* és *Kovács Krisztof* a „Parenterális készítmények gyártásának korszerű szempontjai” című előadásukban áttekintették a hazai gyakorlat nemzetközi nivójú megoldásait. Többek között beszámoltak a parametrikus felszabadítás lehetőségeiről, a fecskendő injekciókról, a biotechnológiával előállított hatóanyagok formulálási nehézségeiről, valamint a legkorszerűbb ún. izolátor technika megvalósíthatóságáról.

A *Bácskay Ildikó, Újhelyi Zoltán, Fehér Pálma, Kiss Timea, Váradi Judit, Fenyvesi Ferenc* és *Vecsérnyés Miklós* alkotta team a Debreceni Egyetem Gyógyszer technológiai Tanaszékéről „Gyógyszer technológiai segédanyagok *in vitro* citotoxicitásának vizsgálata” címmel többek között

metil- β -ciklodextrin és egy sor felületaktív anyag Caco-2 sejteken vizsgált citotoxicitásának eredményeit ismertették.

A szimpózium legnagyobb eredményei közé tartozik, hogy vegyészek és gyógyszerész végzettségű kutatók ismertetik egymásnak tudományos eredményeiket. Így a teljesség igénye nélkül említenék két átfogó szakmapolitikai előadást. *Keserő György Miklós* (Richter G. Nyrt.) „A gyógyszerkémia új lehetőségei” címmel a kémiai kutatások új szemléletének kialakulását vázolta és sürgette. Gyógyszerkémikusok összefogtak a lehetőségek tisztázásának érdekében, és a gyógyszerkémia ígéretesebb jövőjének megalapozására. *Vas Ádám* professzor (Richter G. Nyrt.) „IMI és Innovatív Egészségügyi Platform: Újabb fejlemények” c. előadása keretében az uniós kutatási keretek pályázatának lehetőségeire hívta fel a figyelmünket, megemlítve, hogy a 2 milliárd eurós keret a köz- és magánszektor kutatási együttműködését hivatott elősegíteni és nagymértékben támogatni a hatékonyabb és biztonságosabb gyógyszer molekulák kifejlesztésének érdekében. Igen részletes információ érhető el a www.imi.europa.eu honlapon.

Hazai László és munkatársai (BME Szerves Kémiai és Technológiai tanszék) a galanthamin szintézisével és reakciójával foglalkoztak. A vegyület az Alzheimer-kór alapgyógyszere, a kognitív tulajdonságokat képes javítani. Riasztó tény, hogy ez a súlyos betegség egyre inkább eltolódni látszik a fiatalabb korosztályok felé! *Kövesdi István* (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.) „Felhasználóbarát molekula tervezés az EGIS-ben” címmel a Cassandra molekula tervező programról adott ismertetést, amely automatikus számításokat is lehetővé tesz a képlet alapján, és 5–10 molekulára képes szűrni. A Technologica program a fejlesztések gyorsítására, kioldódási görbék analízisére, szemcseméretek beállítására szolgál. Megállapította, hogy a programokat csak a fejlesztőkkel együtt lehet to-

vább korszerűsíteni. Ebben a munkában eredményesen kiveszi a részét *Dávid Ádám Zoltán* gyógyszerészfejlesztő.

Nagy sikert aratott *Sípos Gellért* és munkatársai (TargetEx Kft.) beszámolója Termikus ciklizációs reakciók folyamatos áramlásos rendszerekben. Lehetőség új kemotípusok előállítására a gyógyszerkutatás számára” címmel. Ez a technika biztosítja a kismolekulájú gyógyszerkémia versenyképességét a biotechnológiával. Többek között X-Cube Flash készülékben dolgoztak igen magas hőmérsékleten és nyomáson vezetve a reakciókat, így elképesztő sebességeket és jó kitermelést sikerült produkálniuk.

Az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” díját pályázati rendszerben egy fiatal Ph.D.-s kutató nyerheti el. Az idén *Mándity István* (SZTE Gyógyszerkémiai Intézet): β -peptid foldamerek önrendeződésének sztereokémiai és oldallánc-topológiai szabályozása” címmel tartotta meg előadását díjnyertes munkájából. Az előadó eredményei alapján máris kiforrott, igen eredményes kutatónak bizonyul.

A szimpózium első napjának befejezéséül már 1998 óta rendszeresen megemlékeznek egy-egy kiemelkedő képességű gyógyszerkutatóról. Most *Szente Lajos* a Cyclolab igazgatója emlékezett meg egykori mesteréről, példaképéről, atyai barátjáról *Szejtli József* professzorról. *Szente doktor* lebilincselő előadásában sikerült végigjárnunk a zseniális képességű és fáradhatatlan ember dicsőséges életútját. A magával ragadó előadás sokáig igen emlékezetes marad a hallgatóság számára.

A rendezvény zárszavában *Hermecz István* akadémikus bejelentette lemondását az elnöki teendőkről. Ezt a felelősségteljes feladatot tizenöt éven át látta el – ragyogóan. Lemondott tisztségéről *Takácsné prof. Novák Krisztina* a munkabizottság titkára is. Fáradozásaikért ezúton is hálás köszönettel tartozunk.

Stampf György

A MAGYAR GYÓGYSZERKUTATÁSÉRT DÍJ 2011. ÉVI KITÜNTETETTJE BAJUSZ SÁNDOR PROFESSZOR



Bajusz Sándor a szoborral

A Magyarországi Gyógyszerkutató Alapítvány kuratóriuma és az eddigi díjazottak a 2011. évi díjat Bajusz Sándor professzornak, a Gyógyszerkutató Intézet tudományos osztályvezetőjének ítélték oda. Az indoklás szerint a díjat „nemzetközileg magasra értékelt tudományos munkásságáért, a magyar gyógyszeriparban folytatott több évtizedes, originális magyar gyógyszerek kifejlesztésére irányuló kutatásaiért, oktatói és tudományos-vezetési tevékenységéért” kapta, „amellyel nagymértékben hozzájárult a gyógyszerkutatással és fejlesztéssel foglalkozó elkötelezett újabb generációk neveléséhez, továbbá a több mint 100 éves magyar gyógyszeripar nemzetközileg is magasra értékelt tevékenységéhez”.

A díj átadására ünnepélyes keretek között szeptember 5.-én került sor az MTA Gyógyszerkémiai és Gyógyszer-technológiai Munkabizottság Egerszalókon tartott szimpóziumán.

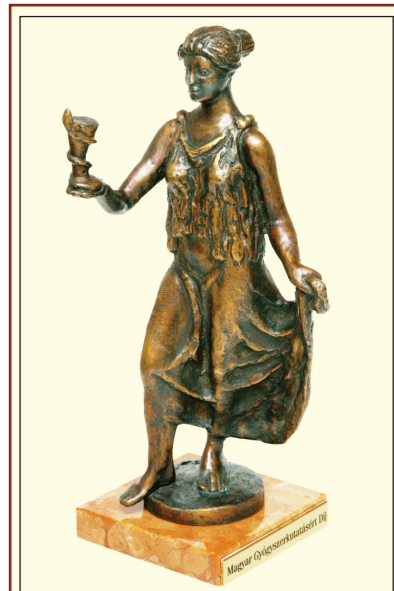
Bajusz Sándor kiemelkedő ered-

ményei között tartjuk számon többek mellett

- a biológiai aktív peptidok körében megvalósított szintézisek és analógjaik tervezését és kivitelezését, valamint szerkezet-hatás összefüggések feltárását;
- meghatározó alkotói részvételét a humán ACTH totálszintézisének megvalósításában;
- az első szintetikus peptid trombin inhibitor kifejlesztését (GYKI-14 166, RGH-2958, „Bajusz sequence”);
- a Cetorelix (SB-75), a női meddőség kezelésére a terápiába bevezetett LH-RH antagonistá felfedezését;
- az első szintetikus enkefalin analóg, analgetikus hatású peptid szintézisét;
- kaszpáz specifikus inhibitorok, a peptidil-béta-homoaspartátok előállítását;
- a szepszis gátló peptidil-arginálok szintézisét.

Igen jelentős a több évtizedes egyetemi oktató munkája, amellyel hozzájárult a magyar gyógyszeripar magas szintű szakmai utánpótlásának biztosításához.

Szakmai-közéleti tevékenysége során 1991-2002 között az MTA Kémiai Osztály Peptidkémiai Munkabizottság elnöki tisztét töltötte be, 1991-1998 között a „European Peptide Society” Tanácsában majd 1999-2002 között a Tudományos Tanácsában tevékenykedett és végzett tudományos-szervezői munkát.



