

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*A gyógyszerekkel
kapcsolatos jogi
szabályozásról*

Quality by design

*A hüvelyi
fertőzésekről*

*Vércukorszint
csökkentő növényi
anyagok*

*Gyógyszerész-
doktorok avatása*

*Prof. Szabó
László emlékért
őrző dombormű
a Semmelweis
Egyetemen*

2012/8.

LVI. ÉVFOLYAM
2012. AUGUSZTUS
ISSN 0017-6036





AZ ÉV GYÓGYSZERÉSZE

FELHÍVÁS

AZ „ÉV GYÓGYSZERÉSZE” CÍM PÁLYÁZATI ÚTON VALÓ ELNYERÉSÉRE

2012-ben ismét megrendezésre kerül a tavalyi évben nagy sikerrel zárult Év Gyógyszerésze pályázat.

A pályázatot, ahogy az elmúlt évben is a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége koordinálásával a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Gyógyszerészi Kamara részvételével és a Roche Magyarország Kft. támogatásával, a Nero Solution Kft. szervezésében hirdetik meg.

2012-ben már minden aktív gyógyszerésznek, tehát a patikai mellett a kórházi és az ipari területen dolgozóknak is lehetősége nyílik részt venni a megítéslendő címért zajló versenyben, ha elkészítik a kiírásnak megfelelő pályamunkákat. A pályázat célja változatlan: olyan gyógyszerészt illetve gyógyszerészeket részesítsenek elismerésben, aki példát mutat a többieknek kiemelkedő szakmai teljesítményével, betegközpontú szemléletével a gyógyszerészi gondozásban, a gyógyszerellátásban, a gyógyszerfejlesztésben.

A 2012. február 28-án tartott sajtótájékoztatón elhangzott, hogy a gyógyszerért egy olyan népegészségügyi találkozóhely, ahol becslések szerint naponta 650 ezren jelennek meg. Őket kell a lehető legjobb kiszolgálásban részesíteniük a gyógyszerészeknek nap, mint nap. Magyarországon a gyógyszerészek felkészítése a gyógyszerészeti gondozásra 2002 óta zajlik, azóta igyekeznek mind jobban áthelyezni a fókusz a gyógyszercentrikus szemléletről a betegcentrikusságra.

A zsűri tagjai elmondták, hogy óriási problémát jelent ma Magyarországon, hogy rendkívül magas a diagnosztizálatlan krónikus betegek száma, akik még nem kerültek be az ellátórendszerbe. Rendkívül rossz az ország mutatói a szív és érrendszeri, illetve a rákos megbetegedések számát illetően is. A sajtótájékoztatón ismertettek egy a Semmelweis Orvostudományi Egyetem által készített felmérést, amely azt az eredményt mutatta, hogy a kiváltott gyógyszerek fele nem éri el a kívánt hatást, az összetevők sok esetben egymást gyengítő hatása miatt. A gyógyszerészi gondozásnak ennek javítása az egyik kiemelt feladata.

Fejlesztés alatt áll továbbá egy olyan, tőlünk fejlettebb országokban sok helyen már jól működő elektronikus rendszer, amely a betegeket TAJ számuk alapján azonosítva a gyógyszerárakban lekérdezhető, hogy az elmúlt három hónapban milyen gyógyszereket kapott. Ennek segítségével elkerülhetők lennének az olyan veszélyek, amelyek különböző gyógyszerek együttes szedése rejt magában.

A négytagú szakmai zsűri idén is anonim módon bírálja el a pályázatokat. A tagok ezúttal is *Dr. Mikola Bálint – Magángyógyszerészek Országos Szövetsége elnöke, prof. Dr. Vincze Zoltán – Magyar Gyógyszerész-tudományi Társaság elnöke, Dr. Szabó Sándor – Magyar Gyógyszerészi Kamara örökös tiszteletbeli elnöke és Dr. Samu Antal – Gyógyszerész Gondozás Szakmai Bizottsága alapító elnöke.*

Az Év Gyógyszerésze 2012-cím díjátadójára a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége XXII. kongresszusán, október 13-án kerül sor. Ugyanezen időpontban lesz a szintén először tavaly megrendezett, idén májusban újra induló Kádvecn Patikám szavazás eredményhirdetése is.

Az Év Gyógyszerésze pályázatra a pályamunkák beküldési határideje 2012. június 15. A pályázatról részletes információkat az Év gyógyszerésze honlapon találhatnak az érdeklődők: www.evgyogyszeresze.hu



F támogató



F támogató



GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LVI. ÉVFOLYAM
GYOGAI 56. 449–512
2012. augusztus

„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. Laszlovszky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Antal István

Dr. Bódis Lászlóné

Dr. Bozsik Erzsébet

Demeterné prof. dr. Tekes Kornélia

Prof. dr. Falkay György

Dr. Fekete Pál

Dr. Ferentzi Mónika

Dr. Higvisán Ilona

Prof. dr. Hohmann Judit

Dr. Kiss Gézané

Dr. Kokovay Katalin

Prof. dr. Soós Gyöngyvér

Dr. Takács Gézané

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.



TARTALOM

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

<i>Horányi Tamás:</i> Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények (a múlt, a jelen és a lehetséges jövő)	451
<i>Jakó Tamás, Fodor Gábor:</i> A Quality by Design helye a gyógyszeriparban	458
<i>Soós Gyöngyvér:</i> Hüvelyi fertőzések – ismeretek, teendők	462
<i>Bayer István:</i> Dizájnerek drogok: Rabat, 1987	465

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

<i>Szendrei Kálmán, Kiss Tivadar és Hunyadi Attila:</i> Vércukorszint csökkentő hatású újabb növényi anyagok	467
--	-----

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

<i>Szmodits László:</i> Varró Aladár Béla (1881-1956) élete és munkássága	475
---	-----

HÍREK

Az MGYT elnökségi döntései – Gyógyszerészdoktor-avatás a Semmelweis Egyetemen – Gyógyszerészdoktorok ünnepélyes avatása Szegeden – Új dékáni vezetés a Szegedi Gyógyszerésztudományi Karon – Gyógyszerészdoktor avatás a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán – Gyógyszerészavatás a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Szakán – Végzősök ballagási ünnepsége Marosvásárhelyen – Helyzetkép és felvételi kilátások a Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Karon – Összefoglaló a „Bacsa György Emlékülés”-ről – Nagyjaink bronzban – Semmelweis ünnepség-2012	480
--	-----

TALLÓZÓ	507
--------------------------	-----

Címlapon: Kazay Endre Emlékérem

Bronzérem. Készítő: Mladoniczky Béla (1968). Mérete 77 mm. Előlapon: közepén arckép köriratban MCMLXVIII – KAZAY ENDRE. Hátlapon: MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG EMLÉKÉRME (középen) Illusztrált kehely kígyóval (alul). A Magyar Gyógyszerészeti Társaság jutalomérme a Társaságban folytatott kiemelkedő munkásság, életmű elismerésére.

Kazay Endre 1876-ban Nagybányán született és a budapesti Tudományegyetemen 1903-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet, majd Ógyallán, Nagyszalontán gyógyszerész. 1910-1915 között a budapesti „Galenus Gyógyszervegyészeti Gyár” üzemvezetője. 1918-tól haláláig a vértessacsi gyógyszertár tulajdonosa.

Sokoldalú életpályáját az alapos szakmai felkészültség, a fejlesztési és kutatási készsége, eredményei publikálása jellemzi. Már fiatal korában négykötetes Gyógyszerész Lexikont írt, amely egyedülálló még ma is a hazai szakirodalmunkban. Foglalkozott középüzemi gyógyszergyártással, gyógyszerári tevékenységgel, rendszeres szakoktatással, számtalan kémiai, botanikai, gyógyszer technológiai és filozófiai témájú közleménye jelent meg. Munkái a zsenialitás bélyegét viselik magukon. Maga szerkesztette egyszerű műszereivel értékes tudományos eredményeket ért el. A nagynevű Winkler Lajos professzor Kazay-t a magyar Scheele-nek nevezte el.

Emlékét a nevével megnevezett vértessacsi gyógyszertár falán elhelyezett márvány emléktábla és a gyógyszertár emlékszobája őrzi. Sírja a vértessacsi temetőben van.

(Forrás: *Zalai, K.*: Gyógyszerészeti numizmatika. Magyar Gyógyszerészeti Társaság, Budapest, 1998., az érem *prof. dr. Zalai Károly* hagyatéka.)

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 1930 példányban.

Nyomdai kivitelezés: Print Invest Magyarország-H Zrt., 1053 Budapest, Papnövelde út 8. II. em. 26.

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató

Tájékoztatás a továbbképzés rendszerének változásáról

Tisztelt Kolléga!

A nemzeti erőforrás miniszter 64/2011. (XI.29.) NEFMI rendelete az orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és az egészségügyi felsőfokú szakirányú szakképesítéssel rendelkezők folyamatos továbbképzéséről 2012-ben hatályba lépett. Az új jogszabály a GYOFTEX portál „jogszabályi háttér” menüpontja alatt olvasható.

Szeretnénk a továbbképzésre kötelezettek figyelmét ezzel kapcsolatban néhány dologra felhívni.

Fontos változás, hogy egy *kötelező szinten tartó* továbbképzés a továbbképzési időszak alatt minden továbbképzésre kötelezett számára térítésmentes. *Kötelező szinten tartó* továbbképzést az egészségügyi felsőoktatási intézmények és az adott szakma szerinti országos szakmai intézmények szervezhetnek. A *kötelező szinten tartó* továbbképzésnek magában kell foglalnia a reanimációra vonatkozó továbbképzési elemet is. A *kötelező szinten tartó* továbbképzés a szakgyógyszerészi végzettséggel nem rendelkezők számára is kötelező, ez más jellegű tanfolyammal nem pótolható.

Az egyetemek által szervezett *kötelező szinten tartó* tanfolyamok a gyógyszerészeti tudományok több területét felölelő, általános, újabb ismereteket közlő előadássorozat keretében valósulnak meg. Az egészségügyért felelős miniszter legalább 5 évenként meghatározza a *kötelező szinten tartó* továbbképzések kiemelt témaköreit, figyelembe véve a felsőoktatási intézmények és az országos szakmai szervezetek javaslatait. Ez a továbbképzés írásbeli tudásszint-felmérő teszttel zárul, és azt úgy kell megszervezni, hogy az azon való részvétellel – sikeres tudásszint felmérő teszt esetén – megszerezhető legyen 50 pont.

Felhívjuk Kollégáink szíves figyelmét, hogy a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara által évente kétszer, a tavaszi és őszi szemeszterben szervezett kötelező szinten tartó tanfolyamra a www.gyoftex.hu honlapon a „tanfolyamok/kötelező szinten tartó” menüpontban lehet jelentkezni.

A rövidesen közzétételre kerülő 2012 őszi tanfolyamunk kódszáma: SE-GYTK/2012.II/00013, tervezett órarendjét mellékelten megküldjük. Az időpontok tekintetében még előfordulhatnak változások!

Tisztelettel:

Dr. Nikolics Mária továbbképzési koordinátor,
Gábielné Máté Edina csoportvezető

Tervezett program

2012.09.15. szombat	09:00	Szakmai feladatok a gyógyszer-expediálás során	Hankó Balázs
	10:35	A farmakoökonomia jelentősége a gyógyszerkészítmények fejlesztése során	Mészáros Ágnes
	12:05	Szünet	
	12:35	Gyógyszerminőség és gyógyszerbiztonság aktuális kérdései	Prof. Zelkó Romána
	14:10	Gyógynövényeket tartalmazó termékcsoportok a gyógyszerertárban	Prof. Kéry Ágnes
2012.10.06. szombat	09:00	Új gyógyszerkönyvi drogok, hatóanyagai és terápiás jelentőségük	Prof. Lemberkovics Éva
	09:50	Szabad gyökök, antioxidánsok, jelátvitel	Blázovics Anna
	10:40	Hatóanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai és a felszívódás összefüggése	Völgyi Gergely
	12:15	Szünet	
	12:45	A krónikus szívelégtelenség gyógyszeres terápiája	Prof. Szőkő Éva
	13:40	Perifériás érbetegségek és gyógyszereik	Prof. Tekes Kornélia
	14:30	Vitaminok	Tóthfalusi László
	15:20	Antidepresszív szerek a gyakorlatban	Prof. Bagdy György
2012.10.20. szombat	09:00	Az allergiás rhinitis/coniunctivitis gyógyszeres kezelése	Tábi Tamás
	09:45	Daganat-ellenes készítmények és fájdalomcsillapítók gyógyszertechnológiája	Antal István
	09:45	Szív-érrendszeri betegségek gyógyszereinek technológiai vonatkozásai	Antal István
	10:30	Légúti betegségek (asztma, allergia, COPD) gyógyszereinek technológiája	Antal István
	11:15	A magisztrális gyógyszerkészítésben rejlő lehetőségek	Antal István
	11:45	Szünet	
	13:15	Daganatos betegségek, szív-érrendszeri betegségek, légúti megbetegedések gyógyszereivel kapcsolatos interakciók	Prof. Klebovich Imre
	14:50	Reanimáció	Sírák András

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 56. 451-457. 2012.

Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények (a múlt, a jelen és a lehetséges jövő)

Horányi Tamás

A gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény, vagy röviden gyógytermék elnevezés jól ismert fogalom a gyógyszeripar területén dolgozó szakemberek és minden bizonnyal a betegek számára is, hiszen a kategória 1987-es bevezetése óta eltelt negyed évszázad alatt bőven volt időnk megismerni és megszeretni ezt a termékkört. Habár a gyógytermékek kifejezésről elsőként legtöbbször a gyógynövény készítmények jutnak az eszünkbe, valójában bármely, a jogszabályi előírásokat kielégítő, természetes eredetű anyagokat (legyenek azok növényi vagy állati eredetűek, beleértve a nyomelemeket, ásványi anyagokat és vitaminokat is) tartalmazó készítmény, amely kedvező biológiai hatással rendelkezik, orvosi előírás nélkül is alkalmazható, és amely előírászerű használat esetén egészségi ártalmat nem okoz, bekerülhetett a gyógytermék kategóriába [1].

Úgy tűnik azonban, hogy a gyógytermékekről megszerzett tudásunkat időről-időre felül kell vizsgálnunk az elmúlt évek során bekövetkezett jogszabályi változások tükrében. Ma már a laikusok, de sajnos a gyógyszeripari szereplők egy része sem teljesen biztos abban, hogy mi is van ezzel a termékkategóriával és sokan élnek azzal a téves feltételezéssel, hogy a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény kategória már megszűnt vagy 2013-ban megszűnik. Természetesen, mint a legtöbb esetben, ennek a téves vélekedésnek is megvan a valós alapja, mellyel a későbbiek során részletesebben is megismerkedhetünk.

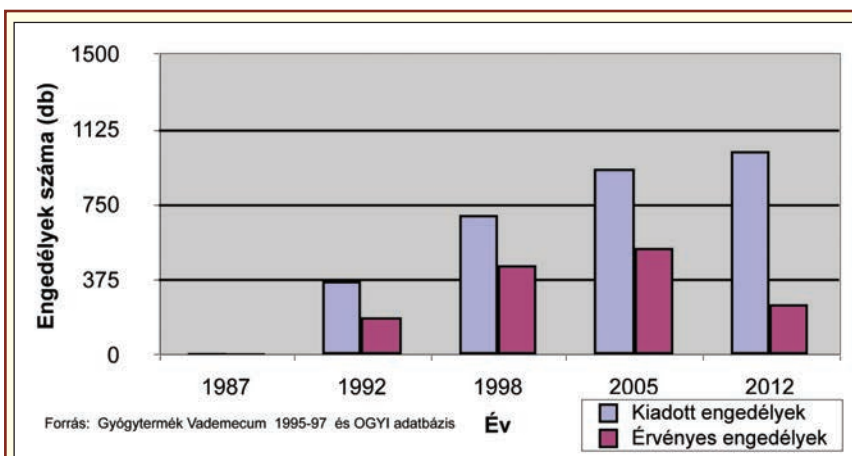
Ahhoz, hogy megérthessük a gyógytermékek jelenlegi helyzetét, érdemes visszamenni egészen a kezdetekig, majd áttekintve az uniós csatlakozásunkat követő változásokat – nem megfélemlítve a hagyományos növényi gyógyszerekre vonatkozó harmonizált uniós szabályozás gyógytermékek sorsát érintő hatásáról sem – juthatunk el a mai állapothoz. Ezen a ponton természetesen részletesen tárgyaljuk a még meglévő gyógytermékek engedélyeztetésével (módosítás, meghosszabbítás, átminősítés), gyártásával illetve forgalmazásával kapcsolatos szempontokat, a mindennapi gyakorlat során felmerülő kérdésekre is figyelemmel. De itt nem állhatunk meg, hiszen mindenképpen említést kell tennünk a gyógyhatású készítmények lehetséges jövőjéről is, amely – a kedvező fordulatban biza-

A kezdetektől napjainkig

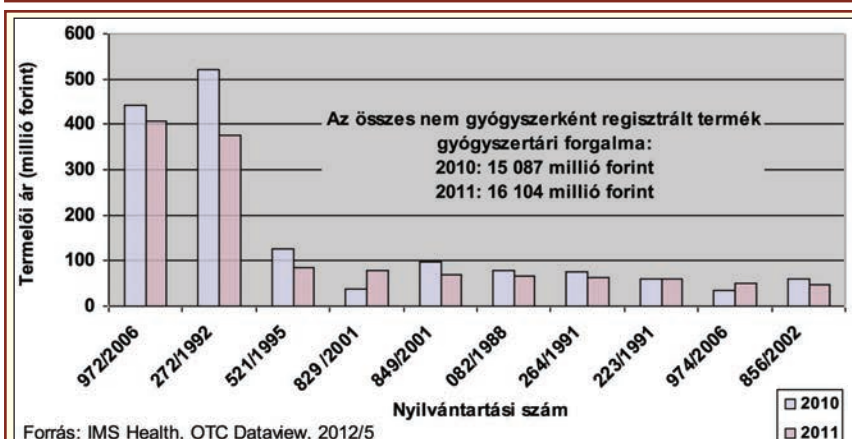
Huszonöt évvel ezelőtt 1987. augusztus 19-én került kihirdetésre az az egészségügyi minisztériumi rendelet, amely lényeges változást hozott a növényi összetevőket tartalmazó készítmények forgalomba hozatala szempontjából. A kategória létrehozásának vélhetően egyik meghatározó szempontja az lehetett, hogy miközben a természetes eredetű anyagokat (elsősorban növényi anyagokat) tartalmazó készítmények iránt számottevő kereslet jelentkezett, addig a meglévő termékkategóriák keretében ezen termékek jogszerű forgalomba hozatala nem volt megoldott. A gyógyszerekre vonatkozó szigorú előírások teljes körű teljesítésére – elsősorban a biztonságosság és a hatásosság igazolásához szükséges klinikai és nem-klinikai vizsgálatok elvégzésére – a termékek előállítóinál nem állt rendelkezésre a szükséges pénzügyi forrás, miközben a fellelhető népgyógyászati adatok, valamint állatokon vagy embereken végzett saját vizsgálatok, de leginkább a szakirodalomból származó vizsgálati eredmények alapján a biztonságosság (relatív ártalmatlanság) és a hatásosság követelményeinek teljesülése megállapítható volt. Már itt és most érdemes megemlíteni, hogy ugyanez a felismerés vezetett tizenhét évvel később (2004-ben) a hagyományos növényi gyógyszer uniós kategória létrehozásához.

Mi sem bizonyítja jobban a gyógytermék kategória megalkotásának helyességét, mint a kiadott nyilván tartásba vételi engedélyek számának alakulása, melyet az **1. ábra** mutat be. Az ábrán jól látható az engedélyezett termékek számának folyamatos és töretlen növekedése egészen 2005-ig, amikor is az új engedélyeztetési kérelmek benyújtásának tilalma derékba törte ezt a folyamatot. Az ábrán ugyancsak látható, hogy 2012-ben már csak közelítőleg 255 gyógytermék rendelkezik érvényes forgalomba hozatali engedéllyel [2]. A jelentősen lecsökkent termékszám mellett figyelemre méltó, hogy a tíz legnagyobb forgalmú gyógyhatású készítmény¹ gyógyszerértékesítése (termelői áron) még 2011-ben is összességében meghaladta az 1,3 milliárd forintot (**2. ábra**), amely a teljes, nem gyógyszerként regisztrált több mint 2000 termék (gyógytermék-

¹Ezen termékek egy része a sikeres átminősítés eredményeként 2012-ben már gyógyszerként kerül forgalomba.



1. ábra: A kezdetektől az adott év végéig összesen kiadott és az aktuális évben még érvényes nyilvántartásba vételi engedélyek számának alakulása



2. ábra: A tíz legnagyobb forgalmú gyógyhatású készítmény gyógyszerári értékesítése

kek, étrend-kiegészítők, speciális gyógyászati célra szánt tápszerek, orvostechnikai eszközök, kozmetikumok) patikai forgalmának több mint 8%-a.

A gyógytermékek között külön figyelmet érdemelnek a teák, pontosabban a teakeverékek (az engedélyezett gyógytermékek közel 20%-a), mivel ezek terápiás indikációval történő forgalmazására gyakorlatilag még ma is csak ez az egyetlen szóba jöhető kategória, hiszen az elérhető nyilvántartások szerint hazánkban az engedélyezett növényi vagy hagyományos növényi gyógyszerek között sem találhatunk teákat. Érdekesként említhető, hogy ma is forgalomban van az első gyógyhatású nyilvántartási számot (OGYI-01/1986) viselő teakeverék, mely „cukorbetegségre való hajlam esetén az étrend szabályozásával elérhető egyensúlyi állapot elősegítésére” szolgál [2]. A gyógytermék kategória nem csupán a növényi készítmények, hanem az állati eredetű anyagok (például halolaj, kígyóméreg, propolisz) illetve a nyomelemek, ásványi anyagok és vitaminok terápiás javallattal történő alkalmazására is lehetőséget biztosított, a gyógyszer engedélyeztetésnél kedvezőbb feltételekkel.