Az átadott kisplasztika képe. A kisplasztika László Péter szobrászművész női gondoskodást szimbolizáló alkotása

Tudományos eredményeiről több mint 180, magas impaktú újságban megjelent tudományos közleményében számolt be. Kiemelkedő kutatási eredményeiből 40 alapszabadalom született.

A díjat az „Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért” közhasznú szervezet hozta létre 2007-ben, a gyógyszerkutatásban elért kiemelkedő teljesítmények elismerésére. A díjat 2007-ben prof. Szántay Csaba, 2008-ban prof. Knoll József, 2009-ben prof. Pallos László, és 2010-ben prof. Korbonits Jenő kapta meg.

Prof. Hermecz István



A díj átadása. A képen a díjazott és Takácsné prof. Novák Krisztina alapító tag



Középen Bajusz Sándor professzor. A kép baloldalon Takácsné prof. Novák Krisztina alapító tag, a baloldalon prof. Simay Antal a Magyar Gyógyszerkutatásért Alapítvány elnöke

HORVÁTH DÉNES EMLÉKÜLÉS



A vendégek egy csoportja

A Pécsi Tudományegyetem ÁOK, Gyógyszerésztudományi Szak Gyógyszereszerkeológiai és Biofarmácia Intézete szeptember 3-án Dr. Horváth Dénes Emlékülést szervezett. Az emlékülés egyben a dr. Horváth Dénesről elnevezett laboratórium teremavató ünnepsége is volt.

Az emlékülést Dévay Attila intézetigazgató docens „Gondolatok a teremavatásra” c. köszöntője nyitotta, majd Mühl Nándorné Horváth Margit (dr. Horváth Dénes lánya) „Édesapám gazdag életútja” c. előadása következett. Szmodits László, Lárencz László és ifj. Kutas Jenő: „Horváth Dénes, a tanítómester”; Horváth Judit: „A magisztrális gyógyszerkészítésről”; Lászlóné Böjtös Zsuzsanna: „Az iskola-teremtő soproni asszisztensképzésről” címmel tartott előadást, majd Kárpáti-

né Gangl Teréz: „Portréfilm Dr. Horváth Dénesről” címmel mutatta be Kárpáti György filmjét.

Az alábbiakban Dévay Attila „Elődök és utódok” c. köszöntőjét és – keretes anyagként – Mühl Nándorné Horváth Margit Dévay Attilának küldött köszönőlevelének részletét tesszük közzé. A képeket az emlékülésen Huta Ildikó készítette.

Elődök és utódok

„Egy lángot adok, ápolod, add tovább...”

A pécsi gyógyszerészképzés immár 10 éves múltra tekinthet vissza. Azt hiszem életünk egyik legszebb feladata, kihívása volt ennek létrehozása. A ránk bízottaknak, de sokszor

nekünk is, szükségünk van útmutatásra, példaképekre. E nélkül könnyen eltévedhetünk, célt téveszthetünk, elveszhetnek értékeink. A falak, a műszerek, az eszközök, a könyvek, a nagy igyekezet mit sem érnek, ha nem tudjuk őket egy nemes ügy szolgálatába állítani. Évek óta dédelgetett tervünk, álmunk ezért, hogy intézetünk termeit megtöltsük azzal a szellemiséggel, hittel és hitelességgel, amelyet Ők képviseltek.

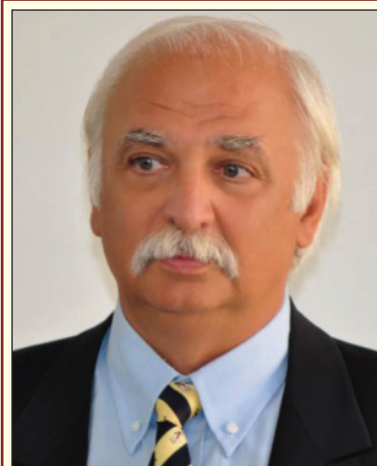
GYÓGYSZERÉSZEK voltak, így, csupa nagybetűvel, akik mellett, akik után, akikért érdemes volt vállalni ezt a pályát akkor is és most is. Nehéz időket vészeltek át, igazságtalanságoknak voltak kitéve, de az ellehetetlenítés, a családjukat is súlyosan érintő korlátozások, megélhetési lehetőségek között is fáradha-



Prof. Perjési Pál a pécsi Gyógyszerész Szak vezetése nevében üdvözölte a vendégeket



Prof. Szökő Éva az MGYT képviselőjeként köszöntötte az emlékülést



Dévay Attila szakvezető-helyettes „Elődök és utódok” címmel mondta el gondolatait a teremavatásra

MÜHL NÁNDORNÉ HORVÁTH MARGIT KÖSZÖNETE

„A Dr. Horváth Dénes Emlékkülés és teremavató megrendezéséért a magam és családkunk nevében köszönetemet fejezem ki. Édesapám gyógyszerészi pályafutása során mindig nagy hangsúlyt helyezett a fiatalok hivatástudatának erősítésére. Bízom abban, hogy az Ő életútja, dr. Nikolics Károly és dr. Küttel Dezső gyógyszerészekkel együtt az intézet oktatói és diákjai számára követendő példával, szemlélettel áll mindnyájunk előtt. Külön öröm számomra, hogy az intézet laboratóriuma viseli az Ő nevét. Édesapám életé-

nek egyik legkedvesebb helyszíne a patikai laboratórium volt, ahol gyógyszerkészítéssel foglalkozhatott.

Gratulálok ahhoz a most teljesült vált elképzelésükhöz, hogy az intézet a három gyógyszerész barátot példaként befogadta, akiknek szakmai elhivatottsága, közös törekvéseik az etikus gyógyszerészetért mindnyájunk számára követendő példa. Még egyszer köszönöm Önnek és munkatársainak, kiemelten Mayer Klárának az emlékkülés megszervezését, a kedves meghívást és vendéglátást.”



Mühl Nándorné Horváth Margit személyes emlékeit foglalta össze



Pál Szilárd Reményik Sándor szép versével járult az ünnepi megemlékezéshez

tatlanul szolgálták az ügyet. Életükben egymásra találtak, elszakíthatatlan jó barátok lettek. Három sors, három életpálya, három személyiség, vitáik, nézeteltéréseik is lehetnek, de mindennél fontosabb volt számukra, ami összekötötte Őket, a szakma feltétel nélküli szeretete, a hivatás szolgálata. Velük találkozni, előadásait hallgatni máig emlékezetes és tanulságos élmény maradt. Ott voltak mindig, ahol és amikor szükség volt rájuk, tanítottak és neveltek, iskolát teremtettek, ha kellett a szakma ügyében szót emeltek, mindenkor jó példával jártak előttünk. Nem hiszem, hogy valaha is a hozzájuk fordulókat segítség, jó tanács, vagy hasznos útmutató nélkül engedték volna el. Mindezt önzetlen természetességgel, magától értetődően tették, mintha valaki rájuk bízta volna, hogy megőrizték és továbbadják azt a kincset, amelyet elődeik hagyományoztak rájuk. Ha szeretnénk megfejteni a titkot, ami igazán képessé, alkalmassá tette őket erre, gondolhatunk gyökereikre, de az évtizedek erőpróbáira is, amelyek megedzették Őket. Talán ez által váltak olyan következetessé, tudatossá, előrelátóvá, derűssé és eltántoríthatatlanná, ami csak a kiválasztottaknak adatik meg. Tudták, hogy az idővel sok minden múlandó, és csak az marad meg igazán, amit híven megőröznünk.



Horváth Judit a nagypapa szellemi örökségében foglalmazta meg gondolatait



Lászlóné Böjtös Zsuzsanna előadásában a soproni asszisztensképzésről emlékezett meg



ifj. Kutas Jenő szerzőtársaival szép előadással készült



Mayer Klára adjunktus, aki az emlékülés szervezését vállalta

Ebben a kiérlelődött és megtartott, igazságkereső értékrendben, a szakma szerető féltésében születtek Dénes bácsi figyelmeztető szavai is, amelyek bölcsen, őszintén, belülről, a tára mellől szólnak hozzánk: „A jelen helyzetet figyelve pesszimista vagyok. Olyan szép volt a pályánk! Élvezet volt dolgozni... Most úgy néz ki, nem találjuk a helyünket... Sosem elfelejteni: csak együtt, egymást segítve, szimbiózisban élhetünk teljes életet. Szükségünk van azokra, akiknek reánk van szükségük.”

Köszönjük a családtagoknak, hogy intézetünkben a *Nikolics Károly* tanterem és a *Küttel Dezső* laboratórium mellett mostantól *Horváth Dénesről*



Az emlékülés végén Kárpátiné Gangl Teréz mutatta be a „Horváth Dénes, a tanítómester” című filmet



A családi örökség méltó folytatói

elnevezett laboratóriumunk is lehet.

Itt voltak közöttünk, de maradjanak is mindig velünk, őrizze meg őket az emlékezet, ismerjék meg és kövessék példájukat az ifjabb nemzedékek!”

Az ünnepi rendezvényen számos meghívott vendég és kolléga mellett, az MGYT, az MGYK és a társegyetemek vezetői és képviselői is megjelentek. Köszönjük az előadóknak és a szervezőknek, az emlékezetes, gazdagító, szép rendezvényt.

(-)

BESZÁMOLÓ A 40. NEMZETKÖZI GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KONGRESSZUSRÓL

Berlin és a Berlin-Brandenburgi Tudományos Akadémia adott otthont a 40. Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszusnak 2011. szeptember 14. és 17. között Németországban. A szervezők a „Gyógyszerészet és a könyvek” mottót jelölték meg – már két esztendeje, az előző, bécsi helyszínű kongresszus záróünnepségén. E tematikának 93 verbális előadás és 54 poszter-előadás igyekezett megfelelni, a rendezvényen mintegy 400-an vettek részt.

Jól ismert tény, hogy a könyvek mindig nagyon fontos szerepet játszottak hivatásunk története és fejlődése szempontjából, és a történetírás legmeghatározóbb forrásai-ként tartjuk őket nyilván. A gyógyszer-

könyvek, taxák, manuális-gyűjtemények, gyógyítással kapcsolatos művek vagy töredékek, gyógynövény-albumok mind-mind a gyógyszerészet egyes tudományterületeinek fejlődéséről adnak tanúbizonyságot.

Amint *prof. Christoph Friedrich*, a Német Gyógyszerészettörténeti Társaság elnöke, egyben a kongresszus főszervezője és házigazdája a kongresszusi kiadvány bevezetőjében megfogalmazta, „a kongresszus nem titkolt célkitűzése az is, hogy bemutathassa a német gyógyszerészet történetét a nagy létszámú nemzetközi hallgatóságnak. Németországban a gyógyszerészettörténet intézményi hátterének kialakulása az 1960-as évekre tehető, és fejlődése azóta tö-

retlen.” Az előadásokból mindez jól követhető volt.

A Nemzetközi Gyógyszerészettörténeti Kongresszus hagyományosan 3 hivatalos nyelve a német, az angol és a francia; az előadások jórészt német és angol nyelven hangzottak el. Magyarország képviselőjében 3 verbális előadást hallgathattak meg a résztvevők:

– *Ferentzi Mónika*: The Books of Conferences of Society of Hungarian Scientists in the pharmacy-historical Library of Pharmaceutical Museum in Kőszeg (Hungary) – (A Magyar Tudósok Társasága vándorgyűlési kiadványainak ismertetése – forrás a kőszegi Patikamúzeum könyvtára). Az előadó



Csoportkép a magyar résztvevőkkel. Balról Szalay Annamária, Magyar László, Ferentzi Mónika, Bittera Miklós és Ambrus Tünde (a Brno-i egyetem oktatója)

bemutatta a kőszegi Fekete Sze-recsen Patikamúzeumban található könyvtár egyes könyvritkaságait; kiemelten a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társaságának azon kiadványait, melyeket az 1841-1933. között létező Társaság éves vándorgyűléseit követően jelentettek meg.

- Szalay Annamária: Military Pharmacy & Books: Books from the Library of Hungarian Military Hospital Pharmacies in the 1st World War (Katonagyógyszerészet és a könyvek: szemelvények az I. világháború alatt a magyar katonai kórházi gyógyszertárakban használt könyvekből). Az előadó a két esztendővel ezelőtti előadásában megkezdett katona-egészségügyi, katona-gyógyszerészeti témakört folytatva, német és magyar nyelvű könyveken keresztül mutatta be a magyar katonai kórházak sebesült-ellátását, és kiemelten a katonai gyógyszertárakban, a katonagyógyszerészek által végzett szakmai munkát. Áttekintette az 1910-es évek hivatalos magisztrális alapanyagait, a használt gyógyszerformákat, és összehasonlította a jelenleg hivatalos Szabványos Vényminták, a FoNo VII. néhány készítményével.



Ferentzi Mónikát felvették a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia tagjai közé



Ferentzi Mónika és Szalay Annamária

- Magyar László: Scatotherapy of Johann David Ruland – 1644 (Johann David Ruland által alkalmazott scatoterápia ismertetése). Az előadó (a Semmelweis Orvostörténeti Könyvtár, Levéltár és Múzeum főigazgató-helyettese) egy ókori hagyományokon alapuló, középkori gyógymóddal, a scatoterápiával foglalkozott prezentációjában. A gyógymód történetének rövid áttekintése után Johann David Ruland német származású, ám a Magyar Királyság területén praktizáló orvosnak e tárgyban írott könyvét mutatta be, melyet Lőcsén adtak ki 1644-ben.

A kongresszus szakmai programja igen feszített volt, három párhuzamos szekcióban hangzottak el az



A Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia tagjainak medálja

előadások. A magyar előadásokat a résztvevők nagy érdeklődéssel hallgatták, és az elhangzott véleményekben kiemelték a jó témaválasztást, a vitakészséget és a prezentációk magas színvonalát.

A Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia ünnepi ülésére a kongresszus második napján került sor, amelyen az akadémia szervezésébe új tagokat is felvettek. *Ferentzi Mónika*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztályának elnöke ezen ceremónia keretében vehette át

Stuart Anderson elnöktől a megtisztelő akadémiai tagságot jelző akadémiai medált és a díszoklevelet. *Ferentzi Mónika* akadémiai tagsága által egyben elismerték az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztályának a nemzetközi és a magyar gyógyszerésztörténet kutatása során nyújtott több éves színvonalas munkáját.

A tudományos programokon túl kellemes társasági élményekben is része lehetett a résztvevőknek. A házigazdák ügyes szervezésének köszönhetően részt vehettünk város-

néző túrán Berlinben, megtekintettük az Orvostörténeti Múzeumot, gálavacsora és hajózás volt a Spree folyón, fogadáson vettünk részt az ABDA székházában, és bankett is volt a Kaisersaal-ban.

A záróünnepségen jelentette be az elnökség, hogy a 41. kongresszusra 2013 szeptemberében Párizsban kerül sor és kiemelt témakörként a *katonagyógyszerészet és a gyógyszerésztörténeti társaságok történetét* jelelték meg.

Szalay Annamária

135 ÉVE SZÜLETETT KAZAY ENDRE – ÜNNEPI MEGEMLÉKEZÉS VÉRTESACSAÁN

A Vértessacsi Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány 2011. szeptember 17-re ünnepi megemlékezésre hívta az ország gyógyszerészeit. *Kazay Endre* (1876. november 10. – 1923. április 20.) rövid életének utolsó szakaszát a kis dunántúli falu, Vértessacska gyógyszerertárában töltötte. A tára mellől el nem szakadva folytatta nemzetközi hírű tudományos kutatásait.

Burgett László, az alapítvány kuratóriumának elnöke vállalta az ünnepség megszervezését. A meghívottak listájának élén az MGYT legmagasabb elismerésének birtokosai, a Kazay Endre Emlékérem kitüntetettjei voltak. A megemlékezés a vértessacsi Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány falán elhelyezett márványtáblánál kezdődött. Megjelentek a gyógyszerészeti szervezetek vezetői, egyetemi professzorok, az alapítványhoz kötődő és érdeklődő gyógyszerészek. A falu is büszkén emlékezik hírneves tudósára; a megemlékezésre eljöttek a község egyházi, hivatali, szellemi vezetői, a Kazayt tisztelő helyi iskolások és polgárok.