A gyógytermék kategória bevezetése nem csupán az egyszerűsített forgalomba hozatali engedélyezési

eljárás lehetősége miatt tekinthető előremutató kezdeményezésnek, hanem a gyógyszerháron kívüli forgalmazás kérdésében is. Magyarországon még most is különleges helyzetnek tekinthető, hogy terápiás hatással rendelkező készítményeket (gyógyhatású készítményeket) gyógyszerháron és megfelelő működési engedély birtokában, gyógyszerháron kívül is szabad polcon lehet forgalmazni. A kedvező forgalmazási lehetőségből származó előnyök mellett meglehetősen kedvezőtlen körülmény, hogy ennél a kategóriánál a maximális (27%-os) forgalmi adót kell felszámolni, mely jelentős piaci hátrányt jelent a kedvezményes (5%-os) általános forgalmi adó alá eső gyógyszerekhez képest.

Meglepő módon a termékkör kálváriája annak a hagyományos növényi gyógyszer kategóriának a megjelenésével kezdődött, melynek alapelvei igencsak hasonlóságot mutatnak a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény alapgon-dolatához, vagyis a hagyományos alkalmazás tapasztalatainak elismerése a gyógyszerként történő engedélyeztetés során. A hagyományos növényi gyógyszerekre vonatkozó uniós irányelv (24/2004/EK) [3] ugyanis a hatályba lépését követően hét évet biztosított azoknak a növényi termékeknek hagyományos növényi gyógyszerként történő befogadására, amelyek az irányelv kihirdetése előtt forgalomban voltak, és amelyek minden tekintetben megfelelnek az irányelv előírásainak. Ez utóbbi átmeneti időszakra vonatkozó előírást félreértve született 2005-ben azok a rendelkezések, melyek közül az egyik kimondja, hogy a gyógytermékek gyártói, illetve forgalmazói 2011. március 31-éig kérhetik készítményeik gyógyszerre vagy más terméké válni átminősítését, valamint új, gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény nyilvántartásba vételére és a forgalomba hozatalának engedélyezésére eljárás nem indítható [4]. Ugyanebben a jogszabályban további feltételként jelent meg, hogy amennyiben a gyógyterméket nem minősítették át gyógyszerre, úgy 2011. április 1. napjától ezek a termékek gyógyhatásra való hivatkozással nem hozhatók forgalomba. A másik rendelkezés pedig a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyag vagy termék emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerre történő átminősítésének feltételeit határozta meg [5]. Ez időponttól kezdve egyértelműnek

tűnt, hogy a gyógyhatású készítmények sorsa meg van pecsételve, hiszen ezek a jogszabályok kimondták 2011 áprilisától a gyógytermékek forgalmazásának tilalmát és ezzel a kategória megszűnését. A gyártókban és forgalmazókban a gyógytermékeket érintő változások jellemzően kétféle reakciót váltottak ki. Az egyik megközelítés szerint (és ez volt a jellemzőbb) a gyógytermékek gyógyszerre történő átminősítése gyakorlatilag lehetetlen feladat, mivel az átminősítéshez kapcsolódó költségeket a gyógyszerként történő forgalmazás (mely egyben a gyógyszerháron kívüli, szabad polcon történő értékesítés lehetőségének megszűnését is jelenti) nem fogja fedezni, ezért érdemes megvárni, hátha a jogszabály kedvezőbb irányba fog változni. A másik megközelítés szerint a gyógytermékek gyógyszerre minősítése egy kedvező lehetőség és a szükséges fejlesztéseket mielőbb meg kell kezdeni. Ez utóbbi törekvéseket kívánta támogatni az Országos Gyógyszerészeti Intézet azon felhívása, mely konzultációs lehetőséget biztosított a termékeiket gyógyszerre átminősíteni szándékozó vállalkozások részére a szakmai kérdések megbeszélésére és az átminősítés támogatására.

A gyógytermékek sorsát meghatározó fentebb leírt jogszabályi keretek kihirdetését követően számos rendezvényen előkerültek, és sokszor heves vitát váltottak ki a gyógytermékek sorsát érintő kérdések, azonban érdemi változás szinte az utolsó pillanatig nem történt. 2011-re azonban megszületett a felismerés, hogy a hagyományos növényi gyógyszer kategória csak a gyógytermékek szűk körének jelenthet túlélési lehetőséget, illetve szemmel láthatóan más tagállamok sem kívánják a gyógynövény tartalmú készítményeik forgalmazását megszüntetni csak azért, mert azok nem felelnek meg a hagyományos növényi gyógyszerekre vonatkozó előírásoknak. Ráadásul az is világossá vált, hogy az uniós szabályozás egyáltalán nem érinti a növényi összetevőt nem tartalmazó készítményeket, tehát ezeknek a termékeknek gyógytermékként történő további forgalmazásának korlátozása nem lehet indokolt.

Így jutottunk el azokhoz az intézkedésekhez, melyek meghatározzák a gyógytermékek jelenlegi helyzetét.

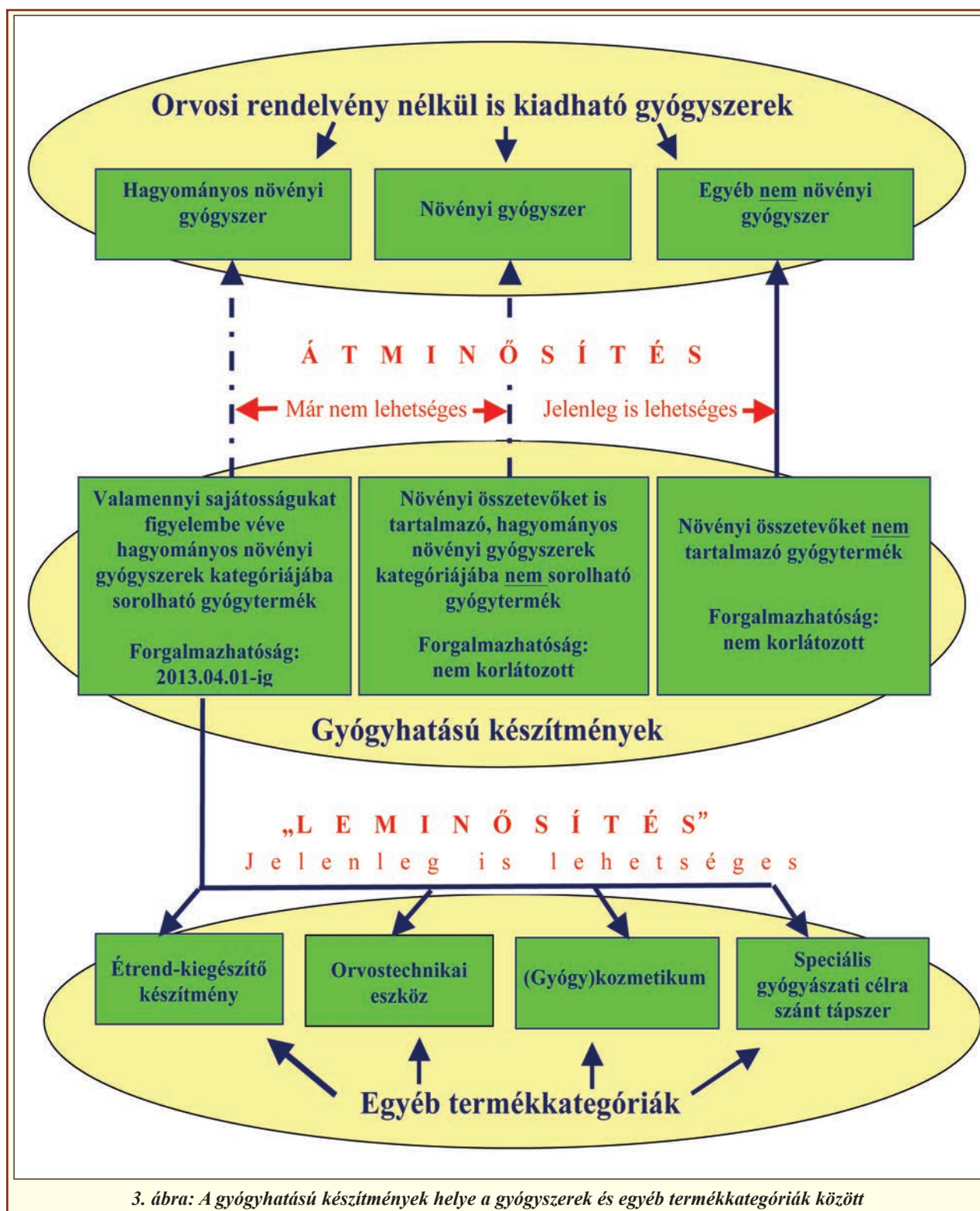
A jelenlegi szabályozás

A jelenleg érvényes jogi szabályozás két lépésben alakult ki. Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005. évi XCV. törvény módosításával, egyrészt 2011 januárjától csak a növényi összetevőt is tartalmazó gyógytermékekre szűkült az a korlátozás, hogy átminősítésük 2011. március 31-ig kérhető. Ezt azt jelenti, hogy a növényi összetevőt nem tartalmazó gyógyhatású termékek gyártói, illetve forgal-

mazói időkorlátozás nélkül (jelenleg is) kérhetik a termékeik gyógyszerre történő átminősítését [6], mégpedig azzal a könnyítéssel, hogy az eljárás során „az eredeti, nyilvántartásba vételéhez benyújtott dokumentáció és kiegészítése a minőséget, illetve relatív ártalmatlanságot, továbbá hatásosságát bizonyító dokumentáció részeként felhasználható” [5]. Ráadásul az eljárásra az átminősítésre vonatkozó kedvezményes díjtétel (405 000 Ft) megfizetésével kerülhet sor.

Ugyanebben a jogszabályi módosításban került pontosításra a forgalmazásra vonatkozó átmeneti időszak (az érintett termékek körét illetően később még tovább módosult), mely lehetővé teszi a növényi összetevőket is tartalmazó, gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyagok és készítmények gyógyhatásra való hivatkozással lejáratí idejükig, de legkésőbb 2013. április 1. napjáig történő forgalmazását.

Sajátos megoldásként a jogszabály jelenleg érvényes szövege egy későbbi módosítás során csak 2011 júliusában lépett hatályba, tehát 3 hónappal az áprilisi határidő után, így a gyártók és forgalmazók hónapokon keresztül azt feltételezhatték, hogy 2011 áprilisától a növényi összetevőket is tartalmazó gyógytermékek már nem hozhatók forgalomba, illetve a forgalomban lévő termékek 2013 áprilisától már nem lehetnek forgalomban. A 2011. júliusban hatályba lépő és máig is érvényes szöveg szerint „A 2011. március 31. napján már forgalomban lévő olyan gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyagok és készítmények, amelyek valamennyi sajátosságukat figyelembe véve a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába sorolhatók, gyógyhatásra való hivatkozással lejáratí idejükig, de legkésőbb 2013. április 1. napjáig forgalmazhatóak” [4]. Bár csak közvetve kerül kimondásra, de itt már nincs szó az összes – növényi összetevőket is tartalmazó – gyógytermék forgalmazásának megszűnéséről, csupán ezen termékek egy szűkebb körét érinti a jogszabályi korlátozás. Ennek ellenére, a meglehetősen körmönfont megfogalmazás értelmezési nehézségei miatt a jogalkotói szándék nehezen ismerhető fel és könnyen maradhatunk abban a téves feltételezésben, hogy a növényi anyagokat tartalmazó gyógytermékek 2013-ban eltűnnek a kereskedelemből. A megoldás/megértés kulcsa a hagyományos növényi gyógyszerekre vonatkozó uniós irányelvben rejlik (24/2004/EK). Ez az irányelv csupán annyit követel meg a tagállamoktól, hogy megfelelő nemzeti jogszabályok megalkotásával gondoskodjanak arról, hogy az irányelv vonatkozó cikkelyében részletesen körülírt „hagyományos növényi gyógyszerekre vonatkozóan, melyek ezen irányelv hatálybalépésekor már forgalomban voltak, az illetékes hatóságok ezen irányelv rendelkezéseit annak hatálybalépését követően hét éven belül alkalmazzák”. Ez pedig valóban nem jelent mást, mint azt, hogy azon korábban nem gyógyszerként regisztrált termékek, melyek valamennyi sajátosságukat fi-



3. ábra: A gyógyhatású készítmények helye a gyógyszerek és egyéb termékkategóriák között

gyelembé véve megfelelnek a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájára vonatkozó előírásnak, az egyszerűsített eljárás szabályai szerint kerüljenek át ebbe a gyógyszer kategóriába. Következésképpen, ha egy gyógynövény termék nem felel meg a hagyományos növényi gyógyszerre vonatkozó követelményeknek, vagyis ha jellemzően nem állnak rendelkezésre „irodalmi adatok vagy szakértői jelentések arra vonatkozóan, hogy a szóban forgó gyógyszer vagy egy

ennek megfelelő termék a kérelem időpontját megelőzően legalább 30 éves időtartamon keresztül gyógyászati használatban volt, ebből legalább 15 évig a Közösségben”, akkor ennek a terméknek a forgalmazását az uniós szabályozásra való hivatkozással nem indokolt tiltani. Ennek az elvárásnak tett eleget a fentebb említett júliusi módosítás, mely lehetővé teszi a gyógynövény alapú és a növényi összetevőket nem tartalmazó gyógytermékek további forgalmazását, ha

azok *valamennyi sajátosságukat figyelembe véve nem sorolhatók a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába.*

A gyógytermékek jelenlegi helyzetének áttekintését segíti a **3. ábra**, melyen az is látható, hogy a valamennyi sajátosságukat figyelembe véve hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába sorolható gyógytermékek gyógyszerre történő átminősítésének elmaradása (amikor a jogosult nem kérte az átminősítést) vagy meghíúsulása esetén, elvileg milyen termékkategóriák állnak rendelkezésre a gyógytermékek befogadására.

Nézzük most meg, hogy az érvényben lévő jogszabályi keretrendszer mit is jelent az engedélyeztetés, előállítás és a forgalmazás gyakorlatában.

Engedélyeztetés

A gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények kategória jelenleg is létezik, az nem szűnik meg és vonatkozik rá az érvényben lévő 10/1987. (VIII. 19.) EüM rendelet.

Új engedélyeztetés:

„Új, gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény nyilvántartásba vételére és a forgalomba hozatala engedélyezésére eljárás nem indítható” [6]. Mivel új engedélyeztetési eljárás nem indítható, tehát a forgalomban lévő termékek száma nem tud növekedni. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet adatbázisa szerint jelenleg 255 db gyógytermék rendelkezik hatályos forgalomba hozatali engedéllyel [2].

Módosítás:

Amennyiben a termék nyilvántartásba vételi eljárása során megállapított követelményeiben, valamint a forgalomba hozatali engedélyben meghatározott előírásaiban változás következik be, úgy szükséges és lehetséges módosítási kérelem benyújtása, melynek díja jelenleg 90 000 Ft.

Átminősítés:

A növényi összetevőt nem tartalmazó gyógyhatású termékek gyártói, illetve forgalmazói időkorlátozás nélkül kérhetik a termékeik gyógyszerre történő átminősítését. Az eljárási díj ebben az esetben 405 000 Ft.

Meghosszabbítás:

Az érvényes nyilvántartásba vételi és forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező termékek esetében a nyilvántartásba vételi engedély és az ehhez kapcsolódó forgalomba hozatali engedély meghosszabbítható. A jogosult az engedély lejáratát előtt 3 hónappal kérheti a nyilvántartásba vétel meghosszabbítását. Ezt követően a nyilvántartás meghosszabbítását 3 évenként kell kérni. Ellenkező esetben a forgalomba hozatali

engedély érvényét veszti. Az eljárás díja jelenleg 90 000 Ft.

Előállítás

Azok a gyógytermékek, melyek iránt átminősítési kérelmet nem nyújtottak be, vagy melyek esetében az átminősítési kérelmet az Országos Gyógyszerészeti Intézet elutasította vagy a kérelmező a kérelmet visszavonta, a 10/1987. (VIII. 19.) EüM rendelet előírásait betartva továbbra is előállíthatók. Ezekről a termékekről ugyanis megállapítható vagy feltételezhető, hogy valamennyi sajátosságukat figyelembe véve nem sorolhatók a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába (ezért nem kérték az átminősítést illetve ezért történt az elutasítás vagy visszavonás), így ezek előállítása nem korlátozott.

Azok a gyógytermékek, melyek valamennyi sajátosságukat figyelembe véve a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába sorolhatók (vagyis melyek esetében a hagyományos növényi gyógyszerre történő átminősítés már megtörtént), gyógytermékként már nem állíthatók elő, hiszen ezeknek a gyógytermékeknek 2011. március 31. napján már forgalomban kellett lenniük ahhoz, hogy az átmeneti szabály szerint 2013. április 1. napjáig tovább forgalmazhatóak legyenek.

Ennél nehezebb annak megítélése, hogy mi van azokkal a termékekkel, melyek átminősítési eljárása nem zárult le, tehát nem állapítható meg jelenleg, hogy valamennyi sajátosságukat figyelembe véve a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába sorolhatók-e. E termékeknél csak abból indulhatunk ki, hogy indokolatlanul hátrányos helyzetbe kerülnének azokkal a termékekkel szemben, melyek esetében az átminősítést nem kérték, tehát a már átminősítés alatt lévő termékek előállításának tilalma nem lehet jogalkotói szándék.

Itt kell megemlíteni azt az esetet is, amikor a gyógyterméket nem hagyományos növényi gyógyszerre, hanem orvosi rendelvény nélkül is kiadható gyógyszerre minősítik (minősítették) át. Ebben az esetben a jogszabályok betűje szerint a gyógytermék továbbra is gyártható az átminősített gyógyszerrel egyetemben.

Forgalmazás

A forgalmazás tekintetében a jogszabály egyértelműen fogalmaz, csak azokra a gyógytermékekre vonatkozik a 2013. április 1. napjáig tartó forgalmazhatósági határidő, melyek valamennyi sajátosságukat figyelembe véve a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába sorolhatók. Ez egyben azt is jelenti, hogy minden egyéb gyógyhatású készítmény, tehát azok a gyógytermékek, melyek iránt átminősítési kérelmet nem nyújtottak be (mivel valamennyi sajátosságukat

figyelembe véve nem sorolhatók a hagyományos növényi gyógyszerek kategóriájába), valamint azok melyeket nem hagyományos növényi gyógyszerekké minősítettek át, a nyilvántartásba vételi és forgalomba hozatali engedélyük érvényességi ideje alatt változás nélkül forgalmazhatók. A forgalmazásra gyógyszerárakban és a forgalomba hozatali engedélyben az Országos Gyógyszerészeti Intézet által meghatározott egyéb üzletekben, jellemzően közérzetjavító és étrend-kiegészítő termékek (gyógynövény, biotermék, testépítő szer stb.) [7] forgalmazására jogosult kereskedelmi egységekben kerülhet sor. A termékkör forgalmazásának sajátossága, hogy mind a gyógyszerárakban, mind a gyógyszerárakon kívül (megfelelő működési engedély birtokában) szabad polcon forgalmazhatók.

Az érdekesség kedvéért említjük meg, hogy a gyógytermékek átminősítésüket követően elveszítik a szabad polcon történő forgalmazás lehetőségét. Ez alól a tea formájú növényi gyógyszerek és a tea formájú hagyományos növényi gyógyszerek lennének a kivételek (ezek a fogyasztó számára közvetlenül hozzáférhető helyen is elhelyezhetők), azonban ilyen gyógyszerformájú termékek gyógyszer engedéllyel még nem rendelkeznek [8].

A forgalmazás tekintetében is nehéz helyzetben vannak azok a növényi összetevőket is tartalmazó gyógyhatású készítmények, melyek átminősítése még nem zárult le. Ezeknél a termékeknél, amennyiben az eljárás hagyományos növényi gyógyszerre történő átminősítéssel zárul, elvileg továbbra is fennáll a 2013. április 1. napjáig tartó forgalmazhatósági határidő, miközben az eljárás elhúzódása miatt az átminősítés eredményeként engedélyezésre kerülő gyógyszer forgalmazása még nem tud elindulni a fenti határidő előtt. Az ilyen különleges esetekben indokolt lenne a jogalkotó részéről – megfelelő jogszabályi módosítással – annak biztosítása, hogy az ilyen gyógytermékek forgalomba hozatalára az átminősítés során engedélyezett hagyományos növényi gyógyszer forgalomba hozatali engedélyének kiadásától számított legalább 12 hónapig továbbra is lehetőség legyen.

Nem zárhatunk le egy gyógytermékekről szóló tanulmányt anélkül, hogy ki ne térnénk a termékkör jövőjére, hiszen hinnünk kell abban, hogy a Magyarországon hagyományosan használt, természetes eredetű anyagokat tartalmazó készítményeknek (elsősorban növényi készítményeknek) nem kell eltűnniük vagy indikációjukat elveszteniük és étrend-kiegészítő készítményként megjelenniük csupán azért, mert nem sorolhatók be (nem minősíthetők át) a hagyományos növényi gyógyszerek uniós kategóriájába.

A gyógytermékek lehetséges jövője

Már az is számottevő eredménynek tekinthető, hogy –

amint ez a fentiekből is kiderült – a gyógytermék kategória megmaradt Magyarországon. Számíthatunk arra, hogy az érvényes forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező gyógytermékek még hosszasan forgalomban maradnak, azonban valódi előrelépést az jelentene, ha megnyílna a lehetőség új gyógytermékek engedélyeztetésére. Ennek indokoltsága – figyelemmel arra, hogy a gyógyszereknél valamelyest egyszerűbb forgalomba hozatali lehetőséget biztosít – több szempontból is alátámasztható.

Egyrészt uniós szinten is megállapítható, hogy az élelmiszerként forgalmazott élvezeti teák mellett van igény a felhasználási célt feltüntető (indikációval rendelkező) hagyományos gyógynövény teakeverékekre, miközben a hagyományos növényi gyógyszer kategória a több növényi összetevőt tartalmazó termékek tekintetében, így a teakeverékek esetében sem nyújt megnyugtató megoldást, hiszen hiányoznak az ilyen típusú monográfiák. (Emlékeztetőül megjegyezzük, hogy az érvényes engedéllyel rendelkező gyógytermékek közel 20%-a teakeverék.)

Másrészt az étrend-kiegészítő készítményeknél az úgynevezett egészségre vonatkozó állítások használatának szigorú korlátai miatt (a növényi és állati eredetű összetevőket tartalmazó termékeken az alkalmazási cél a legtöbb esetben már nem lesz feltűnethető) eltűnhetnek a polcokról az előállítás és minősítés tekintetében gyógyszerekhez közelálló, természetes eredetű anyagokat tartalmazó készítmények. Ezek egy része megfelel a gyógytermékek definíciójának (kedvező biológiai hatással rendelkeznek, orvosi előírás nélkül is alkalmazhatók és előírászerű használat esetén egészségi ártalmat nem okoznak), azonban étrend-kiegészítő kategóriában, indikáció hiányában már nem tudják felvenni a versenyt a gyengébb minőségű, kisebb költséggel előállítható, főként vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmazó termékekkel.

Harmadrészt, sokak szerint a hazai gyógynövény-termesztés és -begyűjtés növekedésének is fontos záloga lehet a gyógynövényekből előállított termékek piacra jutásának megkönnyítése például gyógyhatású termékek formájában.

A gyógytermékek elmúlt 25 évének tapasztalatai alapján annyi bizonyosan elmondható, hogy minőségi és (gyógyszer)biztonsági kérdések a termékekkel kapcsolatban csak elvétve merültek fel, és ez érthetővé teszi a gyógytermék kategória iránt tapasztalható kereskedői és fogyasztói bizalmat, mely ugyancsak nyomós érv a kategória hosszú távon történő fenntartása és megújítása mellett.

IRODALOM

1. 10/1987. (VIII. 19.) EüM rendelet a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyagok és készítmények nyilvántartásáról és forgalomba hozataláról. – 2. Gyógyszerinformáció, www.ogyi.hu.

hu, Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények listája (2012. 04. 01.) – 3. Az Európai Parlament és a Tanács 2004/24/EK irányelve (2004. március 31.) az emberi felhasználásra szánt gyógyszerek közösségi kódexéről szóló 2001/83/EK irányelvnek a hagyományos növényi gyógyszerek tekintetében történő módosításáról. – 4. 2005. évi XCV. törvény az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról. – 5. 53/2005. (XI. 18.) EüM rendelet a gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású anyag vagy termék emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerre történő átminősítésének feltételeiről. – 6. Tájékoztató www.ogyi.hu, Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények. – 7. 210/2009. (IX. 29.) Korm. rendelet a kereskedelmi tevékenységek végzésének feltételeiről. – 8. 52/2005. (XI. 18.) EüM rendelet az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek forgalomba hozataláról

Horányi, T.: *Paramedicaments (preparations having therapeutic effect but not considered to be medicines): the past, the present and the possible future*

The registration of paramedicaments has a 25 years history therefore the fate of these products is of particular importance Hungary. Starting from the very beginning the legal background of the paramedicaments has been reviewed in order to clarify the current status of the category in the view of the harmonised community legislation concerning with the traditional herbal medicinal products. Detailed interpretation of the Hungarian legislation in force has been provided by the author with special focus on products based on herbal active substances and other substances (vitamins and minerals or substances of animal origin). The possibility of renewal and variation of the registrations, the conditions of manufacture or the possibility of changing in the product classification (from paramedicament to medicine) have been also discussed. As a conclusion the partial survival of the paramedicament category has been deduced with the hope that in the future the application for new marketing authorisations will be achievable again.

Béres Gyógyszergyár Zrt., Budapest, Mikoviny utca 2–4. – 1037
e-mail: horanyi.tamas@beres.hu

„Patikusok szabadidőben – a csipke fővárosában” (dum spiro, spero)

Elérkeztünk a második rendezvény meghirdetéséhez. Tehát ez a második! (**Repetitio est mater studiorum**).

Remélhetjük, hogy az MGYT szervezésében egy új sorozat indul útnak? Vagy jó magyar szokás szerint ez is a kezdeti tűz, lelkesedés után hamvadó parázsként szunnyad el? Kíváncsi vagyok, hogy ez ne történjen meg, mert ilyen kötetlen, laza találkozásokra mindannyiunknak szüksége van! Kellenek ezek a kikapcsolódást biztosító találkozások! Ne csupán akkor tudjunk szót váltani egymással, amikor továbbképzéseken pár keresetlen szóval érdeklődünk egymás hogyléte felől, vagy értekezleteken mérgelődve tárgyaljuk meg a minket ért sérelmeket. Mindig szigorú rendben, fegyelmezetten a „pontokért” „hajtani”? Lehet ezt másként is! Próbáljuk meg hát Kolleginák, Kollégák most a másik utat, amikor ütéssel a kézben a ping-pong asztalnál gyűjthetjük a pontokat (bár szeretném mindenkivel tudatni, hogy itt az a nyerő, ha valaki minél kevesebb pontot gyűjt össze)!

Az ötlet 2005. szeptember 2-án és 3-án az MGYT kibővített elnökségi ülésén merült fel. Prof. Nyiredy Szabolcs vetette fel, hogy szervezzük meg Bács-Kiskun megyében. Ezzel elindult a „lavina”! Mi az, ami még érdekelheti a hölgyeket, urakat? Hol lehet olyan csarnokot találni, ahol a patikusok szabad idejükben „**verhetik**” egymást minden harag nélkül? A mérkőzéseket szakavatott játékvezetők irányítják!

A verseny **helyszíne** a

Szilády Áron Református Kollégium és Gimnázium tornaterme lesz Kiskunhalason.

A kísérőknek és a hölgyeknek csodás programot biztosítunk a Csipkemúzeum megtekintésének lehetőségével. A több mint 100 éves világhírű halasi csipke sok örömet szerezhet mindenkinek. Vásárolni is lehet, bár ennek grammja annyiba kerül, mint az arany! Ezekből a csodákból már sok híresség kapott, többek között II. Erzsébet brit uralkodó, a japán császárné, Hitachi japán hercegnő, II. János Pál pápa, a francia, a cseh, a libanoni, a ciprusi elnökök feleségei. 60 féle öltésmintával készülnek a halasi csipkék, melynek készítését a műhelyben meg lehet nézni.

Jelentkezés dátuma: 2012. augusztus 25.

Nevezési díj: 1500 Ft/fő

A verseny 2012. szeptember második felében kerül megrendezésre.

Szponzori felajánlást szívesen elfogadunk.

Jelentkezni lehet:

Cseh Ildikó MGYT megyei elnöknel a gyogyszer@dar.antsz.hu és

Benkő Zsolt MGYT megyei elnökségi tagnál a benkopatika@gmail.com címen.

Benkő Zsolt
az MGYT Bács-Kiskun megyei elnökség tagja

A Quality by Design helye a gyógyszeriparban

Jakó Tamás^{1*}, Fodor Gábor²

Jó pár éve annak már, hogy a *Quality by Design* (rövidítve QbD) néven ismertté vált gyógyszerfejlesztési stratégiai irányzat belépett a gyógyszergyárak mindennapi életébe, azonban hazánk nagy gyógyszergyárai csak a közelmúltban kezdték meg ennek a gyógyszergyártási stratégiának a beépítését a fejlesztési folyamatokba. Lényeges, hogy a magyar nyelvű irodalomban nem található a *Quality by Design* elméletét átfogóan ismertető és leíró mű. Így ennek a munkának a célja összefoglaló elméleti ismereteket nyújtani erről az új rendszerről, bemutatva számos gyári példán keresztül a QbD felépítését és használatát.

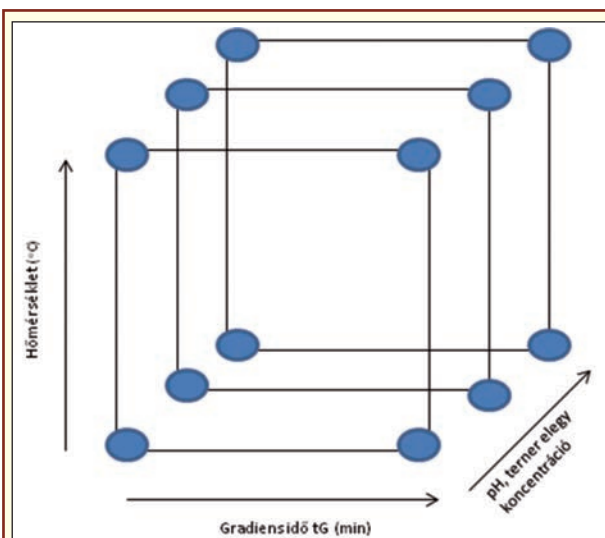
A *Quality by Design* jelentése „minőség a tervezés által”, ami egy olyan rendszert hoz létre, ahol a minőséget már a tervezéskor bele kell építeni a termékbe, nem pedig utólag ellenőrizni, azaz „bevizsgálni”, ahogy ez korábban történt. A QbD megköveteli, hogy minden egyes faktort, melynek hatása lehet a termék minőségére, ismerjünk és besoroljuk aszerint, hogy mekkora kockázatot jelent ennek a tényezőnek a változása a termék minőségét és biztonságosságát illetően. Ha ezek a faktorok ismertek és kontrollálhatóak, akkor a változásukkor bekövetkező hatás előre ismert, illetve számítható, így nem érheti meglepetésként a gyárat a gyógyszergyártás során eddig nem ismert tényezőtől eredő minőségi elégtelenség, mely jelentős költségeket róhat a gyárra. A QbD mindig „előre tekint” (prospektív), tehát nem az eredményekből akar felépíteni egy elméletet, hanem tudományos alapokon felállított ismeretek alapján nyeri az eredményeket. Továbbá, a QbD az egyes faktorok hatását együttesen is megvizsgálja, amely számos ismeretlen interakció forrása lehet [1, 4]. Minden egyes területnek megvan a saját faktora, amelyeket ellenőrizni kell (a gyógyszer-analitika területéről véve példát, a gyakran használatos HPLC módszer esetén a mozgófázis pH-ja, vagy az állófázis minősége is ilyen faktorok). A QbD és a hagyományos gyógyszerfejlesztés összehasonlítása látható az **I. táblázatban**.

Az egyes gyógyszergyártó cégek legfontosabb törekvése a betegek szükségleteinek minőségi kielégítése. A *Quality by Design* alapú gyógyszertervezéssel már a tervezés során nagymennyiségű ismeretanyag gyűlik össze, köszönhetően a QbD logikus és egymásra épülő folyamataiból. Példaként szolgáljon a folyadékkromatográfiás módszerfejlesztésben a QbD szere-

A Quality by Design szerepe, a gyógyszergyárak gyógyszerfejlesztésében betöltött helye megkérdőjelezhetetlen már a jelenben is és intenzív növekedése várható a jövőben. Ezért időszerű és fontos a rendszer elméleti felépítésének áttekintése és néhány szemléletes, a gyógyszeripar különböző területeiről vett példán keresztül bemutatása. A közlemény összefoglalja a QbD alapú gyógyszerfejlesztés előnyeit a hagyományos gyógyszerfejlesztéssel szemben.

pe, ahol például három faktor hatásának együttes vizsgálatával, összesen tizenkét mérésből (full faktoriális kísérletek két szinten, illetve az egyik faktor esetében három szinten történő végrehajtásakor) matematikai eszközökkel képesek vagyunk a kromatogramok becslésére, ha csak ez a három faktor változik az alsó és a felső szintek között. Ennek bemutatására szolgáljon az **1. ábra**, ahol a pontok jelentik az egyes faktorok szintjeit (maximumát és minimumát), míg a köztes tér (kocka) a statisztikailag leírható, akár egymással kombinálható faktorstátuszok terét. Könnyen belátható, hogy egy ilyen szintű folyamatmegértéskor az ellenőrzést szolgáló validálás jelentősen biztonságosabb, amelyet ennek a jóval nagyobb tudásanyagának és az elméleti ismereteknek lehet köszönni.

Ha az adott faktorok hatása ismert, akkor a változásokból eredő folyamat is ismert, ebből következik, hogy egy rugalmasabb szabályozási rendszer építhető ki, hiszen ismertek a határok, amelyen belül a termék-



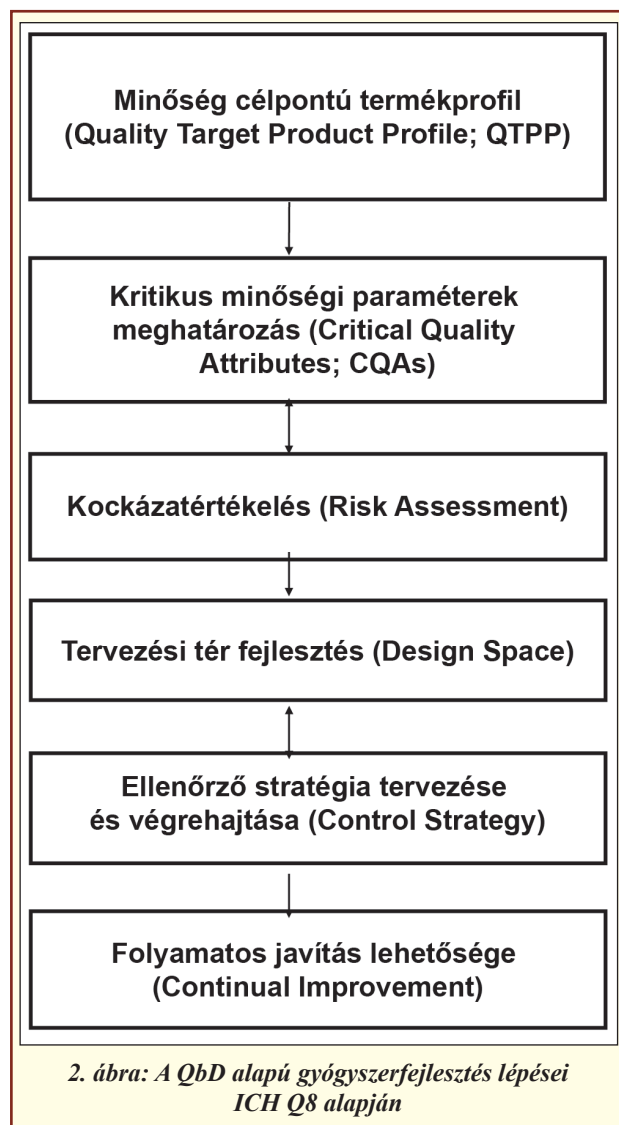
1. ábra: 3 faktorról történő full faktoriális kísérlet mérési pontjai

* A Semmelweis Egyetem V. éves gyógyszerészhallgatója.

I. táblázat

A hagyományos gyógyszerfejlesztés összehasonlítása a QbD alapú gyógyszerfejlesztéssel

Hagyományos gyógyszerfejlesztés	QbD alapú gyógyszerfejlesztés
Empirikus fejlesztés	Felépített rendszer szerinti fejlesztés
Adatvezérelt	Tudásvezérelt
Visszatekintő	Előretekintő
Minőség bevizsgálása a rendszerbe	Minőség beleépítése a rendszerbe (tudomány és kockázat alapú)
Elfogadási kritériumok a gyártási batch alapján	Elfogadási kritériumok a páciensek szüksége alapján
A változtatások nem értettek, és kerültek A lényeg a reprodukálhatóság	A folyamatok értettek, így a változtatásoknak nincs akadálya



minőség nem fog változni. Erre a későbbiekben példaként szolgál majd a *tervezési tér* fogalmának bevezetése, továbbá a *valós idejű felszabadítás*. Mivel olyan tudásanyag áll a rendelkezésre, amely nem csak „üres adatmennyiség”, hanem az adatok tudományosan is alátámasztottak, kockázat-alapú értékeléssel is igazoltak, ezért a hatóságok egyre inkább elvárják, hogy a gyógyszergyárak átálljanak a *Quality by Design* alapú gyógyszerfejlesztési rendszerre [1, 2, 4, 5].

A QbD felépítését az *International Conference on*

Harmonisation (ICH) Q8 irányelve tartalmazza, melynek fontosabb megállapításait az alábbiakban ismertetjük.

A gyógyszerfejlesztés és gyártás QbD alapú megközelítése során a következő fogalmakat kell definiálni és alkalmazni (2. ábra):

- Minőségcélpontú termékprofil (*Quality Target Product Profile*),
- Kritikus minőségi paraméterek (*Critical Quality Attributes*),
- Kockázatértékelés (*Risk Assessment*),
- Kísérletek tervezése (*Design of Experiments*),
- Tervezési tér (*Design Space*),
- Ellenőrző stratégia (*Control Strategy*),
- Folyamatos javítás lehetősége (*Continual Improvement*).

A *minőségcélpontú termékprofil* tartalmazza mindazt az információt a termékről, mely a fejlesztés alatt felhasználásra kerülhet. Ilyen például a gyógyszer felhasználása a klinikumban, adagolási módja és formája, hatáserőssége, a termék tárolására felhasznált eszközök, a legkülönbözőbb farmakokinetikai paraméterek (például a kioldódás), valamint a minőséget jellemző paraméterek (sterilitás, tisztaság, hatóanyag felszabadulás). Tehát ebből a követelmény összesítőből kitűnnek a termék minőségére vonatkozó fontos információk, melyek szem előtt tartják a termék biztonságosságát és hatékonyságát [1].

A *kritikus minőségi paraméterek* magukba foglalják mindazon fizikai, kémiai, biológiai, mikrobiológiai tulajdonságokat, amelyeket egy bizonyos határértéken belül kell tartani, ellenkező esetben a termék minőségének megfelelése nem garantálható. Ezeknek a paramétereknek az ismerete és a határértékek betartása a hatóanyag, a segédanyag, a csomagoló anyag, a közti termékek szintjén is kötelező. Például egy szilárd, orálisan adagolt gyógyszerformára vonatkozó kritikus minőségi tulajdonságok közül, azokat tekinthetjük a legfontosabbaknak és kontrollálandóknak, amelyek garantálják a gyógyszer megfelelő hatáserősségét, a tisztaságát, a stabilitását és a hatóanyag leadását. Egy inhalációs rendszer esetén az aerodinamikai tulajdonságok, egy transzdermális rendszer esetén a tapadási tulajdonságok, míg egy parenterális rendszer esetén a sterilitás megfelelése kritikus a termék minőségére

szempontjából. A kritikus paraméterek megállapításához a minőségcélpontú termékprofilt és a (például szakirodalmak felhasználásából és tudományos konzultációkból származó) felhalmozott tudást használják fel, így irányítva a termék fejlesztési és gyártási folyamatait. Idővel, ahogy egyre bővül az ismeretanyag a termékről, és egyre inkább megértett az adott tevékenységi folyamat, úgy változtathatóak a kritikus minőségi paraméterek a gyártás során. Ezek a kritikus paraméterek a QbD-ben használatos kockázatértékeléssel, statisztikai alapon becsülhetőek, valamint kísérletes úton meghatározhatóak [1, 4, 5].

A kockázatértékelés a veszélyek azonosításával, elemzésével és értékelésével foglalkozik a minőségbiztosítás rendszerén belül. A kockázatértékelés tudományos alapokon nyugszik. Mivel a kritikus paraméterek meghatározására is szolgál, ezért a gyógyszerkutatás legelején kötelező a használata, és gyakran a kutatás végén is sor kerül alkalmazására, ha a kritikus minőségi paraméterek változnának a nagyobb ismeretmennyiség fényében. A kockázatértékeléssel az egyes paraméterek rangsorolhatóak is a termék minőségére gyakorolt hatásuk, detektálhatóságuk, vagy előfordulási valószínűségük által. A rengeteg paraméter kivizsgálásában és a rangsor felállításában segédkeznek a statisztika különböző eszközei, továbbá a kísérletezés, melyekben fontos szerepet kap az egyes paraméterek együttes vizsgálata is. A minőségbiztosítási rendszernek egyik része a kockázatértékelés, de egy másik fontos része a kockázat ellenőrzése [1, 2, 5]. A kockázatértékelés során három fontos kérdést célszerű feltenni:

- Mi lehet a probléma?
- Mi a valószínűsége, hogy lesz probléma?
- Milyen következményekkel kell számolni?

A statisztikai vizsgálatokat a QbD-ben a *kísérletek tervezésekor* előszeretettel alkalmazzák [2]. A kísérletek tervezése során a statisztika használatával lehetőség nyílik a vizsgált paraméterek változásának kockázatának a becslésére. A különböző paramétereket jól meg kell választani a mérések során, mert az ezek közötti intervallumon belül tudunk számolni. Nagy előnye a statisztikai eszközöknek, hogy a régebben felállított (tehát nem QbD alapú) folyamatokat is képes elemezni, így lehetőséget nyújt az esetleges folyamatjavításra [1].