Burgett László gyógyszerészértárvezető köszöntötte a megjelenteket. Majd a vértessacsi Kazay Endre Általános Művelődési Központ (ÁMK) Általános Iskolájának két tanulója *Benkő Zolt* gyógyszerész Fohász című versét szavalta el. Ezt követően *Lárencz László* ny. gyógyszerész alezredes, Kazay kutató szólt Kazay szellemi

nagyágáról. Folytatásként *Vuityné Sárándi Klára*, a Kazay Endre ÁMK igazgatója, számolt be a Kazay név felvételével kapcsolatos eredményeikről, és a Kazay ÁMK dísznyakendőjét adományozta *Burgett Lászlónak* a Kazay ügy érdekében kifejtett tevékenységéért.

A vendégek megtekintették a felújított Kazay emlékszobát és a gyógyszerterát. Majd a régi katolikus temetőben Kazay sírjánál folytatódott a megemlékezés. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság nevében *prof. Vincze Zoltán* elnök koszorúzott. Koszorút helyezett el a síron *Borsos Károlyné* a Vértessacsi Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány képviselője. Koszorúval Kazayra emlékezett *Horváth Tamás* a Magyar Gyógyszerész Kamara elnöke. Vértessacska lakói és az önkormányzat nevében *Kovács Zoltán* polgármester koszorúzott. A Kazay Endre ÁMK igazgatója *Vuityné Sárándi Klára* is koszorút helyezett el a síron. Befejezésül az énekkar közreműködésével a résztvevők elénekelték a Himnuszt és a Székely Himnuszt (*Kazay Endre* Erdélyben született és Erdély több településén tanult, majd dolgozott).

A délutáni nyilvános alapítványi kuratóriumi ülésen *Burgett László* tájékoztatást adott a vértessacsi Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány helyzetéről. Az alapítvány anyagi forrásai jelentősen

beszűkültek, a gyógyszerterár jelenleg még működik, de a gazdasági mutatók előbb-utóbb bezárásra kényszerítik ebben a formában a vállalkozást. A gyógyszerterárban kialakításra került emlékszoba nagyon szépen sikerült, megtekintése izgalmas élményt jelenthet a szakmabelieknek. Időszerű lenne az Orvostörténeti Múzeum által védett, officinai bútorzat környezetének a rendbetétele. A még Kazay által lefestett bútorok rendben vannak, csak a zárok szorulnak javításra. Az épület állagmegóvása, a falazat burkolása nem halogatható. Sajnos a pénzügyi gátat szab az ésszerű elgondolásoknak. *Burgett László* rámutatott, hogy az elképzelések megvalósítása, csak a gyógyszerészek figyelmének a témára irányításával, szakmai összefogással valósulhat meg, amelynek kezdő lépése lehet az MGYT-vel megkötött együttműködési megállapodás. A kuratórium örömmel fogadta az MGYT Budapesti Szervezetének bejelentését, hogy pályázatot ír ki fiatal gyógyszerészeknek, amelyben Kazay munkásságának mára is kiható vetületét kínálja feldolgozásul.

A kuratóriumi ülés zárásaként megfogalmazódott a remény, hogy a következő évi Kazay megemlékezésén vélhetően sok-sok újabb eredménynek örülhetünk majd együtt.

Bognár András

HIREK SZEGEDRŐL

**Tóth László és Szendrei Kálmán
köszöntése**

**Tóth László és prof. Szendrei
Kálmán**

A Farmakognózi Intézet 2011. június 23-án bensőséges ünnepség keretében köszöntötte Szendrei Kálmán professor emeritust és Tóth László ny. egyetemi docenst 75. születésnapjuk alkalmából. A jeles évfordulón a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja és dékánhelyettesei is köszöntötték az ünnepelteteket. Tóth László tanár úrnak és Szendrei Kálmán professzor úrnak sok boldogságot, töretlen alkotókedvet és kiváló egészséget kívánunk!

Nobel-díjas vendégek

Szent-Györgyi Albert Nobel-díja 1937-es átadásának 75. évfordulója alkalmából 2012. március 22-25. között mintegy ötven ország közel 500 kutatója, közöttük 4 orvosi-fiziológiai és 4 kémiai Nobel-díjas tart előadást – jelentette be Szabó Gábor akadémikus, az SZTE rektora. Botka László polgármester szerint a város vállalja a rendezvényhez kötődő színvonalas események támogatását. Bogsch Erik, a Richter Gedeon Nyrt.

vezérigazgatója szerint a jubileumi ünnepség erősíti Magyarország és Szeged helyét a tudományos világ-térképen (Délmagyarország 2011. augusztus 31.).

Kitüntetések augusztus 20-án

Augusztus 20-a alkalmából a Magyar Köztársasági Érdemrend Tiszti-keresztje kitüntetést vehette át Obál Ferenc, a Szegedi Tudományegyetem professzor emeritusa (1916-ban született!) és Wittmann Tibor, az SZTE tanszékvezető egyetemi tanára. A Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztjének kitüntetettje lett Thurzó László, az SZTE tanszékvezető egyetemi tanára is; valamenynyien az ÁOK oktatói, akik hallgatóinkat is tanították (Délmagyarország 2011. augusztus 21.).

**Pótfelvételi: az SZTE 8000 helyére
800 jelentkező**

Tizenhat képzési területen, közel 70 szakon 8074 fiatal várt pótfelvételre Szegeden. Erősödött a verseny, mert pl. a Gyógyszerésztudományi Karon 246 (korábban 234) pont kellett a költségtérítéssel képzésre történő felvételhez. Karunkon e feltételnek további kilenc fiatal felelt meg, így a júliusban már felvett 80 elsőévesrel együtt összesen 89 „gólya” kezd meg tanulmányait (Délmagyarország 2011. augusztus 31.).

25 millió forint a Richtertől ...

A Richter Gedeon Nyrt. összesen 100 ezer Ft-tal támogatja a négy

orvosképző egyetem leendő rezi-denseit, így – 25 ezer Ft-tal – a szegedieket is. Az előző öt évben a Richter – évi 100 ezer Ft támogatásban – 54 kutatói szerződést is kötött. Volford Gábor, a MRSZ elnöke szerint – bár az összeget elfogadják – ám a megoldás nem ez (Délmagyarország 2011. szeptember 1.).

Klebelsbergre hivatkoztak ...

A Szegeden, 2011. szeptember 3-án tartott tanévnyitón Hoffmann Rózsa, a Nemzeti Erőforrás Minisztérium oktatásért felelős államtitkára hivatkozott a szegedi egyetemalapítóra, Klebelsberg Kunora: „Egy ország fel-emelkedésének záloga a kultúra és az oktatás. Az a cél, hogy olyan egyetemeink legyenek, amelyek versenyképessé teszik az országot. A felsőoktatás alapvető feladata az, hogy a tehetség ne kallódjék el és a gondolkodó, a világot értő diplomások alkotó módon, cselekvő részesei legyenek Magyarország újjáépítésének. Ez a recept bevált és ma is alkalmazható”. – A megoldást és nem a problémákat kell keresni, különösen a nehéz időkben – fogalmazott Szabó Gábor akadémikus, az SZTE rektora: a szegedi egyetem nemzeti kincs. Klebelsberg szavait idézte: „az erkölcs és tudás hatalmában módosabb, függetlenebb és öntudatosabb magyarok akarunk lenni”. – Az elsőéveseket köszöntötte Botka László polgármester is (Délmagyarország 2011. szeptember 5.).

Prof. Kata Mihály

A NŐKRE FÓKUSZÁL IDÉN A RICHTER EGÉSZSÉGVÁROS

A testben és lélekben egészséges nők életében folyamatosan jelen van az egészséges életmódra való törekvés, a tudatos táplálkozás, a testmozgás és a rendszeres egészségügyi ellenőrzések. A Richter Egészségváros Program őszi rendezvényei ebben nyújtanak segítséget: szeptemberben három helyszínen vehettek részt ingyenes tanácsadáson és szűréseken az egészségükért minél többet tenni akarók.

Az egyik, leginkább nőket veszélyeztető probléma a csonttritkulás. A hormonális változások miatt a nőket fokozottan fenyegető csonttritkulás a következményei miatt veszélyes: a csonttörések okozta szövődmények miatti halálozás az első évben a nőknél 25% is lehet. A csontsűrűségmérés nőknél 50 éves kor felett, legalább 2 évente ajánlott. Ennél korábbi életkorban csak bizonyos egyéb

betegségek (pl. cukorbetegség, asztma) illetve tartós szteroid szedés és korai menopauza esetén indokolt.

A másik kiemelt betegségecsoport, a szív- és érrendszeri betegségek szűrésére is lehetőség nyílik: vér-cukor- és koleszterinszint-ellenőrzésen, vérnyomásmérésen és testtömeg-index ellenőrzésen vehetnek részt a Richter Egészségváros őszi rendezvénysorozatának látogatói. Lehető-

ség nyílik bőrgyógyászati szűrésre, emellett pedig nőgyógyászati tanácsadás is várja az érdeklődőket.

A Richter minden városban kétféle forint adományt ajánlott fel a helyi kórház számára, melyet minden

látogató személyesen növelhetett a programok bármely elemében való részvételével, például a helyszínen elvégzett szűrővizsgálatokért vagy a meghallgatott előadásokért kapott adománypontok alapján.

A Richter Egészségváros szeptember 10-én Miskolcon, 17-én Pécsen, 24-én Szegeden várta a város és a környék lakóit.

(-)

IN MEMORIAM

DR. CZIPCZER OTTÓ (1931-2011)

Dr. Czipczer Ottó Mezőkövesden született, 1931. november 7-én. Középiskolai tanulmányait a mezőkövesdi Szent László Gimnáziumban végezte, 1950-ben érettségizett és felvételt nyert a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Szakára, ahol 1955. február 15-tel gyógyszerész diplomát szerzett.

Már államvizsgás gyakorlatát is Heves megyében, a 18/9 számú gyógyszerertárban végezte. Élete során nem szakadt el Egeről, ahol több gyógyszerertárban beosztott, majd vezető-helyettesi munkakörben dolgozott. 1956-ban a Gyógyszerügyi Központ munkatársaként tagnak választották.

1968. január 1-ével nevezték ki a heves megyei galenusi laboratórium vezetőjévé, melynek kialakítása és folyamatos fejlesztése jelentette mindennapi tevékenységét. Itt először a folyékony és lágy gyógyszerformák termelése indult meg, később a tabletázás is nagy volumenben folyt. A '70-es évek végén és a '80-as évek elején a fő feladata az Egészségügyi Minisztérium és a Honvédelmi Minisztérium közös finanszírozásában létesülő új galenusi és gyógyszerfeldolgozó laboratórium kialakításával kapcsolatos szakmai és egyéb egyeztetések folytatása volt. Ennek eredmé-



nyeként indult meg az ország akkori legmodernebb középüzemi méretű gyógyszergyártó laboratóriumában a termelés, most már az eddigiek mellett az infúziókészítéssel is kiegészülve. Mindezekhez a szakmai alapot számára az időközben elvégzett továbbképzések adták meg. 1967-ben szakfelügyelői és gyógyszerismertető gyógyszerészeti tanfolyamot végzett. 1973-ban gyógyszeresztudományi szakgyógyszerészeti képesítést nyert az addigi munkája alapján. 1978-ban gyógyszeresztudományi főtanácsosból gyógyszerészdoktori címet szerzett.

Szakmai munkáján felül széles körű tevékenységet folytatott a szakszervezetben, vállalati és megyei szinten, melyért több elismerésben is részesült. A Magyar Gyógyszerészeti

Társaságnak 1967-től megyei titkáráként is több rendezvénynek szervezője és előadója volt. Évek hosszú során át elképzelhetetlen volt nélküle a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny, ahol a megyei indulóknak inspirálója és segítője volt, majd éveken át a Bíráló Bizottság tagjaként vett részt annak munkájában. Segítségével több gyógyszerész doktori disszertáció is készült.

Emberi és szakmai elismertségét mutatta az is, hogy nyugdíjba vonulása után privatizációs biztostként a megyei gyógyszerertárak magánosításának lebonyolítására is felkérték. A Magyar Gyógyszeresztudományi Társaság Szeniorok Tanácsának tagjai közé választották.

Élete során több vállalati kitüntetést is kapott. 1977-ben elnyerte az „Egészségügy Kiváló Dolgozója” miniszteri kitüntetést. Büszkeséget mégis az 1972-ben kapott „Than Károly Emlékérem” jelentett számára.

Belépett az újra megalakuló Gyógyszerész Kamarába is, melynek tagja volt mindig, amikor a jogszabály azt lehetővé tette. A kamarát tanácsaival élete végéig segítette. Személyében egy sokoldalú, értékes kollégát és barátot veszítettünk el. Emlékét megőrizzük.

Peterdi Béla

DR. SALLAI JÁNOS (1939-2011)

Sallai János nyugalmazott egyetemi adjunktus életének 73. évében, 2011. augusztus 29-én elhunyt. 1939-ban született Szigetmonostoron, ahol iskolai tanulmányait is végezte, majd Szegeden 1962-ben avatták gyógyszerésszé [Gyógyszerészet 6(4), 154 (1962)]. A Dirner Zoltán professzor

vezette Gyógyszerhatástani Intézetben helyezkedett el, ahol egyetemi tanársegéd, majd adjunktus volt. Kísérletes munkája alapján gyógyszerész-doktor lett (1967). Igen szimpatikus kollégánk volt, akit mind vezetői és oktatói, mind hallgatói nagyon kedveltek! Nyugdíjasként sokat

segített feleségének - Baumgartner Ildikónak – az általa vezetett Főnix Gyógyszertárban. Szeptember 9-én, Szegeden, a Dugonics temetőben, a református egyház szertartásai szerint helyezték örök nyugalomra. Emlékét megőrizték.

Prof. Kata Mihály

DR. PORKOLÁB GYÖRGYNÉ DR. PÉTERFY MÁRIA (1933-2011)

Dr. Porkoláb Györgyné, született Péterfy Mária gyógyszerésznő, a miskolci Szent Antal Gyógyszertár egykori vezetője, 2011. augusztus 27-én, türelemmel viselt betegsége után 78 éves korában csendesen elhunyt.

Több mint 50 éves gyógyszerési pályafutása alatt kiemelkedő eredményeket ért el az egészségügyi ellátásban, a gyógyszerési hivatás presztízsének emelésében, a gyógyszerészhallgatók oktatásában és a gyógyszerismertető munka területén. Számos szakmai és társadalmi szervezetben töltött be vezető pozíciót: a Magyar Gyógyszerészeti Társaság országos vezetőségének tagja, az OGYI gyógyszerismertető főmun-



katársa, 1990-től 1994-ig a Magyar Gyógyszerész Kamara Borsod-Abaúj-Zemplén megyei elnöke, 1992-től az MGYK országos elnökségének tagja. 1994-től 2002-ig a Kamara

Borsod-Abaúj-Zemplén megyei alelnökeként tevékenykedett. A MOSZ országos elnökségének tagja.

Munkáját számos szakmai és társadalmi elismerés, kitüntetés is dícséri, életművének méltó koronája volt a Batthyány-Strattmann László-díj elnyerése. Régóta dédelgetett álmát, Miskolc városában egy gyógyszerész-orvos múzeum létrehozását betegsége miatt már nem tudta megvalósítani.

Temetése 2011. szeptember 9-én, pénteken 13 órakor volt a miskolci Mindszenti Temetőben. Emlékét örökre megőriztük.

Tantó Miklós
az MGYK BAZ megyei elnöksége
nevében

DR. WINKLERNÉ DR. MOLNÁR MÁRIA (1959 - 2011)

Dr. Winklerné dr. Molnár Mária 1959. május 20-án született Budapesten. A VIII. kerületben kezdte iskoláit, majd a Szent István Gimnáziumban tett érettségi vizsga után a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán folytatta tanulmányait. A diploma megszerzése után Budapesten egy Erzsébet körúti patikában dolgozott egészen első gyermeke megszületéséig. Közben 1983-ban férjhez ment és Csömörrre költözött. 1988-ban született meg második gyermeke, ebben az évben szakgyógyszerészi vizsgát is tett. Még a GYES lejárta előtt visszatért első munkahelyére és folytatta a



munkát. Amint a jogszabályi háttér lehetővé tette, 1992 márciusában lakóhelyén megnyitotta a Winkler

Patikát, ahol tragikus hirtelenséggel méltatlanul korán bekövetkezett haláláig, 2011. július 19-ig fáradhatatlanul dolgozott.

Mindenki szerette és tisztelte a „mosolygós Marikát”, áldozatos szakmai munkájáért és példamutató magatartásáért 2010. október 23-án Csömör Községért Emlékérmeket kapott.

Mária az MGYK Pest Megyei Szervezetének annak megalakulása óta aktív, kedves tagja volt.