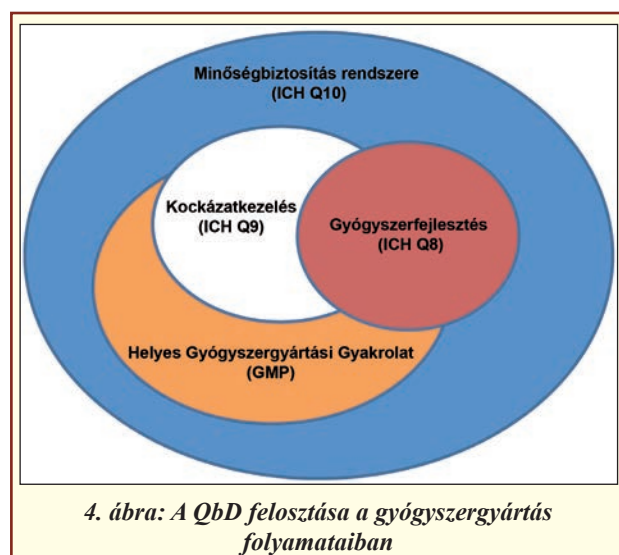
A következő meghatározandó fontos fogalom a *tervezési tér*, amely megadja az egyes kritikus minőségi paraméterek határértékét, tehát egy olyan teret, amelyen belül szabadon változtathatóak a vizsgált faktorkok, akkor is garantált lesz a termék minősége [1, 2]. Ahhoz, hogy ezt a multidimenzionális teret meg lehessen határozni, már a faktorkok hatását ismerni kell, hogy becsülhetőek legyenek. Fontos, hogy az egyes faktorkok együttes hatása is ismert legyen (például nyomás és hőmérséklet ciklus egy liofilizálási folyamat során) és így kerüljön megállapításra ez a tér [1].



Az egyik legfontosabb alkalmazandó eljárás az *ellenőrző stratégia* kivitelezése, mely elengedhetetlen a minőség megfelelőségének biztosításához. Az ellenőrző stratégia feladata ellenőrizni a különböző folyamatok megértéséből adódó kontrolláltságot. Az ellenőrző stratégia kiterjed mind az alapanyag, a segédanyag, a csomagoló anyag, az alkatrész, a létesítmény, a berendezések, a működési feltételek, a köztitermék és a termék minőségének ellenőrzésére, valamint az ellenőrzés gyakoriságára is. Minden kritikus faktornak kontrolláltnak kell lenni. További feladata még megkönnyíteni az időben történő visszajelzést, vagy előrejelzést tenni, így jelezve, hogy módosítást igényel az adott folyamat vagy tényező. Az ellenőrző stratégia felhasználása például a folyadékkromatográfiás vizsgálatokban a prediktált kromatogramok és a mérés során nyert kromatogram jó egyezésével mutatható meg. Ekkor ugyanis a vizsgált faktorkok kockázata ismert, besorolt és ellenőrzés alatt tartott. Az ellenőrző stratégia mozgásterét a **3. ábra** szemlélteti. Mindenképpen leszögezendő, hogy az ábrán jelölt ismeretek egymásra utaltak.

További nagy előny, hogy a termék az életciklusa alatt folyamatosan fejleszthető (*Continual Improvement*), a tudásbázis bővíthető [1]. Ilyen fejlesztések lehetnek bizonyos költségcsökkentő megoldások, melyek a minőséget nem befolyásolják negatív irányba, vagy a szabályozási rendszer javítása, mely megkönnyíti az esetleges hatósági ellenőrzések gördülékeny lefolyását.

Mindenhol ismerni kell a kritikus faktorokat és kombinációjukat. Be kell őket sorolni, és a kockázataikat is ismerni kell, amellyel hatással lehetnek a termék minőségére. A kritikus faktorok változása által okozott folyamatokat meg kell érteni, és ellenőrizni kell. Ha minden kritérium teljesül, akkor a végtermék minőségének tesztelése sokkal inkább egy rutin feladat, mivel sokkal kisebb az esélye, hogy a termék minősége nem lesz megfelelő. Amennyiben az egész gyártási folyamatnak a részfolyamatai megértettek és kontrolláltak, akkor alkalmazható a valós idejű felszabadítás (*Real Time Release Testing*). A valós idejű felszabadítás használatának feltétele a kritikus paraméterek fo-



lyamatos monitorozása. Tehát egy olyan ellenőrző stratégiára van szükség, amely a gyártási folyamat egésze során kivitelezhető. Ilyenre példa a dózisok egységességét igazoló tömegeloszlási görbe felvétele és a közeli infravörös (NIR) spektroszkópia alkalmazása együttesen, amelyek gyorsan kivitelezhetőek a gyártási folyamat során, továbbá a mintára nincs minőségkárosító behatásuk.

Néhány gyógyszeripari példa, ahol a QbD mindenképpen előkerül [5]:

- Formulálás,
 - o Feldolgozhatóság,
 - o Méretnövelés,
- Eszközök:
 - o Felszerelés,
- Környezet,
- Technológia átvitele.

Érdekesség, hogy az egyes törzskönyvi jóváhagyások utáni beadványok száma jelentősen csökkent a

QbD bevezetése után, továbbá növelte a terméknek a gazdaságban eltöltött idejét [1, 2, 3].

A 4. ábrán látható a QbD (ICH Q8) elfoglalt helye a gyógyszeriparban, valamint a helye a GMP rendszerében, ahol látható, hogy a QbD valamelyest a GMP hatáskörén kívülre is terjed.

A fentiek alapján szinte biztosra vehető, hogy a jövőben a *Quality by Design* szerepe a gyárak életében folyamatosan bővülni fog, újításai pedig elősegíti a lehető legjobb minőségű termékek előállítását a lehető rövidebb és legbiztonságosabb úton keresztül.

IRODALOM

1. ICH Q8 <http://www.ich.org/products/guidelines/quality/article/quality-guidelines.html> 2012. – 2. Chi-wan Chen: Regulatory Flexibility through PAT and QbD –an FDA Perspective. AAPS Annual Meeting Sunrise Session on “Regulatory Relief from PAT and QbD: Does It Really Exist?” San Diego, California November 12-15, 2007. – 3. Lawrence X. Yu: Question-based Review for Generic Drug: Workshop on Implementation of ICH2 Q8/Q9/Q10 and Other Quality Guidelines, Beijing, China, December 2-5, 2008. – 4. Korakianiti, E.: EMEA Experience with QbD and PAT Applications. Quality Sector, EMEA. – 5. Somma, R., Signore, A.: Using Quality by Design in a Designing Efficient, FDA Compliant Pharmaceutical Manufacturing Processes and Facilities. What is the Impact?

Jakó, T., Fodor, G.: *The application of Quality by Design in the pharmaceutical industry*

In the present and the future the role of the Quality by Design in the pharmaceutical development is undisputed, thus the theoretical description and a few examples of use of Quality by Design are very important. The examples are from different areas of the pharmaceutical industry. The advantages of QbD have been summarized and compared to the conventional pharmaceutical development.

¹Halásztelek, Vörösmarty u. 9. – 2314

jako.tamas@ioecs.hu

²TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő. Táncsics M. u. 82. – 2100

A HÓNAP PROBLÉMÁJA

Hüvelyi fertőzések – ismeretek, teendők

Soós Gyöngyvér

A nők alsó / külső nemi szervének (vulva és vagina) fertőzései a leggyakoribb nőgyógyászati problémát jelentik, amelyek valamennyi korcsoportban előfordulhatnak, de legjellemzőbbek a felnőtt, szexuálisan aktív nők körében. A kórokozók lehetnek baktériumok, sarjadzó gombák, protozoonok vagy vírusok. A fertőző mikroba nem ritkán panaszt nem okozva van jelen a genitális nyálkahártyán (tünetmentes hordozás). Amennyiben klinikai tünetek megjelennek, azok sokszor hasonló panaszokat okoznak, így a pontos diagnózis felállítása egyértelműen csak szakorvosi vizsgálattal lehetséges.

Lényeges szempont, hogy a szexuális partnerek között gyakori a „fertőzés-csere”, az ún. ping-pong effektus, tehát a kezelés és a gyógyulás csakis a partnerek párhuzamos terápiája révén lehet igazán eredményes.

Hajlamosító tényezők, kiváltó okok

A külső nemi szerv nyálkahártyája, mint a szervezet egyik fontos barriere, a bőrhez hasonlóan, sajátos antimikrobás védő funkcióval, védő flórával rendelkezik. A természetes mikrobiális környezet kialakításában többféle baktérium vesz részt, de a legfontosabb, meghatározó jelentőségűek a *Lactobacillus* fajok, amelyek egyrészt tejsav termelésük révén biztosítják a fiziológiás pH-t (3,8-4,2), másrészt hidrogénperoxid kiválasztással az anaerob baktériumok elszaporodását gátolják és további biocid vegyületeket is termelnek. Amennyiben a természetes flóra sérülése, vagy más ok miatt a pH emelkedik, az a kórokozó mikroorganizmusok megtelepedését, elszaporodását eredményezi. A hüvelyi pH-változás fontos és könnyen mérhető indikátora a fiziológiás vagy éppen kóros állapotnak.

Közismert, általános okok az elhúzódozó antibiotikum terápia valamint a tartós, magas dózisu kortikoszteroid kezelés. Az intrauterin fogamzásgátló eszköz gyakran járul hozzá a külső nemi szervek, sőt a kismencedei fertőzés kialakulásához is. A medicinális tényezőkön túl a napi életvitelből adódó egyszerű – rossz – szokások is problémákhoz vezethetnek: gyakori szappanos mosakodás, hüvelyöblítés, szoros nem szellőző fehérnemű, tampon stb.

Bacterialis vaginosis

A bacterialis vaginosis polimikrobás megbetegedés, amelyet elsőként 1955-ben *Gardner* és *Dukes* írtak le,

mint a hüvelyi folyás leggyakoribb okát, hozzátéve, hogy ennek hátterében a természetes mikroflóra egyensúlyának felborulása áll. Jellemző tünetek, az ún. Amsel kritériumok (ezek közül három jelenléte esetén a diagnózis valószínűsíthető):

- szürkésfehér, homogén folyás,
- hüvelyi pH > 4,5,
- mikroszkópos kenetben a *Lactobacillus*ok helyett ún. „kulcssejtek” jelenléte,
- pozitív amin teszt (KOH hatására a hüvelyváladék szaga megváltozik).

Kórokozók: aerob és anaerob törzsek egyaránt tenyészthetők, így *Gardnerella vaginalis*, *Bacterioides* spp., *Mobiluncus* spp., *Peptostreptococcus* spp, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia trachomatis*. Ez utóbbi napjainkban egyre gyakoribb és súlyosbodó fertilitási gondot jelentő fertőző mikroba.

A fent említett általános rizikó faktorok érvényesek a fertőzésnek ebben a formájában is, de meg kell jegyezni, hogy a fogamzásgátló alkalmazás ezeknél az eseteknél inkább segíti a gyógyulási esélyt, mintsem fokozott rizikót jelentene.

Szubjektív panaszok: a betegek kb. fele gyakorlatilag tünetmentes, azaz a panaszok tolerálhatók, orvosi vizitet nem igényelnek. Jellemző a hüvelyi nedvesség-érzés, fokozott váladékozás, híg, halszagra emlékeztető szagú folyás. Viszketés, égő érzés nincs, azaz a gyulladás nem jellemző (ezért nem „vaginitis” a helyes elnevezés). Amennyiben azonban *Candida* fertőzéssel szövődik, gyulladásos tünetek is megjelennek. Súlyosabb krónikus esetekben kismencedei gyulladás (PID) is kialakulhat, amely szülészeti szövődményekhez (meddőség, magzati fertőzés, koraszülés) vezethet.

Kezelés: metronidazol vagy klindamicin p.o. vagy helyileg alkalmazható formában (hüvelytabletta, -kúp, -gél, -krém stb.).

Vulvovaginitis candidosa

A vulvovaginitis candidosa elnevezés (közismert rövidítése VVC) utal a kórokozóra, a sarjadzó gombák közé tartozó *Candida* fajokra. Legtöbbször *Candida albicans* izolálható, de más *Candida* fajok is lehetnek a panaszok hátterében. A kórokozók a számukra előnyössé vált környezetben elszaporodnak és a genitális nyálkahártya gyulladását váltják ki, amely vulva-viszketést, égő érzést, barnás színű váladék fokozott képződését, folyást okoz, súlyosabb esetben dysuria, dyspareunia tüneteivel társulva.

Nemzetközi becslések szerint a nők fele / kétharmada élete során legalább egyszer átesik ilyen fertőzésen, és legalább 10-20%-ra tehető azok aránya, akiknél ez többszörösen visszatérő problémává válik, gyakori recidíva (R) következik be (az ilyen esetekre használt rövidítés: RVVC). Az ilyen esetek fokozott figyelmet, alaposabb kivizsgálást igényelnek, amelybe beleértendő a partner vizsgálata is. Pubertás előtt és menopausa után a VVC ritka, ami a hormonális befolyás jelentőségére utal.

Kezelése: biztos kórisme alapján szisztémás és/ vagy helyi antimikotikus készítményekkel lehetséges. Szisztémás kezelése általában egyszeri nagy adagú szerrel (flukonazol 150 mg) történik. Az adott indikációra alkalmazhatóak vény nélküli készítmények is (Pevaryl G, Canesten G hüvelytabletta, Gynoxyn hüvelykapszula és krém, Betadin hüvelykúp, valamint a Globulus glycerini boraxati FoNo).

A betegség felelős öngyógyyszerelése, az adott készítmények expedíciója kényes kérdés. Angol kollegáink már korábban szembekerültek ezzel a problémával, és gondos előkészítő munka után lefektették a vény nélküli expedíció kizárásának kritériumait. Javaslatuk szerint nem adható ki vaginalis candidiasis kezelésére készítmény:

- terhesség fennállása esetén,
- ha az adott személynél 6 hónapon belül kettőnél több recidíva fordult elő,
- ha a beteg 16 évesnél fiatalabb vagy 60 évesnél idősebb,
- ha a betegséget előzetesen orvos még nem diagnosztizálta.

E szempontok mérlegelése Magyarországon is tanácsolható, mert napjainkban az a jellemző, hogy öndiagnóziként gyakrabban vélelmeznek Candida fertőzést, mint az ténylegesen indokolt lenne.

Trichomoniasis

A trichomoniasis a *Trichomonas vaginalis* nevű ostoros protozoon által okozott akut vagy krónikus betegség. A fertőzés azonban az érintettek felénél nem okoz tüneteket, másoknál enyhe vagy bőséges habos, sárgás-fehér bűzös folyás jelentkezik, gyulladással, viszketéssel. A tünetek menstruáció idején rosszabbodnak. A kezelés szakorvosi és mikrobiológiai vizsgálattal igazolt diagnózis alapján metronidazol vagy tinidazol szisztémás adásával (2 g egyszeri adagban vagy napi 2x500 mg 7 napig) történik. A szexuális partnert ugyancsak kezelni kell, még ha tünetmentes is.

Vírus infekciók

Human Papilloma Vírus (HPV) fertőzés

Az utóbbi években fokozódó érdeklődés tapasztalható a HPV fertőzés iránt, amely annak tulajdonítható,

hogy egyértelművé vált, a vírus 16 és 18 típusainak kóroki szerepe a cervixcarcinomák ill. a férfi külső nemi szerv rosszindulatú daganataiban.

Condyloma acuminatum (helyes függőly, kakastaréj, cimbalomszeg)

A 6 és 11 típusa által előidézett betegség a bőrön a közönséges és futószemölcs, a genitális nyálkahártyán pedig a condyloma acuminatum. A jelenségek általában helyi maceratio alapján a kis és nagy ajkon, a gáton, a hüvelybemenet körül és a hüvelyben (esetleg a végbélnyílás körül) jelennek meg, mint sejtburjánzás, papillomatosis. Izolált, kocsányos, szurkált felszínű tumorocskák alakulnak ki, amelyek hamarosan nagy karfiolszerű, puha tumor masszává olvadnak össze. A lebenyezett szövetburjánzásban baktériumok is elszaporodhatnak, akkor a felszínre bűzös, gennyes váladék ürül. Gyakori betegség.

Kezelése: a kiterjedt elváltozások sebészileg távolíthatók el, azaz szakorvosi kompetencia körbe tartozó beavatkozás. Kisméretű és kisszámú elváltozás orvosi rendelvénny alapján helyileg kezelhető interferonnal (Egiferon gél) vagy imiquimod (Aldara krém) tartalmú készítménnyel, amely immunmoduláns, IFN-t indukáló hatóanyag.

Rendkívül fontos viszont az a tény, hogy sikerült aktív immunizációt kiváltó vakcinák kifejlesztése: bivalent (HPV 16, 18 típus ellen – Cervarix) és tetravalens (HPV 6, 11, 16, 18 típus ellen – Silgard) változat egyaránt regisztrált. Alkalmazásuk hatékonysága nyilván csak hosszútávon lesz egyértelműen kiértékelhető, de az eddigi összehasonlító vizsgálatok reményteljesek, tehát a szexuálisan aktív korosztály számára az oltás javasolt.

Mivel ez a vírus szexuális érintkezéssel (is) terjed, ennek elkerülésére az egyéb STI (Sexually Transmitted Infections) betegségek esetében szokásos prevenciós szabályok érvényesek

Herpes Simplex Vírus (HSV)

Herpes genitalis

A kórokozó a HSV 1 és 2-es típusa; a vírusokkal való első találkozás az esetek többségében klinikai tünetektől mentesen megy végbe, egyeseknél azonban súlyos általános tünetekkel – láz, elesettség – társulva a genitális nyálkahártyán gyulladással alapon fájdalmas fekély, fekélyek alakulnak ki. Ez az állapot kórházi felvételt és parenterális specifikus antivirális kezelést (aciclovir iv. 250-500 mg 8 óránként) és az állapotnak megfelelő kiegészítő kezelést igényel. A nyálkahártya elváltozások maradvány tünetek, nyomok nélkül gyógyulnak. A gondot az jelenti, hogy a tünetek enyhébb formában rendszeresen vagy rendszertelenül, de visszatérnek. Ez a tény az objektív panaszok mellett

jelentős pszichikai terhet jelent a betegek számára. A tünetes személy ugyanis a szexuális partner számára kifejezett fertőző forrás, tehát az aktív herpeszes recidívá során a szexuális érintkezés kerülendő.

A recidívák gyakorisága egyénenként különböző: évente 2-3 alkalommal, néha szinte szabályszerűen, havonta vagy még gyakrabban, ugyanabban a régióban, de nem pontosan ugyanazon a helyen szoktak a tünetek fellépni. A recidívák jelentkezése a vírusaktiválódásnak, a szervezet cellularis immunreaktivitásának függvénye, azaz a herpesz recidívák jelentkezése jól jelzi az érintett személy lokális, illetőleg általános immunállapotát.

Kezelés: a kiújulások elkerülése érdekében fontos a betegek önmegfigyelése, azaz a sajátos provokáló faktorok ismerete és azok lehetőség szerinti elkerülése. Amennyiben prodromális (jelző) tünetek mégis jelentkeznek, úgy azonnal meg kell kezdeni a kezelést a vény nélkül beszerezhető *aciclovir* lokális készítménnyel (5%-os kenőcs).

Nagy kiterjedésű, esetleg általános tünetet kiváltó recidívá orvosi ellátást, szisztémás *aciclovir* kezelést indokol (5x400 mg/die). Azoknál a betegeknél, akiknél havonta jelentkeznek a tünetek, az epizódok ritmusához alkalmazkodó ismételt *aciclovir* kezelések jótékony hatásának bizonyultak.

A női genitális herpesz különös gondot jelent várandósoknál: aktív herpeszes tünetek abszolút császármetszés indikációt jelentenek az újszülött fertőződésének elkerülése érdekében.

Pro- és prebiotikumok szerepe

Mint a bevezetőben említettük, a női külső genitális traktus fertőzései túlnyomóan általános tüneteket nélkülöznek, alapvetően egészséges személyeknél alakulnak ki, döntően a helyi mikroflóra egyensúlyának zavarára következtében. A természetes védekezésben döntő szerepet játszó tejsavat, hidrogénperoxidot és egyéb szerves antibakteriális anyagokat termelő *Lactobacillus*ok számbeli redukciója vezet az egyéb betegséget okozó mikrobák megtelepedéséhez, elszaporodásához.

A *Lactobacillus acidophilus*, *reuteri* és a *casei rhamnosus*, az ún. *Döderlein bacillus* az ismert meghatározó speciesek, ezek megfelelő tömegben való jelenléte az egészséges nyálkahártya működés záloga. Ez a felismerés vezetett ezen törzseket tartalmazó, probiotikus készítmények kifejlesztéséhez és alkalmazásához a hüvelyi fertőzések prevenciójában és a specifikus antimikrobás kezelések kiegészítésre, a párhuzamos alkalmazással.

A gondolat nem új, hiszen a Gynoflor hüvelytablettát már több mint 10 évvel ezelőtt törzskönyvezték. Ez a gyógyszer a *Lactobacillus acidophilus* mellett a nyálkahártya védelmét támogató ösztriolt tartalmaz.

A nem gyógyszerként forgalmazott készítmények általában a *Lactobacillus*ok több törzsét tartalmazzák, és mellettük még a szaporodásukat támogató prebiotikumot, különböző diszacharidot is.

Helyi és szisztémás alkalmazás melletti klinikai és mikrobiológiai hatásuk értékelésével számos közlemény foglalkozik. A probléma összetettsége miatt az eddigi adatok még nem képeznek „A” szintű evidenciát alkalmazásuk ajánlására, de mivel jól tolerálhatók, nemkívánatos hatásokat nem okoznak, alkalmazásukat pozitívan értékelik és javasolják.

Gyógyszerészi feladatok

A külső genitális szervekkel kapcsolatos gondok egyértelműen az intim szférát érintik, kezelésük tehát a szokásosnál is nagyobb körültekintést, bizalmasságot, diszkréciót kíván. Ezen problémák érdemi megbeszélésének helye csakis a gyógyszertár elkülönített *tanácsadó helye* lehet.

A kérésre, vény nélkül kiadható vagy adott indikációban vényre expedílandó gyógyszerek mellett sokszorosan hangsúlyozandó a prevenció jelentősége, a rizikó faktorok, a hajlamosító tényezők mérséklése, eliminálása.

A rizikós higiénés (intim spray-k, tusolás túlzó alkalmazása) és szexuális szokások, az egészségtelen táplálkozás, emésztési problémák (bél mikroflóra kedvezőtlen befolyása), nem természetes anyagú vagy fizikailag előnytelen, szoros fehérnemű, ruházat oki szerepének felvetése, tisztázása mind-mind a tanácsadás része az expedíált gyógyszerek és egyéb gyógyászati termékek helyes alkalmazására vonatkozó szakszerű információ adása mellett.

IRODALOM

1. STI irányelvek – SE Bőr-és Nemikórtani Klinika. Útmutató Meditón 2010. – 2. Menard, J.P.: *Int J Womens Health* 3, 295–305 (2011). – 3. Faro, S.: *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology* 1, 202–208 (1994). – 4. Watson, M.C., Bond, C.M.: *Pharmacy World&Science* 25(4), 129–134 (2003). – 5. Per-Anders Mardh et al.: *Infect Dis Obstet Gynecol* 12, 91–97 (2004). – 6. Clarke, M.A. et al.: *BMC Infect Dis.* 12,33 (2012). – 7. Senok, A.C. et al.: Probiotics for the treatment of bacterial vaginosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Oct 7;(4):CD006289. – 8. Murina, F., et al.: The Recurrent Vulvovaginal Candidiasis: Proposal of a Personalized Therapeutic Protocol *Obstet Gynecol.* 2011; 2011: 806065 online publ. 2011. August 9. doi: 10.5402/2011/806065 – 9. Parent, D. et al.: *Arzneimittelforschung.* 46(1), 68–73 (1996). – 10. Bradshaw, C.S. et al.: Efficacy of Oral Metronidazole with Vaginal Clindamycin or Vaginal Probiotic for Bacterial Vaginosis: Randomised Placebo-Controlled Double-Blind Trial. *PLoS ONE:* 7/4 2012.

Soós, Gy.: *Vulvovaginal infections – what should know and do the pharmacist?*

Dizájner drogok: Rabat, 1987

Bayer István

Szendrei Kálmán és munkatársai, dizájner drogokkal foglalkozó, közelmúltban megjelent tanulmányuk 1. részében¹ felhívták a figyelmet arra az 1989-ben Washingtonban megjelent kiadványra, amely annak az 1987-ben Rabatban, Marokkó fővárosában tartott nemzetközi konferenciának az előadásait tartalmazza, melyet a WHO és az amerikai DEA (*Drug Enforcement Administration*) szervezett. A „Clandestinely Produced Drugs, Analogues and Precursors” címen rendezett konferencia mérföldkő a „dizájner történetben”, mivel gyakorlatilag ez volt az a nemzetközi fórum, amelyik a „designer drug” elnevezés használatát bevezette.

A konferencia címében még az „Analogues” kifejezés szerepel, de az első előadásnak – melyet G. R. Haislip tartott – már „*The Evolution of Designer Drugs*” volt a címe. A második előadást az a G. L. Henderson tartotta, aki a „designer drug” kifejezést kitalálta és korábbi előadásaiiban már használta. Henderson „*The California Experience*” című, rendkívül érdekes előadásában arról számolt be, hogy Kaliforniában milyen nehezen tudták a hatóságok azoknak a rejtélyes haláleseteknek az okát felderíteni, amelyek a rendkívül toxikus – és ezért nehezen kimutatható – fentanil analógok használatának voltak a következményei. Henderson ismertette R. Highfield 1986-ban megfogalmazott „designer drug” definícióját, melynek egyik lényeges eleme az, hogy „illegális vegyületek legális változatairól” van szó.

A konferenciára 49 szakértőt hívtak meg, ezek közül ketten voltunk magyarok. Kelemen Károly a WHO megbízásából tartott előadást, engem pedig a DEA kért fel előadónak. Kelemen Károly „*Preclinical Pharmacology of Drug Abuse*” című előadásában részletesen ismertette ezen anyagok farmakológiai tulajdonságait, de kitért a „drogok” téves klasszifikációjából származó következményekre, rámutatva arra is, hogy pl. az alkoholt, a dohányt vagy a szerves oldószerek gőzeit nem szabadna a visszaélésre használt anyagok tanulmányozásából kihagyni.

Az én előadásomnak már a címe („*The Problem of Analogues vs International Drug Treaties*”) elárulja, hogy a DEA arra kért fel: tájékoztassam a konferencián résztvevőket arról, hogy a „designer probléma” kezeléséhez hogyan kellene változtatni a nemzetközi egyezmények előírásait. Részletek mellőzésével csupán azt említem meg, hogy a legnagyobb akadálnak azt tartottam, hogy az 1971-es Egyezmény gátolja az analógok gyors ellenőrzés alá vonását és azt javasoltam, hogy az 1971-es Egyezmény előírásait közelítsék az 1961-es Egyezmény gyakorlatához, ami a hasonlósági elv (a „similarity concept”) alkalmazásával lehetővé teszi az analógok azonnali ellenőrzés alá vonását. Felháborítónak tartom, hogy ezt a változtatást az ENSZ Kábítószer Bizottsága nem hajtotta végre az azóta eltelt 25 év alatt. Megemlítem azt is, hogy előadásomban nem vettem át a „designer drug” kifejezést, kitartottam az „analogue” szó használat mellett, mert attól féltem, hogy az új kifejezés bevezetése növelni fogja a terminológiai káoszt...

¹ Gyógyszerészet 56, 357-364 (2012).

Bayer, I.: *The designer drugs. Conference in Rabat, 1987*

A szerző címe: Budapest, Lotz Károly utca 11/A – 1026



**„XVII. ORSZÁGOS GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI
KONFERENCIA” és
„IX. GYÓGYSZER AZ EZREDFORDULÓN KONFERENCIA”**



Tisztelt Kolléga!

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

**„XVII. ORSZÁGOS GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI
KONFERENCIA” és
„IX. GYÓGYSZER AZ EZREDFORDULÓN KONFERENCIA”**

megrendezésére

2012. szeptember 27-29. között.

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

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

Plenáris előadások:

Kőszeginé Szalai Hilda: „A gyógyszerügyi szabályozás áttekintése”

Hódi Klára: „Új trendek a szilárd gyógyszerformák előállításában”

Fekete Pál: „QbD gyógyszertechnológus szemmel”

Ludányi Krisztina: „Elválasztástechnikai módszerekkel kapcsolt tömegspektrometria orvosi kémiai és gyógyszerészeti alkalmazásai”

Bódis Attila: „A gyógyszeripar aktuális iparjogvédelmi kérdései”

Kenéz Mária: „A gyógyszer hatósági engedélyeztetése az ipar szemszögéből”

Szervezőbizottság

Bácskay Ildikó

Berzsenyi Pál

Dávid Ádám (titkár)

Hajdú Mária (titkár)

Sovány Tamás

Regdon Géza

Tudományos Bizottság

Bajdik János

Bárkányi Judit

Révész Piroska

Vecsernyés Miklós

A konferenciára letölthető űrlapon vagy on-line regisztrációval 2012. augusztus 27-ig lehet jelentkezni.

A konferencián előadás vagy poszter bemutatására egyaránt lehetőség nyílik, a részletes információk az MGYT honlapján érhetők el (www.mgyt.hu). Az előadás vagy poszter összefoglalók előírt formátumban történő beküldésének határideje 2012. szeptember 7.

A részvételi költség 62 400 Ft + áfa, egyágyas felár 15 500 Ft + áfa.

A 20 továbbképzési pont igazolásának költsége 500 Ft.

A konferencia szervezőinek nevében minden érdeklődő kolléga jelentkezését várjuk.

*Antal István, társelnök
Gyógyszertechnológiai Szakosztály*

*Bozsik Erzsébet, társelnök
Gyógyszeripari Szervezet*

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 56. 467-474. 2012.

Vércukorszint csökkentő hatású újabb növényi anyagok

Szendrei Kálmán, Kiss Tivadar és Hunyadi Attila

Bevezetés

A gyógynövény-alapú gyógyszerkészítmények létrehozásával és értékelésével kapcsolatban gyakori nehézséget jelent az, hogy a teával, vagy más kivonattal tapasztalt, esetleg kísérletesen is dokumentált hatást kiváltó aktív anyag(ok) nem, vagy csak részben ismer(tek). Ilyenkor a készítmény alapjául szolgáló kivonat jellemzése, standardizálása csak megközelítően oldható meg a kivonatban mindig jelenlévő, önkényesen választott anyag(ok) kimutatásával, mérésével. Több növényből összeállított keveréknél ideális esetben minden egyes növény-összetevőre hasonló elv alapján választott jellemző anyag(ok) vizsgálata adhat információt a készítmény minőségéről.

A fentiekkel szemben gyakoriak az olyan esetek is, amelyeket a bőség zavarának tekinthetünk a gyógynövénykutatásban, készítményfejlesztésben. Azokról az esetekről van szó, amikor: (a) egy gyógynövényben több, esetleg sok különböző hatóanyag van; illetve (b) sok „hatásosnak, ígéretesnek” deklarált gyógynövény teljesen eltérő kémiai szerkezetű és kísérletes körülmények között hatást mutató tartalomanyagokkal rendelkezik. Sajnos legtöbbször egyik sem eléggé hatásos, biztonságos ahhoz, hogy gyógyszerértékű készítmény alapjául szolgáljon. Az előbbi esetekben a tervezett alkalmazást megalapozó farmakológiai és fitokémiai vizsgálatokból az szokott kiderülni, hogy nem egy, hanem több jellemző tartalomanyag fejt ki hasonló/egyirányú, de különböző intenzitású és eltérő hatásmechanizmusú farmakológiai hatást. Az egyes hatásos anyagok kémiai szerkezete és relatív mennyisége a kivonatban lehet hasonló, de nagyon különböző is. Ez nagyon sok fontos gyógynövényünkre jellemző (Hypericum, Ginkgo, Silybum stb.). Ilyenkor mindegyik összetevő hozzájárulhat az összkivonat hatásosságához, relatív biztonságosságához, toxicitásához és egyéb nemkívánatos hatásaihoz is. Ilyenkor a készítmény megbízható jellemzése szintén feltételezi legalább a fontosabb hatáshordozó anyagok mérését.

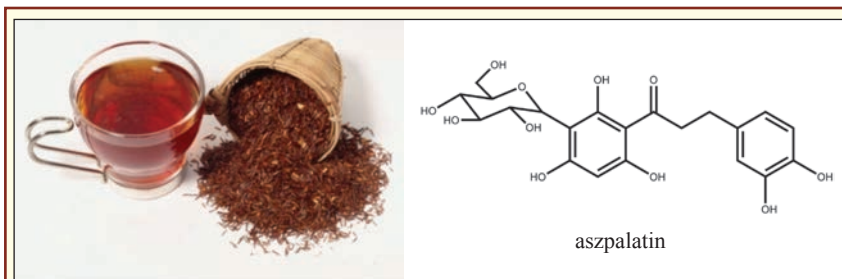
A (b) csoportba sorolható esetek száma is tetemes. Ma százával kerülnek tudományos vizsgálat alá olyan gyógynövények, amelyeket valahol bizonyos célokra alkalmaz a lakosság vagy a helyi gyógyászat. Ezek többsége kísérletes körülmények között is mutat „ked-

vező” hatást, majd a fitokémiai feldolgozás is talál bennük farmakológiailag aktív (gyulladásgátló, görcsoldó, vérnyomáscsökkentő, koleszterinszintet, vagy vércukorszintet csökkentő, mérséklő) anyagokat. Mint már említettük, legtöbbször nem egyet, hanem többet. A sok különböző gyógynövényben talált, szerkezetében nagyon különböző, hatásos, természetes anyagok száma mára sok száz. Szerencsére a kórfolyamatok egyre mélyülő, részletesebb megismerése a rendelkezésre álló kísérleti eszközök, célfolyamatok gyarapodásával folyamatosan újabb hatásos anyagok felfedezését eredményezi ezen a területen is.

A vércukorszint befolyásolása gyógy- és tápláléknövényekből nyert hatóanyagokkal

A gyógynövényeket értékelő sorozatunkban mindegyik szituációra bemutattunk számos példát, sőt egész gyógynövény csoportokat. Az egyik gyakran tárgyalt példa a vércukorszint csökkentő gyógynövényeké volt eddig is, és a jövőben is figyelemmel kívánjuk követni a velük kapcsolatos haladást még akkor is, ha reményeink egy áttörő erejű, gyógyszerként alkalmazásra kerülő újabb hatóanyagra, vagy növényre nagyon csekélyek. Indokainkat korábbi cikkeinkben már részletesen megírtuk [1].

A 2. típusú diabetes („időskori cukorbeteg”) házi-szerként a hagyományok alapján több száz növényt alkalmaz a népies gyakorlat a világon. Egyesek mintegy 400-ra, mások nem kevesebb mint 800-ra becsülik az ilyen növények számát [2]. Korábbi elemzéseinkben rámutattunk, hogy feltűnően gyakoriak közöttük az adott kultúrkörnyezetben elsősorban táplálékként alkalmazott növények: zöldségek, gyökérgumók, termések, gyümölcsök, fűszerfélék. Ez feltűnő összhangban van az Egészségügyi Világszervezetnek a krónikus civilizációs megbetegedéseknek egészséges táplálkozással való megelőzésére/befolyásolására vonatkozó ajánlásaival [3]. Azt is megállapítottuk, hogy ezekben a táplálékokban a minden növényben jelenlévő szénhidrátokon, fehérjéken és zsírokon túl legtöbbször olyan specifikus aktív anyagokat is találtak, amelyek érthetővé teszik a megfigyelt és kísérletesen is igazolt előnyös szerepüket az egészséges állapot megtartásában.



1. ábra: A rooibos tea és fő glükozidja az aszpalatin

2006-ban Jung és munkatársai, majd ezévből Hung és munkatársai adtak egy-egy részletes összefoglalást az utolsó tíz évben publikált újabb aktív anyagokról, a velük kapcsolatos farmakológiai és humán kísérletekről és a szabadalmi bejelentésekről [2, 4]. Ezekből látható, hogy mára a kísérletes szinten aktívknak talált növényi hatóanyagok száma több száz és gyorsan növekszik. Az aktívknak talált vegyületek között csaknem minden fontosabb növényi hatóanyagcsoport képviselt, de kezdenek bizonyos szerkezet-hatás közötti összefüggések, ígéretesnek látszó szerkezettípusok kirajzolódni. Ebből a sokaságból jelen közleményünkben önkényesen kiemelünk néhányat. Válogatásunk alapja vagy a növény jelentősége, vagy az izolált és jellemzett hatóanyagok újszerű hatása és szerkezeti előnyei (pl. könnyen előállítható a növényi nyersanyagból, vagy gazdaságosan szintetizálható).

A folytatódó nagy kutatói és termékfejlesztői érdeklődést a lakosság körében tapasztalható általános trendváltáson túl az is motiválja, hogy a rendelkezésre álló gyógyszerekre a betegek egy része viszonylag gyengén reagál, mások kellemetlen, kockázatos mellékhatásokkal rendelkeznek (lásd a roziglitazon és más glitazon származékok alkalmazásának korlátozását, illetve már bekövetkezett kivonását a gyógyszerpiacról) [5].

Egy élvezeti tea, a rooibos, amelynek vércukorszint csökkentő hatása is van

Alig több mint egy évtized óta vált ismert üdítő élvezeti teává Magyarországon a vörös színű rooibos tea (1. ábra). Egyike a újabban megjelent számtalan növény/gyógynövény egzotikumnak. A dél-afrikai Fokföldön honos és ma már egyre nagyobb területeken korszerű technológiával termesztett alacsony cserje, az *Aspalathus linearis* (Fabaceae) (magyar nevén vörös fokföldi rekettye) fermentált leveleiből és hajtás-csúcsaiból áll. Jellegetes enyhe illata, kellemes íze és szép, tartós aranysárgától vörösre terjedő színe miatt népszerűsége gyorsan növekszik. Dél-afrikai szerzők szerint eredeti hazájában a teát gyakran kólikás csecsemőknél és felnőtteknél pontosan nem definiált gyomor- és bélpanaszokra alkalmazzák. Általános egészségvédő teának tartják, amely mentes minden erősebb hatású anyagtól (pl. koffein) [6, 7]. Ebben az értelemben

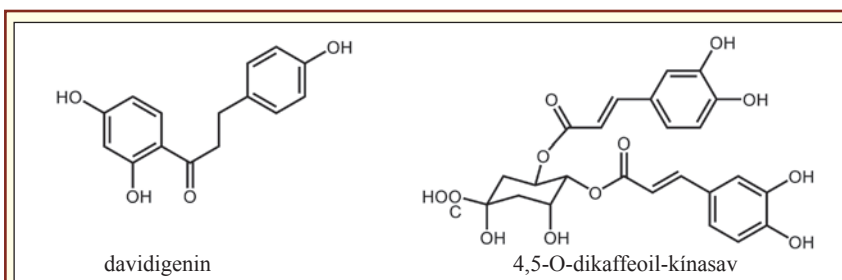
ben a kamillatea és az édeskomény tea dél-afrikai megfelelőjének tekinthetjük. Japán szerzők, Kawano és munkatársai 2009-ben dél-afrikai lakossági forrásokra hivatkozva közölték, hogy a helyi lakosság „cukorbeteg” kezelésére is fogyasztja és jónak tartja a rooibos teát. Farmakológiai értékeléssel vezérelt fitokémiai munkájuk eredményeként megállapították, hogy a növényre jellemző és már régen leírt fő dihidrokalkon-C-glükozid, az aszpalatin (1. ábra) 1-100 mmol koncentráció tartományban dóziszfüggően fokozza a szöveti glükóz felvételt és sejtkultúrában növeli az inzulinválasztást. Élő állatokban (egerek) csökkenti az éhomi glükózszintet és javítja a károsodott glükóztoleranciát [8]. Amennyiben a hatásmechanizmus további tanulmányozása és a könnyen előállítható vegyület célzott módosítása (esetleg szintézissel) a hatás javítása céljából megvalósul, úgy az „élvezeti tea” kifejezeten „gyógynövény teává” léphet elő.

Újabb adatok három antidiabetikus hatású fűszernövényről: tárkony, fahéj, görögszénamag

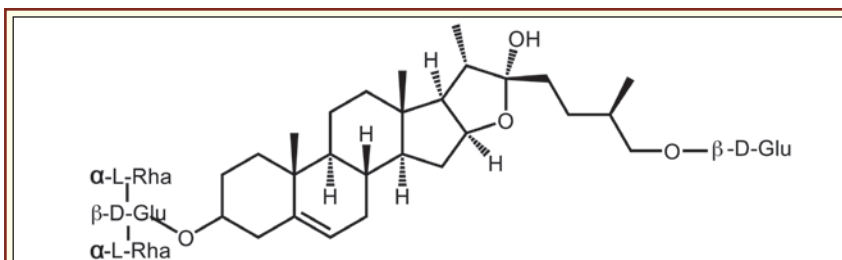
A tárkony, vagy tárkonyüröm (*Artemisia dracunculus*) hazánkban is régóta kedvelt, sőt ismét egyre divatosabb fűszernövény, számtalan felhasználási lehetőséggel élelmiszerként, fűszerként, aromanövényként. Csaknem minden kontinens flórájában jelen van, többnyire azonban termesztik. Gyógyászati alkalmazásai jóval kevésbé ismertek, de mint minden jó fűszernek, a tárkonnak is ismerik az általános étvágy- és emésztésjavító tulajdonságát (lásd esztragonacet, fűszerke-



2. ábra: A tárkony (*Artemisia dracunculus*)



3. ábra: A davidigenin és a 4,5-O-dikaffeoil-kínasav szerkezeti képlete



4. ábra: A protodioszin

verékek). 2006-ban Logendra és csoportja, majd 2007-ben egy nagyobb nemzetközi kutatócsoport *in vitro* enzimgátlási kísérletekkel irányított feldolgozásban aktív dihidrokalkonokat (pl. davidigenin), egy aktív flavont és egy ugyancsak aktív fahéjsavésztert izolált a növényből (3. ábra). Ezek alacsony koncentrációkban aldózreduktáz gátlónak és inzulinnal összehasonlításban glükoneogenezis gátlónak bizonyultak [9, 10]. Ezzel ismét gyarapodott azoknak az ismert fűszereknek a száma, amelyek a vércukorszintet is csökkenteni tudják, azonban nem biztos, hogy a leggyakoribb alkalmazások mellett szokásos mennyiségekben ez a hatás érvényesül.

A fahéjról (*Cinnamomi cortex*) 2008-ban közölt saját értékelésünkkel csaknem egyidőben megjelent egy újabb kísérletes publikáció a drog vércukorszint csökkentő összetevőiről [11]. Ebben a szerzők ismét úgy foglalnak állást, hogy a fahéj fő (vagy egyik fő) vércukorszint csökkentő hatóanyaga maga a fahéjaldehyd, tehát a fahéjolaj fő illó komponense. Miközben ez a megállapítás segítheti a hatásosság/hatóanyagszint racionális értelmezését, megkérdőjelezi a ma forgalomban lévő étrend-kiegészítő készítmények többségének hatásosságát. Ezekben ugyanis nem az illóolajat, vagy annak megfelelő lipidextraktumot, hanem vizes, vagy vizes-alkoholos kivonatokat alkalmaznak a gyártók [1].

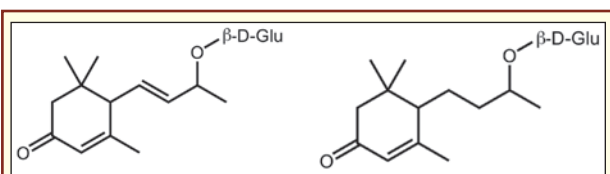
2006-ban e folyóirat hasábjain már megállapítottuk, hogy a görögszéna (*Trigonella foenum-graecum*, *Fabaceae*) termése vércukorszint csökkentő hatását több évtized óta közölt kísérletes adatok ismételtén igazolták. A hatás mechanizmusát vizsgálták és megállapították, hogy több komponensű. Azonban abban a mai napig nincs egyetértés, hogy az milyen hatóanyag(ok)nak köszönhető. Adatok vannak a termésben gazdagon jelenlévő (25-45%!) galaktomannán-komplex kifejezett vér-

cukorszint csökkentő hatásáról, más szerzők ezt a hatást a drogra jellemző speciális szerkezetű aminosavra, a 4-hidroxi-izoleucinra vezetik vissza [1]. 2010-ben Goel benyújtott egy szabadalmat a görögszénamagból extrahált több mint 70%-ban szteroid szaponinokat tartalmazó koncentrátum előállítására és antidiabetikumként történő alkalmazására. A furosztanol-vázas szaponinkeverék több mint 30%-át egyetlen anyag, a protodioszin (4. ábra) adja, ezért a szerző ezt tekinti a hatáshordozónak. Ezt a véleményét az támasztja alá, hogy a protodioszinban gazdag készítmény szignifikánsan csökkentette a patkányok vércukor szintjét két hetes orális adagolásban.