2011. augusztus 1-én helyezték örök nyugalomra a csömöri temetőben.

(-)

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).

BOTOX: MIGRÉNES FEJFÁJÁSRA IS

A *Clostridium botulinum* anaerob baktérium által termelt exotoxin a botulinum toxin vagy botulotoxin, népszerű nevén botox (BTX). A perifériás izomrelaxáns hatású toxin spasztikus állapotok kezelése mellett az egyéb módszerekre nem reagáló kóros mértékű izzadás kezelésére is alkalmazható. Kozmetikai területen az arcnak a botoxos simítása van terjedőben, egyre több ún. „botox-party”-t rendeznek. Az ingerület-átvitelt megzavaró BTX a legerősebb biológiai toxinok egyike, a bekövetkező légzésbénulás miatt szájon át alkalmazva már 0,1 µg-os dózisa is halálos.

Tíz országban az előbbieket mellett már új indikációja is van a BTX-nak. Többek között az Amerikai Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában a krónikus migrénben szenvedő betegek kezelésére is alkalmazhatják a BTX-ot. A bizonyos nyaki és fejen található izmokba fecskendezett toxin a tünetek szignifikáns javulásához vezet; a hatásmechanizmus egyelőre nem teljes körűen tisztázott.

A krónikus migrén definíciója szerint az érintett páciens legalább három hónapon keresztül szenved a betegségben, és havonta minimum 15 a migrénes napok száma. 688, a vizsgálatba bevont páciensnél hat hónapon át tartó BTX-terápiát hajtottak végre, és a kezelés végére a fejfájásos rohamok gyakorisága mintegy a felére csökkent. A megfigyelést tovább folytatva a tizennegyedik hónap végén a betegek 70%-a nyilatkozott úgy, hogy felére csökkent esetükben a migrénes rohamok száma. A BTX-terápiát viszonylag jól tolerálták a betegek. Mellékhatásként izomgyengeség, nyaki fájdalom és szemhéj-csüngés fordult elő. A vizsgálatba bevont betegek mindössze 4%-a hagyta abba a kezelést idő előtt, mellékhatás(ok) miatt. (Az egyéb, migrén profilaxisra alkalmazott szereknél ez az arány 10-15%.)

Chronische Migräne: Botox gegen Kopfschmerzen. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de> 2011. 08. 03.

ANALITIKA – MÉRNI A SZAGOKAT

Mindannyian tudjuk, hogy az acetilszalícilsav-tartalmú készítmények ecetszagát vagy a kaptopril-készítmények kénes szagát a hatóanyag kémiai szerkezetével magyarázhatjuk. De számos egyéb olyan eset ismeretes, hogy a betegek a gyógyszer kellemetlen szagára (pl. halszag, áporodott dohszag) panaszkodnak, márpedig a kellemetlen szagú gyógyszerkészítmények csökkentik a beteg hajlandóságát a gyógyszer bevitelére. Mi okozza a szagot, és a szag hogyan mérhető?

Szagot akkor érzünk, ha szagos anyag molekulái kerülnek a levegőbe. A szagok kis terekben koncentrálnak, ilyen például a tablettát körülvevő bliszterfészek vagy a tablettákat vagy dragsékat tartalmazó műanyag tartály. Ez okozza, hogy az esetleges szag a csomagolás kinyitása után a legintenzívebb. A szagot okozhatják oldószermaradványok, de egyes gyógyszerek esetében ismeretlen, hogy mi a rendszeresen észlelt szag forrása. A szagos anyag azonosításához az azt tartalmazó levegő gázkromatográfiás analizisére van szükség, ez azonban nem is olyan egyszerű, mivel az emberi orr jóval érzékenyebb, mint a gázkromatográfiás detektorok!

A gőztér- (headspace-) analízises gázkromatográfiás technika lehetővé teszi gázok vizsgálatát, a gáztérből történő mintainjektálással. Amennyiben a gyógyszerek szagát vizsgáljuk, a mintavétel történhet például olyan módon, hogy injekciós tűt szúrunk a bliszterbe, és a tűvel szívunk ki levegőt, amit a vizsgálatához használunk. A szagos anyag kis koncentrációja miatt megfelelő dúsítási eljárás (például szilárd fázisú mikroextrakció) szükséges.

Az Európai Gyógyszerkönyv 2.3.4 számú általános fejezete szerint a szag vizsgálatához a vizsgálandó anyagot vékony rétegben óraüvegre kiterítjük, és 15 perc elteltével végezzük a vizsgálatot. A szerzők tapasztalata szerint gyakori, hogy a panaszolt készítmények esetében a bliszterből vagy a tartályból kivett, a kivétel után erősen szagos tabletták szaga 15 perc után már nem érezhető. Ezért a betegeknek is azt ajánlják, hogy amennyiben problémájuk van a készítmény szá-

BM

gával, a csomagolás kinyitása után várjanak néhány percet a készítmény bevételeivel.

Schlegel, L.; Kaunzinger, A.: *Analytik – Geruch messbar machen. www.pharmazeutische-zeitung.de (2011-36)*

NT

STOP AZ ÚJ ANTIDIABETIKUMNAK

A linagliptin (Trajenta), mely az USA-ban, Japánban, illetve az európai gyógyszerhatóság (az EMA) által egyaránt törzskönyvezett új diabétesz-gyógyszer, Németországban nem fog a betegek rendelkezésére állni. Az ok: a Boehringer Ingelheim és a Lilly, amelyek közösen fejlesztették ki a gyógyszert, attól félnek, hogy nem sikerül elismertetni a készítmény terápiás előnyét, aminek következtében a készítmény nem kapja meg a várt társadalombiztosítási támogatást.

A linagliptint naponta 1-szer kell bevenni, és a gyártó adatai szerint az esetlegesen csökkent vesefunkció nem befolyásolja a vérszintet, vagyis a vércukorszint könnyebben szabályozható, függetlenül a vesefunkciótól. Most attól tartanak a gyártók, hogy a társadalombiztosítási támo-

gítás mértéke „nem fejezi ki megfelelően a készítmény innovatív karakterét”. Az új német jogszabályok szerint ugyanis szigorúan limitált az új gyógyszerek társadalombiztosítási támogatására költhető pénz. Amennyiben nem sikerül bizonyítani a készítmény előnyét, úgy a készítmény bekerül a fix mértékű támogatási rendszerbe, vagy olyan támogatást állapítanak meg a készítményre, hogy a terápiás költségek ne legyenek nagyobbak, mint a referenciaterápia esetében. Nagyobb mértékű támogatás abban az esetben jár, ha a készítmény korábbi terápiákkal szembeni terápiás előnye igazolt; a támogatás mértéke tárgyalásokon dől el. A Boehringer Ingelheim képviselője szerint az ártárgyalások során nem látszott készség arra, hogy az innovatív értéket anyagilag is elismerjék, sőt az európai átlagos árszint alatti árat akartak az egészségbiztosítók megállapítani. A készítmény további európai piacokon történő bevezetését ugyanakkor a német piaccal kapcsolatos döntés nem érinti.

Grossmann, U.: *Frühe Nutzenbewertung – Boehringer und Lilly stoppen Trajenta. www.pharmazeutische-zeitung.de (2011-36)*

NT

KÖNYVISMERTETÉS

EXPERIMENTALLY-INDUCED PAW OEDEMAS IN MICE

Gábor Miklós: *Experimentally-induced paw oedemas in mice. Akadémiai Kiadó Zrt., 2007. 272 old., 32 fejezet, 37 táblázat, 117 ábra. Angol nyelven.*

Az Akadémiai Kiadó gondozásában 2007-ben megjelent 272 oldalas, angol nyelven írt könyv korrekt összefoglalása mindazon tudományos ismereteknek, melyek az utóbbi évtizedekben a „paw oedema” kísérletes modelljeivel és a gyulladáscsökkentők vizsgálatával kapcsolatban a tudományos érdeklődés középpontjában állnak. A gondosan szerkesztett könyv 32 fejezetre tagolódik, melyhez köszönetnyilvánítás, irodalmak és tárgymutató is tartozik. A könyvben 365 cikkre történik hivatkozás. 117 ábra és 37 táblázat segíti az olvasót a megértésben, az eligazodásban. Az előszóban Mauro Peretti, a William Harvey Research Institute (London) professzora méltatja a szerző mindenre kiterjedő összefoglaló művét.