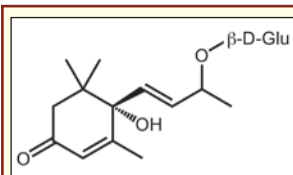
Önkénteseken végzett kísérletben napi 500 mg dózisban, naponta egyszeri vagy kétszeri adagolásban hatásosnak találták a szert egyedül, vagy más antidiabetikumokkal kombináltan adagolva [12]. Ezek az eredmények meglepetésnek tekinthetők, hiszen a szteroid szaponinok hatalmas gazdasági jelentősége ellenére eddig nem volt ilyen alkalmazási területük. A görögszénamagot eddig is az emberek százmilliói alkalmazták étkezési célokra, főleg az ázsiai kontinensen. Ezért feltehető, hogy szaponinja sem rendelkezik káros mellékhatásokkal. Azonban ennek bizonyítása, az adott koncentráttummal, a javasolt adagolásban még kell történnjen.

Új vércukorszint csökkentő hatóanyagok egy közismert növényből és ismert elősködőjéből

Kisebb túlzással a Kárpát-medence gyógynövény használatában a jellegzetességek közé soroltuk korábbi ismertetőnkben az eperfa (elsősorban a fehér eperfa, *Morus alba*) levelének antidiabetikus teákban való alkalmazásait. Megállapítottuk, hogy érdekes módon ez az alkalmazás a világ legkülönbözőbb régióiban, leginkább Ázsiában ismert, mégsem szerepel a mai fitoterápia eszköztárában. 2006-ban értékeltük a rendelkezésre álló fitokémiai és farmakológiai irodalmat és kiderült, hogy a népies alkalmazást nagyszámú állatkísérletes és humán vizsgálatban igazolták. Egy mástól független kutatások azt is kiderítették, hogy legalább négy teljesen eltérő kémiai szerkezetű anyagcsoport fejt ki a gyökérkéreg és a levél vércukorszint csökkentő hatását: flavonoidok és rokon vegyületek, iminocukrok, ekdiszteroidok és proteinek [1]. Mivel Európában mindenütt a levéldrogot alkalmazzák, a figyelem nálunk erre a drogra összpontosul. Intézetünkben első közlésünk óta tovább folyik a levéldrog



5. ábra: Megastigmánok a fehér eperfa leveléből

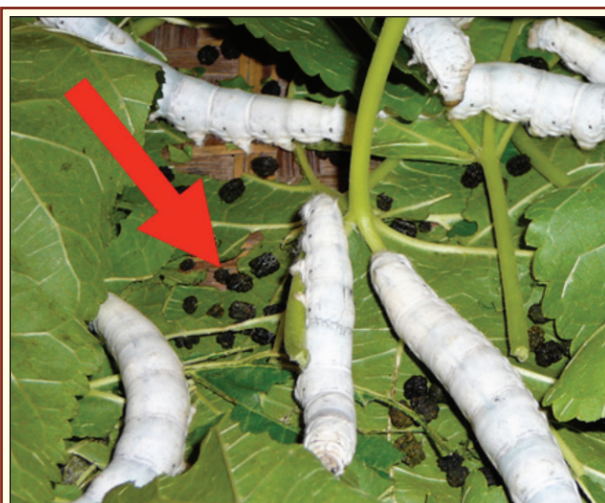


6. ábra: Az inzulin-felszabadulást kiváltó vegyület

fitokémiai és farmakológiai vizsgálata. *In vitro* és *in vivo* farmakológiai mérésekkel követett munkában a 70%-os etanolos kivonat aktív komponenseinek feltérképezéséből (mapping) egyre világosabban kirajzolódik az,

hogy a kivonat teljes aktivitásáért felelős összetevők alapvetően eltérnek a gyökérkéregétől. A feldolgozott hazai mintából az eddig elkülönített, illetve HPLC-DAD és MS/MS technikával azonosított és mennyiségileg meghatározott fő aktív anyagok a klorogénsav és a rutin [14], amelyek közlés alatt álló eredményeink alapján kb. 40-50%-át adják az aktivitásnak (2. típusú diabéteszes patkánymodell). Mellettük még több egyszerű aromás fenol- illetve karbonsav származék is hozzájárul az aktivitáshoz, ideértve a levél korábban ilyen szempontból nem vizsgált illó komponenseit is. Egy *in vitro* kísérletsorozatban (adipociták 24 órás glükóz felvétele inzulin nélkül és annak jelenlétében) megállapítást nyert, hogy a levél forróvízes kivonatából (tea) diklórmétánnal extrahált illóolajszerű anyagkeverék (összmenyisége 0,24%) kifejezett dóziszfüggő aktivitást mutat, míg a keverék domináns komponense, a loliolid inaktívnak bizonyult [15]. Érdemes megemlíteni a fehér eperfalevélből intézetünkben izolált két megastigmán származékot is (5. ábra) [16, 17]. Egy ezekkel rendkívül közeli szerkezeti rokonságban álló anyagról korábban kimutatták, hogy *in vitro* szignifikáns inzulin-felszabadító hatást képes kiváltani patkány B-sejteken (6. ábra) [18].

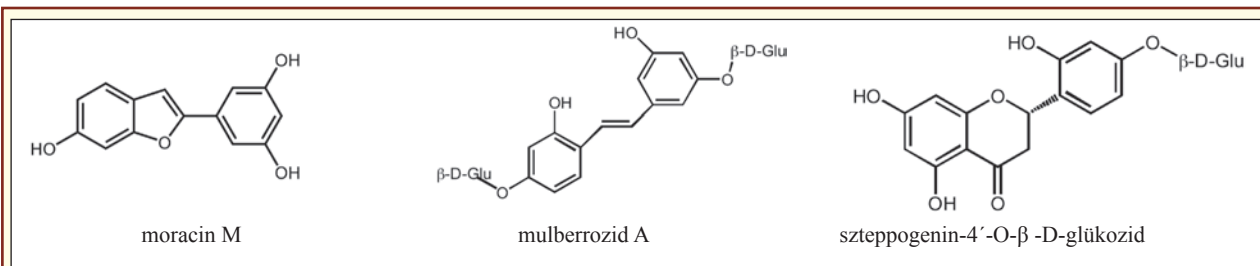
Kínában elsősorban a gyökérkéreg kémiai és farmakológiai vizsgálatával foglalkoznak. Zhang és munkatársai 2009-ben egy flavanon-, egy stilbén-glükozidot és egy benzofurán származékot izoláltak (7. ábra). Utóbbi a stilbén gyűrűzárt formájának tekinthető.



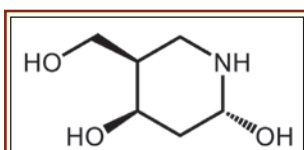
8. ábra: A fehér eperfa levele selyemhernyókkal

Mindhárom izolált anyag (a szteppogenin-4'-O-β-D-glükozid 50 mg/kg, a moracin M 100 mg/kg. *p.o.* dózisban) hipoglikémiát váltott ki alloxán-diabéteszes egerekben (pozitív kontrollként gliklazidot alkalmaztak) [19]. Az alkalmazott magas dózisok miatt nem tekinthetjük igazán ígéretes anyagoknak ezeket a vegyületeket. Azonban a *Morus alba* drogként alkalmazott gyökérkérgének és levelének eddigi fitokémiai vizsgálatai ezúttal is megerősítik a már említett szabályt, miszerint a gyógynövények hatásaiért rendszert a hatóanyagok egész csoportjai tehetők felelőssé. Feltűnő a moracin M és a mulberroزيد A szerkezetének hasonlósága az amorfrutinokéhoz, ami felveti annak lehetőségét, hogy ezek az anyagok is rendelkeznek az amorfrutinok ígéretes hatásaival (lásd lentebb).

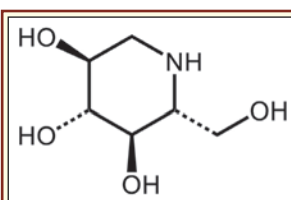
Emlékeztetjük az olvasót a 2006. áprilisi számban megjelent közleményünk 1. ábrájára, amelyen a fehér eperfa levelét ellepik a selyemhernyók (8. ábra). Közleményünk folytatásában már akkor említést tettünk arról, hogy Kína egyes területein, ahol intenzív a selyemtermelés, a selyemhernyó excrementumát (az ábrán piros nyíllal jelezve) és bábját is fogyasztja a lakosság diabétesz ellenes szerként. Közismert, hogy a selyemhernyó (*Bombyx mori*) kizárólagosan az eperfa levelét fogyasztja (monofág). Ezért egyszerre tekinthetjük fito- és zookémiai érdekességnek kínai szerzők, Zhu, Bai és Qi szabadalmát, akik a hernyóból és annak excrementumából extrahált alkaloidkeverék fő-



7. ábra: A moracin M, a mulberroزيد A és a szteppogenin-4'-O-β-D-glükozid



9. ábra: (2R,4R)-dihidroxi-(5R)-hidroximetilpiperidin a selyemhernyó excrementumának főalkaloidja



10. ábra: Az 1-deoxinojirimicin

komponensét tisztán előállították (9. ábra) és megállapították, hogy a) az egy trihidroxipiperidin származék; b) mint ilyen, nyilvánvalóan a hernyó által az eperfa levelével alacsony koncentrációban elfogyasztott iminocukrok, főleg az 1-deoxi-nojirimicin (10. ábra) székllettel kiválasztott metabolikus terméke; és c) az iminocukrokhoz hasonlóan kifejezett α -glükózidáz gátló hatású. Az anyagot 1-deoxi-nojirimicinhez keverve előállítottak egy terméket a diabétesz és az adipozitás kezelésére [20].

Egy diabétesz ellen használt indiai zöldségféle újabb hatóanyagai

Korábban többször említettük, hogy a vércukorszint csökkentő fűszer-, zöldség- és gyógynövények között feltűnően sok az indiai eredetű, az ottani lakosság valamelyik csoportja által háziszerként, sőt az Ajurvéda gyógyászati rendszerben is alkalmazott helyi növényi táplálék- és gyógynövény. Ezek között India-szerte, és ma már egyre inkább világszerte is a legismertebbek közé tartozik a balzsamkörte (*Momordica charantia*, *Cucurbitaceae*) termése, sőt a levele is. A balzsamkörtevel már a múlt évben részletesen foglalkoztunk és megállapítottuk, hogy mind a hatása, mind a hatóanyagspektruma rendkívül összetett. Az egyes kutatócsoportok álláspontja a legfontosabb hatáshordozó anyagokról nagyon eltérő: vannak akik kukurbitacinszerű anyagokat, mások szterol-glikozidokat, vagy flavonoidokat, ismét mások fajspecifikus peptideket és végül egy kutatócsoport egy sajátos cukoralkoholt, a D-kiroinoizolt tartja a többtényezős hatásért felelősnek [1]. Egy nagy nemzetközi kutatócsoport tovább boncolgatta a hatásmechanizmus egyes összetevőit és négy olyan kukurbitacin glikozidot talált a terméshúsból, amelyek aglikonja stimulálta a glükóz transzporter-4 transzlokációját a sejtmembrán felé, és ez a megnövekedett AMPK aktivitáson keresztül fokozta az inzulinaktivitást [21]. A kép ezzel semiképpen sem vált egyszerűbbé, sőt megnehezíti a reprodukálható extraktumok, készítmények gyártását ebből az egyébként attraktív zöldség- és gyógynövényből.

És a hazai diabétesz-gyógynövények?

Már a sorozatunk indító számaiban is szóvá tettük, hogy a legkevesebb tudományos értékű vizsgálat ép-

pen a vércukorszint csökkentőként ajánlott, népiesen ismert hazai növényekkel (bábhüvely, kukoricabajusz, csalánlevél, feketeáfonya levél) történt az elmúlt kb. fél évszázadban. Sem a nekik tulajdonított „kedvező hatást”, sem az azt kiváltó hatásos összetevőket nem írták le a korszerű farmakológia és fitokémia kívánalmának megfelelő szinten. Ennek ellenére ezeket is forgalmazzák gyógynövényesek, füvesemberek, sőt néhány teakeverékben, vagy koncentrátumokból álló készítményben is forgalomban vannak erre a célra is [1]. Ezek javallatai ellenőrizhetetlen, anekdotikus információkon alapulnak. A bevezetésben említett Hung-féle összefoglalóban is csak néhány diabétesz teákban is szereplő hazai előfordulású gyógynövényre találunk olyan utalást, amely vagy a hatást, vagy a hatóanyagokat kísérli meg konkretizálni. Ezek közül említésre méltónak csak a diófa (*Juglans regia*, *Juglandaceae*) levelének vizsgálatát tartjuk. Ezt a drogot a Közel-Kelet egyes országaiban, így Iránban alkalmazzák diabétesz teák alkotójaként. Egy iráni orvoscsoporthoz 2008-ban a levélből készített etanolos kivonat hatását vizsgálta meg 200 mg/kg napi dózisban alloxán-diabéteszes patkányokon glibenklamiddal (0,6 mg/kg) összehasonlításban. A kivonat az éhomi vércukorszintet mérhetően csökkentette, az inzulinszintet megemelte és a glikozilált hemoglobinszintet szignifikánsan csökkentette. Nem észleltek káros szövettani elváltozásokat a májban. Azonban az alkalmazott magas dózis nem ad egyértelmű választ sem a levél humán hatásosságára, sem a kivonat hatásáért felelőssé tehető hatóanyagokra vonatkozóan [22]. Az eddig ismertté vált csekély bizonyíték nem látszik indokolni a diófafehérje kifejezett ajánlását ún. diabétesz teákban.

Két meglepő felfedezés: édes ízű növények hatóanyagaival a diabétesz ellen

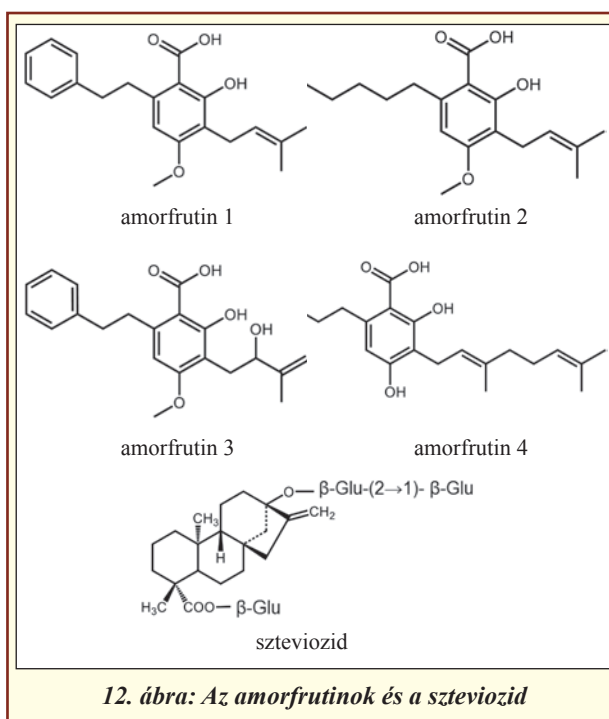
Közismerten léteznek olyan növények, amelyek édes ízüket nem a magas szacharóz, glükóz, fruktóz, más cukor, vagy cukoralkohol tartalmuknak, hanem teljesen eltérő kémiai szerkezetű anyagoknak köszönhetik.



11. ábra: A gyalogakác

Szinte mindenki fogyasztott már valamilyen édesgyökérből (*Glycyrrhiza glabra*, *Fabaceae*) készült, vagy azt is tartalmazó édességet, cukorkát és italt. Robbanásszerűen növekszik a sztevia (*Stevia rebaudiana*, édesfű, *Asteraceae*) népszerűsége napjainkban az iparosodott világ egészén. Mindkét növény teája, vizes vagy alkoholos kivonata erősen édes ízű, azonban egyik sem tartalmaz érdemleges mennyiségben szacharózt, vagy más édes ízű szénhidrátot. Ebből az is következtethető lenne, hogy alkalmasak lehetnek a cukor helyettesítésére a táplálkozásban. Ez azonban csak részben igaz és egészen a közelmúltig egyik sem nyert célzott alkalmazást a cukorbetegség diétájában, vagy a 2. típusú diabétesz megelőzésében. Úgy tűnik, hogy váratlan felismerések következtében most mindkét növénytel kapcsolatban alapvető fordulat következhet be. A két növény ezirányú alkalmazása azonban teljesen eltérő úton haladt az utolsó évtizedekben.

Az egyébként előnyös terápiás tulajdonságú glitazonok kudarc hatására egy francia (Pasteur Intézet, Lille) és egy német (Max Planck Intézet, Berlin) kutatócsoport a glitazon típusú antidiabetikumok hatását utánzó természetes anyagokat kerestek az utóbbi években. A glitazonok hatásának alapját a PPAR-gamma-receptor (Peroxisome Proliferator-activated Receptor) aktiválása képezi. A receptor gamma-altípusa erőteljesen növeli az izom-, zsír- és májsejtek inzulinérzékenységét [23, 24]. A Berlini Molekuláris Genetikai Csoport munkatársai által irányított, több jelentős intézményt összefogó kutatásban specifikus hatású anyagokat keresve molekuláris szerkezet-receptorkötődés alapján 80.000 természetes anyagból mintegy kilencvenet választottak ki, majd azok közül is a legígéretebbnek az amorfrutinokat találták. Ezeket az anyagokat jóval korábban a *Fabaceae* családba tartozó gyalogakából (*Amorpha fruticosa*) (11. ábra) írták le először, de csak antibakteriális és gyulladásgátló hatásukat vizsgálták [25, 26]. Most a szerzők az édesgyökérben is megtalálták kis koncentrációban az amorfrutinok néhány képviselőjét. A mostani kísérletekben ezek az anyagok az adipozitásra és 2. típusú diabéteszre alkalmazott egérmodelleken erőteljesen megemelték a szöveti inzulinérzékenységet, befolyásolták a vércukor és vérzsír szintet, és huzamosabb alkalmazásban a zsírmáj kialakulását is gátolták. A szerzők fontosnak tekintik, hogy az amorfrutinok tolerálhatósága jóval meghaladja a glitazonokét, a mellékhatásaik elhanyagolhatóak (egereken). Ezt a magasabb PPAR-receptorselektivitásukkal magyarázzák. Külön előnynek látszik az amorfrutinok (12. ábra) kifejezett gyulladásgátló hatása is, mert a metabolikus zavarok alapján látenszen mindig meghúzódnak alacsony szintű szöveti gyulladásos folyamatok. Az anyagok prognosztizált jelentőségét mutatja az is, hogy angol kémikusok, *Laclef* és *mtsai* máris megvalósították a viszonylag egyszerű szerkezetű, királis



centrumoktól mentes amorfrutin A szintézisét öt lépésben, 16%-os összkitermeléssel [27]. A berlini csoport viszont bejelentette, hogy nagyléptékű extrakciós eljárást dolgozott ki ezeknek az anyagoknak az előállítására [28]. Hogy végül melyik eredetű amorfrutinok lesznek kaphatók a jövőbeli diabétesz szerekben (ha egyáltalán a fejlesztés eredményes lesz), ma nem tudjuk megmondani. Azonban akár a szintetikus, akár a növényből (édesgyökér, gyalogakác, vagy más) tisztított hatóanyag lesz az, a gyógynövények vizsgálata mindenképpen hozzájárulhat egy újabb, sikeresebb gyógyszer típus létrehozásához.

A sztevia az Egyesült Államok déli részein, Közép- és Dél-Amerika egyes területein, így Mexikóban, Paraguay-ban honos félcserje, amelynek levelei kifejezetten erősen édes ízűek. Egyes indián törzsek, sőt a szélesebb lakosság is elsősorban teában és élelmiszerekben alkalmazza édesítőszernek, diabéteszben és hipertóniában. Az édes ízt kiváltó anyagait már 1931-ben leírták [29], a főkomponens a szteviozid (12. ábra) 150-300-szor édesebb ízű a szacharóznál. (A jelentős szórás valószínűleg az alkalmazott eltérő tisztasági fokú anyagmintákból adódik). A levéldrog nem vált világszerte alkalmazottá, hanem az abból iparilag is könnyen előállítható szteviozid. Ennek az édesítőanyagnak a fogyasztása egyes forrásmunkák szerint Japánban meghaladja a cukorét. Európában biztonságági aggályok miatt évekig nem engedélyezték, illetve nem ajánlották az alkalmazását élelmiszerekben (EFSA ajánlások). Később a hatóság álláspontja megváltozott és ma gyors ütemben szaporodnak a szteviozidot tartalmazó legkülönbözőbb termékek a hazai forgalmazásban is [30]. Utólag nem tudjuk eldönteni, hogy az aggályokban mennyiben játszott sze-

repet a cukoripar befolyása és mennyiben volt az álláspontváltozás a szteviozid forgalmazásban érdekelt cégek nyomásának eredménye. Naponta tapasztaljuk, hogy az édesítő anyagok piacán hatalmas a harc a répacukor gyártók és a szintetikus édesítőszerkeket (ciklamátot, cukoralkoholokat) propagálók között is. Most a sztevioziddal egy újabb természetes édesítő anyag lépett be erre a piacra. Édesítő ereje kétségtelenül jelentős (lásd a miniatűr édesítő tablettákat, pasztillákat), viszont a szacharóz ízéhez szokottak számára a szteviozidnak is van olyan jellegzetes utóíze mint a többi édesítőszernek, amihez hozzá kell szokni.

Érthető, hogy már az ipari termelés megindulása előtt, a nyolcvanas évek közepétől megkezdődött (pl. Japánban) a szteviozid farmakológiai, toxikológiai vizsgálata a minél szélesebb alkalmazási lehetőségek megalapozására. Kiderült, hogy a szteviozid nem csupán egy kalóriamentes édesítőszer, hanem kifejezetten növeli (állatkísérletekben) a glükóztoleranciát a Na⁺-ürítés és a vizeletvolumen egyidejű fokozásával, ezáltal enyhe vérnyomáscsökkenést is okoz [30]. Ezen kívül a pankréász szigetek β -sejteire gyakorolt direkt hatással stimulálja az inzulinelválasztást is [6]. Jung 2006-ban még az ígéretes gyógyszerjelöltek között említette a szteviozidot, azonban a biztonságossága körüli vita és nem utolsósorban a rendkívül erős édes íz eddig megakadályozta abban, hogy valóban azzá váljon.

Összegzés

1. A 2. típusú diabétesz jelentőségének megfelelően hatalmas erőfeszítések folynak a meglévő antidiabetikus gyógyszerpaletta kiegészítésére egyre korszerűbb, specifikusabb és biztonságosabb szerek létrehozására. Ezek egyik iránya egyértelműen jellemzett, új és újszerű hatásmechanizmussal rendelkező hatóanyagok keresése a növényvilágból standardizálható készítmények számára.
2. A kórkép kialakulásában szerepet játszó komplex biokémiai folyamatok pontosabb megértésével párhuzamosan növekszik az egyre specifikusabb szerek létrehozásának lehetősége és ez folyamatosan újabb hatóanyagok felfedezését teszi lehetővé a természetből is. A kísérletes körülmények között aktívnak talált növényi hatóanyagok száma ma már sok százra tehető; a kémiai szerkezetet tekintve szinte minden fontosabb növényi hatóanyagcsoport képviselői megtalálhatók közöttük. Azonban az európai törzskönyvezett gyógyszerekben eddig egy sem jelent meg hatóanyagként.
3. A közlemény önkényes válogatás alapján mutat be néhány újabb növényi eredetű anyagot, elsősorban (de nem kizárólag) olyan Ázsiában honos gyógy-, fű-

szer- és zöldségnövényekből, amelyeket a lakosság megfigyeléses alapon a diabétesz kezelésére vagy megelőzésére is alkalmaz háziszerként. A tárgyalt növények: *Aspalathus linearis*, *Artemisia dracunculus*, *Cinnamomum cassia*, *Trigonella foenum-graecum*, *Morus alba*, *Momordica charantia*, *Juglans regia*, *Glycyrrhiza glabra*, *Stevia rebaudiana*. Az újabb hatásos anyagok felfedezése kiegészíti, egyes esetekben először teszi értelmezhetővé a fenti növények megfigyelt, leírt hatásával kapcsolatos eddigi ismereteket.

4. Az amorfrutinok újszerű hatásmechanizmusának köszönhetően élénk figyelem irányul jelenleg azok terápiás alkalmazási lehetőségeire a diabétesz és következményeinek kezelésében.

Köszönetnyilvánítás

A *Morus alba* antidiabetikus hatóanyagainak kutatását az OTKA PD-75383 azonosítójú pályázat támogatta.

IRODALOM

1. Szendrei K. és mtsai : Gyógyszerészet 49, 427-428 (diabétesz teák), 615-622 (vércukorszint csökkentő növények 1.), 683-688 (vércukorszint csökkentő növények 2.), 770-774 (metformin és akarbóz) (2005); 50, 29-32 (peptidek), 89-94 (csalán 1.), 169-173, 179-181 (csalán 2.), 243-248 (eperfalevél 1.), 298-306 (Plantago magháj), 422-427 (eperfalevél 2.), 498-503 (áfonyák 1.), 559-566 (áfonyák 2.), 626-631 (lepkeszegmag, guár, szentjánoskenyérfa mag 1.), 683-689 (lepkeszegmag, guár, szentjánoskenyérfa mag 2.), (2006); 52, 606-615 (fahéj) (2008); 55, 405-410 (Momordica 1.), 463-471 (Momordica 2.), 472-473 (Momordica 3.) (2011). – 2. Hung, H.-Y et al.: Nat. Prod. Rep. 29, 580-606 (2012). – 3. World Health Organization: Technical Reports Series No. 916. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO, Geneva, 2003. – 4. Jung, M. et al. : Curr. Med. Chem. 13, 1203-1218 (2006). – 5. European Medicines Agency : EMA recommends suspension of Avandia, Avandamet and Avaglim, Anti-diabetes medication to be taken off the market, EMA/585784/2010, 2010.09.23. – 6. Csupor D. és Szendrei K.: Magyar Családorvosok Lapja 2008(6), 32-35. – 7. Van Wyk, B.-E., Wink, C and Wink, M.: Handbuch der Arzneipflanzen. Wiss. Verlagsges. Stuttgart, 2004. – 8. Kawano, A. et al.: Phytomedicine 16, 437-443 (2009). – 9. Logendra, S. et al. : Phytochemistry 67, 1539-1546 (2006). – 10. Govorko, D. et al. : J. Physiol. Endocrinol. Metab. 293, E1503-E1510 (2007). – 11. Subash Babu, P. et al.: Phytomedicine 14, 15-22 (2007). – 12. Goel, K. P.: Szabadalmi bejelentés WO2010140165A1, 2010. – 13. Sharma, S. B. et al. : J. Ethnopharmacol. 104, 367-373 (2006). – 14. Hunyadi, A., et al.: Planta Med. 76, 1217 (2010). – 15. Hunyadi, A., et al. : Phytother. Res. közlés alatt (2012). – 16. Hunyadi, A., et al. : Planta Med. 73, 941 (2007). – 17. Hunyadi, A., et al. : Planta Med. 74, 1117 (2008). – 18. Khan, S. K., et al. : Pharm. Biol. 41, 512-515 (2003). – 19. Zhang, M. et al.: Fitoterapia 80, 475-477 (2009). – 20. Zhu, Y. Bai, G and H. Qi.: Szabadalom CN 101671293A. 2010. – 21. Tan, M. J. et al. : Chem. Biol. 15, 263-273 (2008). – 22. Asgary S. et al. : J. Med. Food 11, 533-538 (2008). – 23. Lefebvre, Ph. and Stackls, B. : Proc. Nat.

Acad. Sci. 109, 7136-7137 (2012). – 24. Weidner, C. et al.: Proc. Nat. Acad. Sci. 109, 7257-7262 (2012). – 25. Laclef, S et al.: Tetrahedron Lett. 53, 225-227 (2012). – 26. Dat, N. T. et al.: J. Nat. Prod. 71, 1696-1700 (2008). – 27. Mitscher, L. A. et al.: Phytochem. 20, 781 (1981). – 28. Viegner, U.: PZ. On-line: www. Pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=41709. – 29. 29. M. Bridel, R. Lavielle : Comptes Rendus Part 192, 1123-5, (1931). – 30. Janicke, C. , Grünwald, J., Brendler, T. : Handbuch der Phytotherapie. Wiss. Verlagsges. Stuttgart, 2003.

Szendrei, K., Kiss, T. and Hunyadi, A.: **The position of herbal medicinal products in today's therapy. New plant products with potential antidiabetic activity.**

Driven by the dramatic increase in the prevalence of type 2 diabetes and by the modest success of available medications, the quest after new drugs of synthetic and natural origin continues. Many plant species used in traditional medicine or in nutrition in the various parts of the world are undergoing scrutiny for active principles with good activity and safety profiles. Hundreds of „promising compounds with good potential” have been described during the last decade, including some entirely new structural types. The paper presents recent progress in the discovery of such new active principles of the following plant species: Aspalathus linearis, Artemisia dracunculus, Cinnamomum cassia, Trigonella foenum-graecum, Morus alba, Momordica charantia, Juglans regia, Glycyrrhiza glabra, Stevia rebaudiana.

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

PÁLYÁZAT

A Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi és Gyógyszerész-tudományi Karai Öregdiák Szövetsége pályázatot hirdet egyetemi diplomát szerzett kollégák és egyetemi hallgatók számára.

A pályázat témakörei:

- Az orvosi hivatás a XXI. században, megváltoztatható-e a hivatás tudat?
- A gyógyszerészi hivatás és a gyógyszerészi gyakorlat aktuális kérdései a XXI. században

Formai követelmények:

A pályázatokat 2 példányban kell beküldeni és mellékelni kell CD lemezen vagy más adathordozón az elektronikus formátumot is. Terjedelme maximum 60 oldal (ábrákkal, táblázatokkal, képekkel, irodalmi hivatkozásokkal együtt). További formai követelmények: A/4-es lap, egyik vagy mindkét oldalán maximum 50 sor, és legalább 2 cm margó a jobb és bal széleknél.

A pályázatok benyújtási címe:

Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi és Gyógyszerésztudományi Karai Öregdiák Szövetsége (Szemészeti Klinika címén), 6720 Szeged, Korányi fasor 10-11.

A pályázatokhoz mellékelni kell egy saját névre megcímezett válaszborítékot, és ezen kívül a pályázó könnyebb elérhetőségének megadását is kérjük (telefonszám, e-mail cím).

A benyújtás határideje: 2012. október 15.

Pályázati díjak (a Makói Sanitas Bt. Támogatásával):

I. díj: 100 000 Ft

II. díj: 50 000 Ft

III. díj: 20 000 Ft.

A pályázatok elbírálásáról és eredményéről a pályázók 2012. október 31.-ig értesítést kapnak. A díjak átadására előreláthatólag 2012. novemberében kerül sor, amelynek pontos időpontjáról az érintetteket külön értesíteni fogjuk. További információk az Öregdiák Szövetség postai címén, a 20-954-8199 telefonszámon vagy a következő e-mail címen érhetők el: vegh@opht.szote.u-szeged.hu

Dr. Végh Mihály
elnök

Dr. Sahin-Tóth István
alelnök

Dr. Ember József
alelnök

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 56. 475-477. 2012.

Varró Aladár Béla (1881-1956) élete és munkássága

Szmodits László

A XX. század első évtizedeiben számos gyógyszerész vett részt a gyógynövények feldolgozásában, így pl. *Koritsánszky Dénes* (Kölesd), *Laib Rezső* (Bős) és *dr. Szkicsák Jenő* (Privigye). Jelen közleményünkben *Varró Aladár Béláról*, a napjainkban is kapható „Gyógynövények gyógyhatásai” c. könyv írójáról emlékezünk meg. A pályarajzát és tevékenységét ma már csak nagyon kevesen ismerik, mert méltatlanul elfelejtették őt.

A család eredeti neve *Weisz*, a *Varró* nevet 1892-ben vették fel (71968 / 92. B. M. szám) [1]. A Torontál megyei Nagyikindán született 1881. március 24-én. Apja, *Varró Ignác* (1850-1936) neves kikindai ügyvéd volt, aki a városi Gözmalom Rt.-t is támogatta. Anyja, *Scheinberger Júlia* (1862-1938), a városi zsidó nőegylet elnöke volt. A gyermekek (*Boriska*, *Endre*, *Margit*, *Zsuzsanna* és *Aladár*) közül Aladár volt a legfiatalabb; *Endre* neves fővárosi ügyvéd lett.

Aladár a nagyikindai gözmalom által szponzorált magániskolában kezdte az alapfokú tanulmányait. A középiskola alsó osztályait is a szülőhelyén járta ki, az utolsó négy osztályt pedig az erdélyi lugosi főgimnáziumban végezte. Másodikos gimnazista korában az

egyik tanára, *Erődi Dániel* a „Kikindai Közlöny” alapító főszerkesztője két írását is közölte.

Az édesanyja általában gyógyfüvekkel kezelte a család egészségi problémáit, így az orvost csak ritkán hívta ki. A drogokat és a teákat gyógyszertárban vagy drogériában vásárolta. Emellett kapcsolatban volt a környék népgyógyászaival is, akiktől a ritkább növényeket szerezte be. Ezeket külön szekrényben vászonzacskókban, dobozokban és cserépedényekben tartotta. Minden évben felkeresett egy kuruzslásról ismert szajáni asszonyt is. Az egyik ilyen út alkalmával a kis *Aladár* emlékezetébe vésődött, hogyan gyűjtik be szikes talajon fésűs lapáttal a kamillát [2]. Ez olyan mély nyomokat hagyott benne, hogy a gyógyszerészi pályát választotta. Nagyikindán volt gyakornok. A gyakornoki időt záró ún. tirocinális vizsgája után letöltötte a segédi idejét, majd beiratkozott a Budapesti Tudományegyetemre gyógyszerészhallgatónak. Itt két év múlva, 1906. június 22-én gyógyszerészi oklevelet szerzett.

Varró Aladár a gyógyszerészi pályáját a fővárosban kezdte. Rövid ideig a budapesti Szentháromság gyógyszertár gondnoka volt, majd a szegedi Szentháromság gyógyszertárba került *Leinzinger Gyula* tulajdonos mellé (1. kép). Még ekkor sem volt elégedett a tudásával, ezért Németországban, Olaszországban és Franciaországban folytatott gyakorlatot, hogy minél jobban megismerhesse a gyógynövénygyűjtés és -feldolgozás korszerű szabályait. Egy nizzai gyógyszertárban hosszabb ideig működött, majd hazajövele után mák, menta és más gyógynövények termesztését kezdte el. Egy vándor szárítóberendezést is létesített. Nemcsak ellátta, hanem még bővítette is a hazai piacot, sőt vagonnyi tételekben mintegy tíz országba is szállított [2].



1. ábra: A kép jobb oldalán dolgozó személy Varró Béla Aladár

Az I. világháború kezdetén bevonult katonának. A hazai szolgálat mellett az olasz fronton is harcolt. Csapatszolgálatára idején – 1914 végén – a szerbiai Šabacnál, a korabeli magyar határ közelében súlyos lábsérülés érte. Az első orvosi vizsgálat amputációt javasolt, ő azonban ezt nem fogadta el, így a saját felelősségére tovább szállították. Az úton a sebe elfertőződött és csontvelőgyulladás érte. A harctéri szolgálataiért és a sérüléseért III. osztályú katonai érdemkereszt és Károly-csapatkereszt kitüntetésekkel jutalmazták, továbbá elnyerte a német Becsületrendet is [3]. (Ezért a Horthy-rendszer zsidótörvényei idején részleges – de nem teljes – kivételezettséget élvezett.) Hosszú lábadozása után újra visszatért a seregbe, de már nem osztották be frontszolgálatra. Tartalékos főhadnagyként a zágrábi tiszti kaszinó gondnoka lett [4].

Az 1919 őszén hatalomra került Horthy-rendszerben fokozatosan megjelent az antiszemitizmus. Ennek egyik első megnyilvánulása volt az ún. „*numerus clausus*”-ról rendelkező 1920. évi XXV. törvény, amely a fiatal zsidó értelmiség felsőfokú képzése és érvényesülése elé törvényi korlátot állított. A korlátozások abban is megnyilvánultak, hogy az üzemekben főleg keresztény mérnököket alkalmaztak. Ilyen helyzetben a jól felkészült és nagy tudású zsidó származású gyógyszerészek sem nyerhették el a megpályázott gyógyszerügyi jogosítványokat [5]. Varró ezért nem lehetett gyógyszerár-tulajdonos.

Varró Aladár az I. világháború végén az infláció

következtében elveszítette a vagyonát és a szülővárosába sem térhetett már vissza. Leszerelt, majd a fővárosban maradván egy Teréz körúti drogériát vezetett, amely lassan tönkrement. Ezért a korábbi gyógynövény- és drogáru nagykereskedői iparengedélyét felhasználva feleségével (*Glancz Bertával*) gyógynövény alapanyagú termékeket, teakeverékeket készített és forgalmazott. Az üzleti ügyekben kiválóan jártas aszszony korábban elvégzett egy könyvelői tanfolyamot, így ő intézte a vállalkozás pénzügyeit. Varró a vállalkozás nyereségéből nyitotta meg az 1920-as évek második felében Budán a Fő utca és a Bem József tér sarkán a drogériáját. Az üzleti adminisztrációját ennek az üzletnek is a felesége végezte. Egy közeli pincehelyiségben különféle növényi drogokat keverték össze és az így elkészült teákat alkalmazottak szerelték ki. Jelentős forgalmuk volt. A II. világháború idején az import alapanyagok pótlását is kiválóan megoldották a hazai drogok felhasználásával.

Az 1920-as évek elejétől Varró egyre több cikket jelentetett meg szaklapokban és népszerű folyóiratokban. Így hamar ismertté vált a neve a gyógyszerész és drogista körökben. „*Vissza a természethez*” címmel egy új folyóiratot is alapított 1930-ban, amelynek csak egy száma jelenhetett meg a gazdasági világválság idején. A XX. század első felében kiadott tudomány-népszerűsítő könyvei a farmakognóziái tudomány jelentős fejlődése miatt már kiegészítésre szorulnak, de jórészt ma is használhatók. Ezek az alábbiak:

- Gyógynövénygyűjtők kis kátéja. Bp., 1923.,
- Gyógynövények, mint házi szerek. Bp., 1926., II. kiadás: 1931.,
- Gyógynövények gyakorlati alkalmazása. Bp., 1936.,
- Phytoterápia. Növényi anyagokkal történő gyógykezelés. Bp., 1938.,
- Arc- és testápolás gyógynövényekkel. Bp., 1938.,
- Gyógynövények gyógyhatásai. Bp., 1941.,
- Magyar fűszeres növények termelése, gyűjtése és alkalmazása. Bp., 1943.

Több könyvét új kiadásokban újra megjelentették a legutóbbi két évtizedben. A ma is népszerű „*Gyógynövények gyógyhatásai*” című kötetét annak idején a feleségének, mint leghűségesebb munkatársának ajánlotta. Ehhez *Bucsányi Gyula* főorvos, egészségügyi tanácsos fűzött előszót: „A gyógynövények szakszerű alkalmazásával a káros, mérgező anyagok eltávolíthatók a szervezetből, melynek következtében a vér megtisztul és az egész szervezet megújul” (2. kép). Ezt a kötetét 1946-ban egy milánói könyvkiadó olasz nyelven is megjelentette.

A „*Gyógynövények, mint házi szerek*” könyvével az volt a célja, hogy a ma öngyógyításként ismert folyamatban segítse a laikus embereket. Ennek részeként fontosnak tartotta a megfelelő étrendet, ezért a növények fűszerhatását és salátaként történő alkalmazását is leírta. Még állatgyógyászati recepteket is közölt.



2. kép: Varró Aladár „Gyógynövények gyógyhatásai c. könyve, megjelent Budapesten, 1941-ben

Az „*A gyógynövények gyakorlati alkalmazása*” c. könyvét Kókay Béla belgyógyász főorvos vezette be: „mi modern emberek alacsonynak tartottuk a nyers növény élvezetét, pedig ezek az egykori embereket élet-erőssé alakították... A különböző betegségek rohamos elterjedése végül arra készítette a tudós világot, hogy a bajok természetes okát kutassák. Akkor tapasztalták meg: vitamindús, biológiailag is teljes értékű táplálékokra van szükségünk. A nyers koszt élvezete a leromlott szervezetet felfrissíti, a nagy jelentőségű hormonok egyensúlyát visszaállítja, márpedig ezek nélkül nem tudunk megküzdeni a fertőző betegségekkel”. A kötet hatástani sorrendben tárgyalta a gyógymódokat.

Az „*Arc- és testápolás gyógynövényekkel*” című könyve ma is elkészíthető recepteket tartalmaz.

Varró Aladár eredeti kiadású könyveit ma már csak a könyvtárakban találhatjuk meg.

Varró Aladárt és családját nagyon érzékenyen érintette az 1944. március 19-i német megszállás: április 16-tól elrendelték a zsidók vagyonának a bejelentését és zárlatot rendeltek el a folyószámlákra és bankbetétekre. Havonta csak 1000 pengő kifizetését engedélyezték. A kereskedelmi miniszter április 21-én bezáratta a zsidó kereskedéseket, így Varrónak is el kellett hagynia a Fő utcai drogériáját [6]. Sajnos a család több tagja a holokauszt áldozata lett. Varró Aladár Béla a feleségével a Fő utcai otthonukból is elköltözött és Aladár Margit nevű testvére lányánál, Domokos Veránál húzódtak meg. Sajnos innen a fővárosi gettóba kerültek. Varró a több hónapos súlyos megpróbáltatásban jelentősen lefogyott, de a feleségével együtt szerencsésen túlélte a szenvedéseket. 1945 februárjában ismét szabad lett, azonban az üzletét bombatalálat érte, ezért az működésképtelenné vált. Ekkor a család több napig tartó viszontagságos úton Makóra utazott Varró Aladár Boriska nevű testvére fiához, Hubert Pálhoz. Varró ekkor vette át felelős vezetőként Hubert egyik sógora, Mathésér Jenő makói Szent István gyógyszer-tárát. Mathésért 1944 tavaszán koncentrációs táborba hurcolták és onnan sajnos már nem tért vissza [7].

Az 1950-es államosítás után a szegedi Klauzál téri (volt Megváltó) gyógyszertár vezetője lett. A Szegedi Orvostudományi Egyetem felkérésére gyakran tartott fitoterápiás előadásokat a gyógyszerészhallgatóknak. Később a szegedi gyógynövényszaküzlet vezetője volt a haláláig.

Az 1940-es évek végétől kezdve több cikke jelent meg az „*A Gyógyszerész*” c. szaklapban. Ezek:

- A gyógynövények minőségének fontossága: 1948., pp 202-203,
- Gyakorlati tapasztalatok egynéhány diuretikummal: 1949., pp 317-318,
- A csipkebogyó C-vitamin-tartalmának hasznosításáról: 1952., pp 22-23,
- A csipkebogyó: 1953., pp 118-119,
- A gyógynövénytermesztésről: 1954., pp 160.