A mű különös részletességgel tárgyalja a gyógyszerfejlesztés kapcsán kialakított ödémamodellek jelentőségét és a gyulladáscsökkentő szerek hatásmechanizmusának kutatását. Gábor professzor megállapítja, hogy a gyulladásos folyamatok tanulmányozásához relatíve kevesebben alkalmaznak egereket, mint patkányokat. Az ödéma kiváltására ezüstnitrát, terpentin, carrageenin, hisztamin és hisztamint felszabadító ágensek, dextrán,

5-hidroxitriptamin, bradikinin, kallikrein, kapszaicin, neurokinin, endotelin, poszfolipáz-A₂, arachidonsav, trombocitaaktiváló faktor, proszttaglandin (PGE₂), mustár, forbol-mirisztát-acetát, formaldehid, kaolin, élesztő, zimozán, lektin, glutamát, adenosin-5'-trifoszfát, polymyxin-B, nisztatin, Staphylococcus enterotoxin és a kígyóméreg használatos. Ismeretesek még a trauma és az ischaemia okozta ödémamodellek is. Az ödéma mértékének megállapítására alkalmazott technikák is igen változatosak: a mikroszkópos vizsgálatok, a gravimetriás mérések, caliper típusú mikrométer használata és a jól reprodukálható, illetve gyors „mercury displacement” metodikák, valamint mikroprocesszorral segített pletizmográfia és vízkiszorításos metodikák.

A fejezetekben részletes, sok konkrét adatot tartalmazó ismertetést találunk a gyulladást kiváltó szer, az alkalmazás, a kortesttömeg és a gyulladás viszonya, a gyulladás kifejlődésének időfüggése, az ödéma meghatározásának módja, a jellemző markerek meghatározása és a különböző vegyületek, farmakonok hatásvizsgálata és hatásossága vonatkozásában.

E remek monográfia különösen hasznos pályakezdő, kutatással foglalkozó orvosoknak, gyógyszerészeknek, vegyészeknek, biokémikusoknak, de nemcsak a specialisták, hanem az érdeklődők számára is hasznosan forgatható.

Blázovics Anna

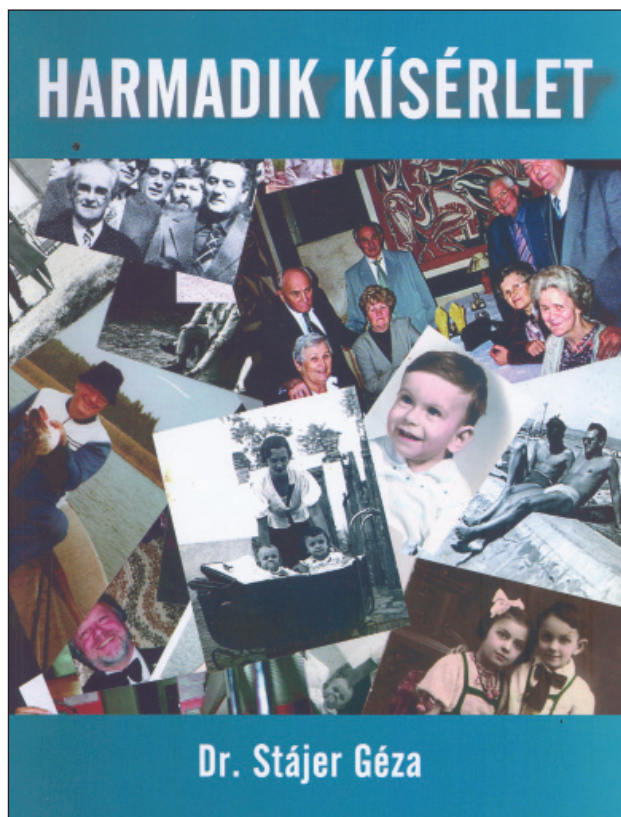
HARMADIK KÍSÉRLET

Stájer Géza: Harmadik kísérlet. 90 éves a szegedi gyógyszerészképzés – sorozat. Szeged, JATEPress, 2011, 146 oldal. Ármegjelölés nélkül.

Mindenkinek van egy regénye – a saját élete. Ha igaz (lenne) ez a közhely, Stájer Gézának, a Szegedi Gyógyszerésztudományi Kar emeritus professzorának három élete is van, mert életének fontos és említésre méltó eseményeit, szakmai pályafutásának állomásait három kötetben írta meg és adta az érdeklődő olvasók – kollégák, barátok, munkatársak, tanítványok – kezébe.

Az emlékirat-sorozat első kötete *Tanársegéd voltam a földszinten* címet viseli és 2007-ben jelent meg. Ez a kötet zömmel hivatalos beszámolókat tartalmaz, pl. az intézet 60 éves történetét, dékáni tevékenységéről szóló beszámoló részletét, Vinkler Elemérről, Morvay Józsefről készített visszaemlékezéseket. Már ebben a kötetben is jelentkezik az, ami szerző egyik legsajátabb tulajdona: a kedves, anekdotázó, kicsit csipkelődő, ironizáló, szellemes hang, lebilincselően olvasmányos stílus.

A második kötet – *Fehérköpenyesek a Gyógykémről* – már igazi „stájergézás” könyv, szubjektív megközelítés, de emellett tárgyilagos és reális, nem pufferol, nem köntörfalaz, ha valamit a nevének kell nevezni, de soha sem bántó és nem személyeskedő.



Most elérkeztünk a recenzió tárgyához, a memoár-sorozat harmadik darabjához, melynek címe: *Harmadik kísérlet*. Elgondolkodtató cím. Mikor is végez egy kutató harmadik kísérletet? Ha az első kettő eredménye túlságosan jól egyezik, és ez mindig gyanús. De akkor is illik / célszerű / kell egy harmadik kísérletet produkálni, ha az első kettő eredménye túlságosan szór. Mit és hol rontottunk el – ennek utána kell járni. Úgy gondolom, hogy Stájer Géza nem a fentiekért „végezte el” a harmadik kísérletet. Hanem azért, mert volt még mondanivalója, fontos és átadásra méltó információi az előző köteteket örömmel és érdeklődéssel olvasóknak, vagy az olvasótábor kérte, várta, kiprovokálta a harmadik kísérletet.

A könyv témája a történelem. A háború, az 50-es évek, a 60-as, 70-es évek. Ebben a könyvben sajátosan ötvöződik a személyes élet és az a történelem, amit egy kíváncsi és érdeklődő gyermek, az igazságot megismerni és tudni vágyó fiatal, az igazság kimondásának kényszerével megvert férfi megélt, átélt. A kedves hang, a szórakoztató események, a tanulságos történetek füzére mögött felsejlik a történelem mocska, ahogy egy friss kötésen átüt a vér. Ez a kor, a pártállami diktatúra kora már senkit sem érdekel – mondták sokszor és mondják ma is „véleményformáló értelmiségünk” illusztris képviselői, „megmondó” embereink. Ez egyszerűen nem igaz! Nagyon jól tette Stájer Géza, hogy megírta ezt a könyvet. Bár az író ebben a kötetben nem politizál, kihagyta a politikát, Antall József egy szellemes mondására hivatkozva. Ez így helyes. Egy vérbeli olvasó tud a sorok között is olvasni, és tudja, hogy ez a könyv nem a politikáról szól, hanem az életről.

A könyv több fejezetből áll, amelyek a következő címeket viselik: *Gyermekkoromból. Vigyázat, itt felnőttek is bőven szerepelnek!; Középiskola, melyre filozofikusan visszaemlékezni előnyös; Gyógyszerészhallgatóként; Gyógyszertárban és a Gyógyszerészi Vegytani-Gyógyszerkémiai Intézetben;* és az utolsó fejezet címe: *Külföldi sztorik, ahol a laborokban a víz szintén 100 fokon forr.* Már a *Bevezetés* a sorrend fontosságára figyelmeztet, és néhány jó tanáccsal látja el az olvasót.

Érdekes megfigyelésre bukkantam, amikor e recenzió megírása előtt ismét átlapoztam ezt a könyvecskét. Az első három fejezet címe egyre rövidebb lett és a fejezetek terjedelme egyre hosszabb – akár csak a képzőművészetben a perspektívaábrázolás. Lehetne filmhez is hasonlítani e könyv belső szerkezetét, hiszen tele van finom áttűnésekkel és éles vágásokkal.

Például, a *Gyermekkoromból...* c. fejezetben olvashatjuk, hogy egy balatonfüredi úttörő-táborban egy osztálytársával összeverekedett, és az igazgató („diri”) nevelési elvei kudarcot vallottak. De nem is ez volt számomra a meglepetés, hanem az, hogy ezután finoman

beúszott egy szépséges képeslap, ami a készthelyi Helikon könyvtárat ábrázolta, és Salgó Éva küldte az intézet munkatársainak. Néhány pillanatra a jelenbe utaztunk egy képeslap segítségével. Aztán egy éles snitt: vissza a gyerekkorba. De ezt a filmszerű szerkesztésmódot példázza a következő rész is. Ugyancsak ebben a fejezetben arról ír Stájer Géza, hogy édesapja többször magával vitte hivatalos kiszállásaira és ilyenkor előfordult, hogy szénakazlakban töltötték az éjszakát. Hajnalban egy tehén erős szuszogása ébresztette fel. Ekkor ismét áttűnés a jelenbe, egy vegyész kolléga, amikor beiskolázási tájékoztatóra utaztak Kecskemétre, arról mesélt, hogy a tehének milyen zajt tudnak csapni, amikor érdes nyelvükkel sót nyalogatnak.

A könyv utolsó fejezetét kedves és szellemes *addendum*-ként olvastam. Ebben arról ír a szerző, hogy egy fiatal kutató, kellő szerencsével, eljuthat külföldre, hosszabb-rövidebb tanulmányútra. Ha a tanszéknek van anyagi forrása, eljuthat külföldi kongresszusokra is, előadást tartani, posztert bemutatni. Stájer Gézának szerencséje is volt és a tanszéknek pénze is

volt, mert Greifswald és Pozsony mellett, olyan egzotikus helyekre is eljutott, mint a szicíliai Giardini Naxos, Dél-Korea, és a görögországi Korinthoszi csatornán is utazhatott. De nem kell hasra esni a külföld előtt, a víz ott is 100 fokon forr.

Végül egy személyes vonatkozás. E sorok íróját arra buzdította Stájer Géza, több alkalommal is, hogy ő is írja meg az emlékeit, hiszen az egyetemen töltött 45 év alatt (a hallgatói éveket beleszámolva 50 év alatt) tengernyi élmény, emlék, megörökítésre méltó esemény gyűlt össze. Én ezt – sok ok miatt – (még) nem vállaltam fel. Ennek ellenére arra buzdítok mindenkit, aki egy életet eltöltött egyetemi intézetben vagy kutatóintézetben, hogy vesse papírra az emlékeit. Nem felesleges, és nem haszontalan időkidobás ez, az utánunk következők számára hasznos útravalóul szolgálhat. Persze, ezt csak akkor tegye, ha Stájer Gézához hasonló elfogulatlansággal, tárgyilagossággal és íráskészséggel rendelkezik.

Erős István

HELYESBÍTÉS

Buchholz Gyula és Hódi Klára: „Amit a vitaminokról tudni kell. A sokoldalú B2-vitamin” c. közleményében [Gyógyszerészet 55, 538-542 (2011)]

- Az 540. oldalon az 1. ábra aláírása helyesen: 7,8-Dimetil-10-[(2S,3S,4R)-2,3,4,5-tetrahidroxipentil]benzol[g]pteridin-2,4(3H,10H)-dion régebben: 6,7-dimetil-9-(1'-D-ribitil)izooalloxazin
- Az 541. oldalon a „Klinikai alkalmazás” alcím alatti bekezdés 5. mondata helyesen: A riboflavint sikeresen alkalmazzák egyes aminosav anyagcserezavarok esetében is (glutársav-aciduriában II.)
- Az 542. oldalon a 8. sz. irodalom: *Martindale: The Compleat Drug Reference 35th edition 2007.*, a 9. sz. irodalom: *Lexi-Comp's Drug Information Handbook 2005.*, a 10. irodalom: *www.oeti.hu.*

A szerzők és az olvasó megértését kéri a felelős szerkesztő.

FELHÍVÁS ÉVFOLYAM – TALÁLKOZÓRA

**Az 1980-ban, Budapesten végzett gyógyszerészek évfolyam-találkozóját
2011. november 12-én, szombaton 15. 30-kor tartjuk a Hőgyes tanteremben**

Mindenkit szeretettel várunk.

Jelentkezés és bővebb információ: barkanyi.judit@beres.hu címen.

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>Zupkó, I.</i> : Milestones of the development of anticoagulant therapy	579
<i>Órás, Zs.</i> : Review of a preparation of cytostatic mixed infusions in Hungary; presentation of a system leading to faster and more economical preparation	585

THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY'S THERAPY

<i>Szendrei, K.</i> : The position of herbal medicinal products in today's therapy. 2005-2011 balance	592
---	-----

CURRENT PAGES

<i>Mrs Kiss, G.</i> : Should we do or not should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy	599
<i>Szmodits, L.</i> : Should we do or should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy	601
<i>Tóth, B.</i> : Contribution to the polemical essay of István Télessy	602
<i>Körmöczi, G.</i> : Should we do or should we not?	604
<i>Szabó, A.</i> : Should we do or should we not? Or how does it go in Germany?	606
<i>Hankó, Z.</i> : Regulated pharmacy – rule following pharmacist	611

NEWS	619
-------------------	-----

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	636
---	-----

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2011. október



Zupkó István: Az antikoaguláns terápia fejlődésének mérföldkövei

1. Melyik korszerű antikoaguláns alkalmazzuk parenterálisan?

- a) apixaban
- b) fondaparinux
- c) dabigatran

2. Melyik hatóanyag antikoaguláns hatásához nincs szükség antitrombinra?

- a) dabigatran
- b) fondaparinux
- c) bemiparin

3. Mi a heparin-származékok legvesélyesebb mellékhatása?

- a) heparin-indukálta trombocitopénia
- b) reverzibilis májfunkció-károsodás
- c) bőrtünetek

Órás Zsuzsanna: Citosztatikus keverékinfúziók előállításának hazai vizsgálata; egy gyorsabb, gazdaságosabb készítést elősegítő rendszer bemutatása

1. Melyik citosztatikus keverékinfúzió előállítási módot kell előnyben részesíteni a másikkal szemben?

- a) A központosított előállítást, gyógyszerértékesítővel
- b) Az osztályon történő előállítást, a főnővér felügyeletével
- c) Mindegy, hogy gyógyszerértékesítőben vagy osztályon állítják elő, az a lényeg, hogy 24 órán belül felhasználják

2. Milyen készülék kell citosztatikus keverékinfúzió készítésekor?

- a) Horizontális légáramú laminar air flow, negatív nyomással
- b) Vertikális légáramú laminar air flow, negatív nyomással
- c) Mindegy, hogy horizontális vagy vertikális, az a lényeg, hogy negatív nyomású legyen

3. Milyen védőruházat kell a citosztatikus keverékinfúzió készítésekor?

- a) Legalább kesztyű és szájmasc
- b) Legalább kesztyű, szájmasc és köpeny
- c) Legalább kesztyű, szájmasc, köpeny, sapka és cipővédő



Lisopress HCT®

lisinopril + hidroklorotiazid

Andever®

simvastatin

Vidotin®

perindopril

Emren®

ramipril

Narva SR®

indapamid

Ludea®

omeprazol



MEGBÍZHATÓ MAGYAR PARTNER A GYÓGYÍTÁSBAN!



RICHTER GEDEON

1103 Budapest, Gyömrői út 19-21. Alapellátási és OTC Marketing Osztály: 432-6142 www.richter.hu
Gyógyszerbiztonsági Osztály: 505-7032 drugsafety@richter.hu
www.genericht.hu



A PATIKÁK PATIKÁJA

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

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest

Zöldszám: 06-80-50-50-50

Tel.: 06-1-429-9100

Rendelésfelvétel gyógyszertárak részére:

Fax: 06-1-429-9191

Rendelésfelvétel kórházak részére:

Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-922-002

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

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

06-80-922-014

Rendelésfelvétel faxszám: 06-66-547-867

Debrecen

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-203-838

Zöldfaxszám: 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

Központifaxszám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöldfaxszám: 06-80-949-269

Pécs

Zöldszám: 06-80-251-922

Rendelésfelvétel: 06-72-504-333

Rendelésfelvétel faxszám: 06-72-504-339

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely:

Zöldszám: 06-80-205-085

Fax: 06-94-514-894

Nyíregyháza: 06-42-506-961

Fax: 06-42-506-960

**A legjobb
hagyományokat
folytatjuk!**