Varró Aladár Béla 1956. november 3-án halt meg Szegeden. *Kalapis* [2] hibásan közölte, hogy halálának az ideje 1956. szeptember 16. Mivel az 1956-os forradalom napjaiban halt meg, csak jelentős késéssel, november 13-án volt a temetése. Síremléke a felesége sírja mellett található a Fonógyár úti izr. temetőben (LXVII. parcella, 7. sor, 14-15. sír). Felesége 1958-ban halt meg. Fia, Varró Vince egyetemi tanár, professor emeritus, a gasztroenterológia nemzetközi hírű szaktekinetelye a kezdeti stádiumú gyomor- és nyombélfekélyes betegeket eredményesen gyógyította kamillateával.

Varró Aladár Béla neves magyar gyógyszerész felismerte, hogy tevékenységével híd szerepet tölthet be az orvosi gyakorlat által igazolt tudományos eredmények és a népi gyógyászat között. Azt is megállapította, hogy a gyógynövényes kezelés is nagy szakmai tudást igényel és további fáradhatatlan kutatást követel attól, aki a betegek gyógyító szolgálatát vállalja.

Varró Aladár Béla emlékét a Magyar Gyógyszerészet Pantheonjában is megőrizzuk az utókor számára.

Köszönetnyilvánítás

Ez úton is köszönöm Varró Vince egyetemi tanárnak a cikk megírásában nyújtott segítségét.

IRODALOM

1. Kempelen B.: Magyar zsidó családok. Makabi Kiadó, Bp. II. kötet, 135-136 (1999).
2. Kalapis Z.: Életrajzi kalauz. Fórum Kiadó, Újvidék, III. kötet, 1004-1005 (2003)
3. A magyar társadalom lexikonja. Bp. 597 (1930)
4. Varró V.: Zárójelentés. Medicina Kiadó, Bp. 35-41. (1999)
5. Gonda L.: A zsidóság Magyarországon. 1526-1944. Századvég Kiadó, 199-201 (1992)
6. Gonda L.: i. m. 222.
7. Sági E.: A II. világháborúban meghalt gyógyszerészek. Gyógyszerészet, 44, 476 (2000).

Szmodits, L.: *Aladár Varró (1881-1956) pharmacist's life and lifework*

Tájékoztató továbbképzéseinkről

Kedves Kollégák!

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, korábban kötelező szinten tartó kategóriában akkreditált „Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei” c. továbbképzés 2012. II. félévre is akkreditálásra került. Tekintettel azonban arra, hogy a továbbképzés szabályait tartalmazó új rendelet [„Az orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és az egészségügyi felsőfokú szakirányú szakképesítéssel rendelkezők folyamatos továbbképzéséről szóló 64/2011. (XI. 29.) NEFMI rendelet] 2011. december 29-étől hatályos, ezért a 2. félévre akkreditált továbbképzéseinknél már ezt kell alapul venni.

Társaságunk elnökségének 2012. június 28-i elnökségi ülésén hozott döntése értelmében, 2012. II. félévtől a „Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei” továbbképzést „szabadon választható minősített elméleti” továbbképzésre kell átklasszifikálni. Szervező partnerünk továbbra is a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara, a továbbképzések minden tekintetben változatlan módon folytatódnak. Meggyőződésünk, hogy az előadássorozatok tematikája, továbbá a felkért előadók továbbra is biztosítani fogják azt a magas szakmai színvonalat, melyre Társaságunk törekszik az általa szervezett továbbképzéseken.

A szabadon választható minősített elméleti továbbképzés 2012. II. félévre meghirdetett helyszínei és időpontjai:

- Szeged: 2012. szeptember 22-23., Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei továbbképzés (korábban kötelező szinten tartó) 15 óras, vizsgával 30 pont.
- Pécs: 2012. október 6-7., Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei továbbképzés (korábban kötelező szinten tartó) 15 óras, vizsgával 30 pont.
- Miskolc: 2012. november 17. Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés (nincs változás, 2012. I. félévben is szabadon választható minősített elméleti továbbképzés) 8 óras, vizsgával 16 pont.
- Budapest II.: 2012. november 24-25. Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei továbbképzés (korábban kötelező szinten tartó) 15 óras, vizsgával 30 pont.

Amennyiben Ön már korábban jelentkezett a még kötelező szinten tartó kategóriában meghirdetett „Klasszikus” továbbképzés II. félévi időpontjainak valamelyik helyszínére, úgy a jelentkezést a fenti változással összefüggésben **kérjük megerősíteni**, vagy a korábbi regisztrációt törölni (Gyoftex-en történt korábbi jelentkezések esetében is).

Felhívjuk továbbá figyelmet arra, hogy a továbbképzési időszak alatt egy kötelező szinten tartó továbbképzés a továbbképzésre kötelezett számára térítésmentes.

Kérjük, keressék meg az egyetemek programjait és válasszák ki az Önök számára legalkalmasabb időpontot, helyszínt és témát.

Bízva abban, hogy személyesen üdvözölhetjük továbbképzésünkön,

tisztelettel köszöntöm Önöket:

Pannonhalminé Csóka Ildikó
továbbképzési titkár

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés – 2012.

Központi téma: A gyógyszertermék kategória átsorolásának hatósági elemzése

Előadók: GYEMSZI-OGYI-előadó, OÉTI-előadó, EEKH Orvostechikai Főosztály-előadó.

Szabadon választható (szakképesítéshez kötött) továbbképzés, pontértéke 8, sikeres tesztvizsgával 16.

A továbbképzés helyszíne és időpontja:

Miskolc – november 17. A pontos helyszín szervezés alatt

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 7 000 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 12 000 Ft, + minden résztvevőnek 500 Ft pontjótárolási díj (GYOFTEX). A részvételi díjról elkészített számlát a továbbképzés előtt nyolc nappal postázzuk a jelentkezési lapon feltüntetett névre és címre.

MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 3 000 Ft/év; nyugdíjas tagjaink számára: 900 Ft/év.

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., tel./fax: 266-9433; e-mail: tagdij@mgyt.hu

✂

JELENTKEZÉSI LAP

„Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés – 2012.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ MGYT tagság kezdeményezése

☐ Miskolc

A jelentkező neve: Nyilvántartási száma:

Elérési címe:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum: Aláírás:

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2012.

Központi téma: Gyógyhatású készítmények átsorolása

1. Farmakognózia:

Vasas Gábor (egyetemi docens, DE)

1. Újabb kutatások, szerkezetek
2. Trendek az újabb növények, hatóanyagok területén
3. Újdonságok a kivonási módszerek és egyéb technológiák területén

2. Gyógyszerészeti kémia/gyógyszeranalitika:

Prof. Deli József (egyetemi tanár, PTE)

1. Analitikai módszerek, aktualitások
2. Az egyes termékkategóriák vizsgálatának módszerei – gyógyszerkönyvi és egyéb
3. Hamisítások és leleplezések

3. Gyógyszerügyi menedzsment:

Csupor Dezső (egyetemi adjunktus, SZTE)

1. Az egyes termékcsoportok szabályozási környezete, a hatóságok szerepe
2. Növényi gyógyszer – étrend-kiegészítő átminősítések alapja
3. Példák, esetek

4. Farmakoterápia/Hatástan:

Prof. Kéry Ágnes (egyetemi tanár, SE)

1. Növényi alapú hatóanyagok farmakológiája
2. Bizonyítékok köre, típusa; melyik termékkör mögött milyen vizsgálatok állnak
3. Példák

5. Gyógyszertechnológia:

Csányi Erzsébet (egyetemi docens, SZTE)

1. Határterületi termékek sorsa a külsőleg alkalmazott készítményekben
2. A kozmetikum kategória szabályozási környezete, egészségre vonatkozó állítások
3. Újabb technológiák és fejlesztések

Szabadon választható, minősített, elméleti továbbképzés (korábbi kötelezően választható)

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

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 13000 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 18000 Ft, + minden résztvevőnek 500 Ft pontjövírási díj (GYOFTEX)

(MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 3000 Ft/év; nyugdíjas tagjaink számára: 900 Ft/év)

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

A 2012. évi továbbképzések helyszínei és időpontjai

Szeged	szeptember 22–23.	Pontos helyszín szervezés alatt
Pécs	október 6–7.	PAB Székház előadóterme, 7624 Pécs, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	november 24–25.	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 2012.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ Szeged

☐ Pécs

☐ Budapest II.

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve:

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:

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége ez évi hatodik elnökségi ülését **2012. június 28-án** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Az elnökségi ülésen jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. Szökő Éva* tudományos alelnök, *Télessy István* szervezési alelnök, *Márkus Sarolta* főtitkár, *Berzsenyi Pál* gazdasági titkár, *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár, *Erdei Ottilia* rendezvényi titkár és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

Kimentésüket kérték: *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök és *prof. emerit. Erős István* tiszteletbeli elnök.

Meghívott vendég: *Jakabovics Katalin*, a Jelölő Bizottság elnöke.

21/2012. sz. ED: A múlt év végén életbe lépett továbbképzési rendelettel összhangban az elnökség úgy döntött, hogy a 2012. II. félévi „Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei” MGYT továbbképzés szabadon választható, minősített (szakképesítéshez kötött) elméleti továbbképzési tanfolyamként kerüljön meghirdetésre. Az elnökség felkérte a továbbképzési titkárt, hogy az átsorolás indoklásának magyarázatát röviden foglalja össze, és azt jelentesse meg a Gyógyszerészet lapban.

Felelős: *Pannonhalminé Csóka Ildikó*, határidő: azonnal.

22/2012. sz. ED: Az elnökség *Hajdú Mária* egyetemi adjunktust, az MGYT Gyógyszertechnológiai Szakosztály titkárát delegálja a Magyar Gyógyszerész Kamara újjáalakuló Oktatási Állandó Bizottságába.

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

Kazay Endre emlékezete

Ünnepi megemlékezés Vértessacsán **szeptember 8-án**

A „**Vértessacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány**” tisztelettel és szeretettel hív minden érdeklődőt Vértessacsára a **2012. szeptember 8-án** megrendezésre kerülő Kazay-megemlékezésre. Kazay Endre szellemiségét elfogadva és fenntartva, évente egyszer, ünnepség keretében emlékezünk a nehéz sorsú, zseniális gyógyszerészre Vértessacsán, életútjának utolsó helyszínén.

Becsüljük a múltat, fogadjuk el a jelent, felelősen építsük a jövőt!

Program:

- 09:30 – Találkozás Vértessacsán a Kazay Gyógyszertárnál (József A. u. 58.)
- 10:00 – A gyógyszertár homlokzatán lévő Kazay emléktábla megkoszorúzása
- 10:30 – A Kazay-emlékszoba és a gyógyszertár megtekintése
- 11:00 – Koszorúzás Kazay Endre sírjánál
- 12:00 – Vendéglátás a résztvevők tiszteletére
- 13:00 – A Vértessacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány nyilvános kuratóriumi ülése

Hosszú távú programunk részeként, kiemelt vendégként várjuk a fiatal gyógyszerészeket és a gyógyszerészjelölteket (egyetemi hallgatókat). Kis ünnepségünkkel, példaként idézzük Kazay egyéniségét, eredményeit és küzdelmeit.

A további részletekről felvilágosítást ad: *Burgett László* (Kazay Gyógyszertár, Vértessacsá, József. A. u. 58. – 8089; tel.: 06/22-353-143; e-mail: kazayalapitvany@indamail.hu)

Kérjük a tisztelt érdeklődőket, hogy részvételi szándékukról 2012. szeptember 1-ig szíveskedjenek jelzést adni a 06/22-353-143 telefonszámon, vagy a kazayalapitvany@indamail.hu e-mail címen.

Bízva abban, hogy megemlékezésünket nagyszámú érdeklődő tiszteli meg jelenlétével és Kazay Endre emlékét a szokásos módon ünnepelhetjük, hívja és várja Önöket

Burgett László
és a Vértessacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány

(Figyelem! érdeklő, kapcsolható programok: az Alcsútdoboz Arborétum és Székesfehérvár belvárosa a Fekete Sas Patikamúzeummal.)

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR-AVATÁS A SEMMELWEIS EGYETEMEN

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán sikeres záróvizsgát tett gyógyszerészcandídatok avatására ünnepi szenátusi ülés keretében 2012. június 30.-án az avatandókkal és ünneplőkkel zsúfolásig megtelt Madách Színházban került sor. Az elnökség délelőtt 11 órakor a „*Gaudeamus igitur...*” hangjaira vonta a színpadra. Az elnökségben – annak ellenére, hogy egyidejűleg volt az orvos-avatás – jelen volt *prof. Szél Ágoston* a Semmelweis Egyetem újonnan megválasztott rektora, jelen volt *prof. Mezey Barna* az ELTE rektora, a Magyar Rektori Konferencia újonnan megválasztott elnöke és *prof. Michaletzky György*, az ELTE TTK dékánja is. Az elnökségben foglalt helyet *prof. Noszál Béla* dékán és *Horváth Péter* a SE GYTK dékán-helyettese, továbbá a Semmelweis egyetemi társakok delegált dékánjai és dékán-helyettesei. A színpadon foglaltak helyet az oktatók képviselői és részt vettek az avatáson a hatóságok valamint a gyógyszerészet szakmai, érdekvédelmi szervezeteinek képviselői is.

A Semmelweis Egyetem Szenátusának nyilvános ünnepi ülését *prof. Szél Ágoston* nyitotta meg, aki a Himnusz eléneklése után köszöntötte az ELTE rektorát, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánját, a társakoro-



Prof. Szél Ágoston rektor

kat képviselő dékán és dékán-helyettes urakat, a Gyógyszerésztudományi Kar dékán-helyettesét, a Szenátus tagjait, a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának tagjait, a szakmai-tudományos szervezetek képviselőit, a professzor- és oktatótársakat, a Semmelweis Egyetem Oktató Gyógyszerészeti, valamint Társult Oktatója címmel kitüntetendő kollégákat, az avatásra váró gyógyszerészcandídatokat, a szülőket, hozzátartozókat és minden kedves vendéget.

„Oktató gyógyszerész” és „Társult oktató” címek átadása

Elsőként a „*Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának Oktató Gyógyszerésze*” cím adományozásáról szóló oklevelek átadására került sor. A kitüntetést azon oktató gyógyszerészek munkásságának elismeréseként lehet odaítélni, akik hosszabb ideje részt vesznek a gyógyszerészhallgatók nyári és záróvizsgás gyakorlati képzésében, záróvizsgára való felkészítésében, az oktatást magas színvonalon, eredményesen végzik, a szakmai önképzésben rendszeresen és eredményesen részt vesznek. *Prof. Noszál Béla* a kitüntetett okleveleket *Eördögh Noémi*, *Kocsis Ibolya* és *Tóthné Süli Borbála*

gyógyszerészeknek adta át. Ezt követően „*A Gyógyszerésztudományi Kar Társult oktatója*” címet *Podányi Benjamin*nak adta át *prof. Noszál Béla*. A címet azon nem gyógyszerészi végzettségű szakemberek értékes munkájának elismeréseként lehet odaítélni, akik a gyógyszerészhallgatók oktatásában legalább 5 éve részt vesznek, publikációkkal vagy tudományos fokozattal igazolt, kiemelkedő szakmai tevékenységet folytatnak.

Eskütétel és avatás

A szenátusi ülés harmadik napirendi pontja az egyetemi tanulmányaikat ez évben befejezett gyógyszerészcandídatok avatása volt. Az avatás iránti kérelmet *Nagy Ádám Miklós* gyógyszerészcandídat terjesztette elő. Mint mondta: „A Semmelweis Egyetem minket mindazokból a tudományokból, melyeknek ismerete a gyógyszerésztől megkívánatik, megvizsgált és a gyógyszerészi oklevél elnyerésére alkalmasnak ítélte. Tisztelettel kérjük ennél fogva gyógyszerészdoktorrá avatásunkat és gyógyszerészi oklevelünk átadását.” Ezután az eskütétel következett. Az eskü szövege az alábbi:

„Én (...) esküszöm, hogy a megszerzett gyógyszerésztudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni és hivatásomhoz mindig méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó adatokat fel nem fedem. Elméleti és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom. Tudásomat a gyógyszerészi etikába ütköző cselekményre nem használom fel. Mint a gyógyító munka részese ismereteimet csakis embertársaim egészségének védelmére és helyreállítására fogom fordítani. Arra törek-



Prof. Noszál Béla dékán

szem, hogy a Semmelweis Egyetem, valamint a gyógyszerésztudomány jó hírét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam.”

Az esküt tett jelölteket *prof. Noszál Béla* dékán és *prof. Szél Ágoston* rektor kézfogással fogadta gyógyszerészdoktorrá. Ezt követően *Nagy Ádám Miklós* frissdiplomás gyógyszerészdoktor mondott köszönetet a felavatásért és az oklevelek átadásáért. Mint mondta: „Eskünkhöz híven arra fogunk törekedni, hogy a Semmelweis Egyetem becsületére és a magunk tisztességére tudásunkkal és erőnkkel szolgáljuk az egészséget, ezzel népünket és a Hazát.” A végzett évfolyam nevében *Vizser Álek Gábor* summa cum laude minősítésű diplomát szerzett gyógyszerész, majd az angol nyelvű képzésben részt vett külföldi gyógyszerészek nevében *Vu Thi Hai Yen* mondott beszédet.

Prof. Noszál Béla dékán avatási beszéde

„Tisztelt Vendégeink, kedves Kitüntetettek, Felavatottak, Tanártársaim, tisztelt társakari Vezetők, kedves Szülők és Hozzá tartozók, Hölgyeim és Uraim!

Engedjék meg, hogy a mai jeles alkalommal, az első hazai Gyógyszerésztudományi Kar önállóvá válásának 57., évében, a Semmelweis Egyetem 242. tanévében, Pázmány Péter egyetem-alapításának 377. esztendejében a Gyógyszerésztudományi Kar nevében – engedelmelemmel a szokásosnál talán személyesebb hangon – külön is üdvözlöm *Szél Ágoston* professzor urat, aki a köztársasági elnök úrtól tegnapelőtt vette át rektori megbízását, *Mezey Barna* professzor urat, az Eötvös Loránd Tudományegyetem rektorát, a Magyar Rektori Konferencia elnökét, akit ezúttal első ízben köszönhetünk elnökségünkben, és *Michaletzky György* professzor urat, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának dékánját, aki soka-dik alkalommal van e helyütt közöttünk, de dékáni minőségében való-



Prof. Noszál Béla köszönti prof. Mezey Barnát az ELTE rektorát, a Magyar Rektori Konferencia elnökét

színűleg ma utoljára. Nagy öröm számunkra, hogy itt vannak!

Nyilvános, rendkívüli szenátusi ülésünk záró beszéde a köszöneté, a visszapillantásé, a számvetésé és az előretétele.

Köszönet sokaknak jár azért, hogy ma ünneplő lélekkel itt lehetünk. Közülük elsőként azokat említem, akiknek szeretete, gondoskodása nélkül a ma felavatottak nem, vagy sokkal nehezebben juthattak volna idáig. Igen, a diplomaosztás a szülőknek, nagyszülőknek legalább akora esemény, mint az ünnepi fények fókuszában lévő frissdiplomásoknak. Akik a szeretetet, gondoskodást saját gyermekeiknek fogják továbbadni, és – bár ez a pillanat még távolinak tűnik – maguk is büszké, megkönnyebbültek és meghatódottak lesznek, ha majd gyermekük kezében látják az áhított oklevelet.

Természetesen, nagyszámú további köszönettel tartozom. Oktató társaimnak, egyrészt a Gyógyszerésztudományi Karon, másrészt, de csöppet sem másodsorban, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán és a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán, akik a gyógyszerészképzés 23 ill. 22%-át végzik, nem kisebb hivatástudattal és hozzáértéssel, mint mi, akik hivatalos köteleinkben is a Gyógyszerésztudományi Karhoz tartozunk. E sokrétűségnek nyilvánvaló szerepe van abban, hogy Karunk – a Semmelweis Egyetem 2 másik karával együtt azon kevesek közé tartozik, melyek – a Magyar Akkredi-

tációs Bizottság jóvoltából jelenleg is a „Kiválósági Hely” kitüntető címet viselhetik.

Képzésünknek vannak egyetemen kívüli, fontos gyakorlati elemei is, közforgalmú és intézeti gyógyszerárakban, gyógyszergyárakban, kutatóintézetekben, hatósági és klinikai laboratóriumokban, a gyógyszer-kereskedelemben. Jóleső érzés, hogy az e szférában dolgozó kollégák közül ma négyet is kitüntető oklevéllel jutalmazhattunk és oktatótársunkká fogadhattunk.

A mai jeles alkalom kiváló lehetőséget kínál annak áttekintésére, hogy most felavatott, hozzánk többségében 2007-ben felvételt nyert ifjú kollégáink milyen egyetemi, kari és felsőoktatási környezetben végezték tanulmányaikat és milyen szakmai jövőre számíthatnak.

Beiratkozásuk idején ki gondolta volna, hogy diplomájuk majd foglalkozási doktori címet is magába foglal. Ami nem pusztán két többlet betű a hivatalos iratainkban. Sokkal inkább jelenti, hogy a Parlament szokatlan egységességgel deklarálta a gyógyszerészek tudását, és embertársaink egészségének megőrzése és javítása érdekében végzett szolgálatait visszamenőleg is, magas szinten elismerte. Ugyanezen rövid időszak eredménye, hogy a felsőoktatási intézmények egyre sokasodó, és mára hazánkban a hetvenes számot is elérő körében megszületett és polgárjogot nyert a valós és kiemelt elismerést jelentő kutatóegyetemi



Prof. Noszál Béla köszönti prof. Michaletzky György professzort, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának dékánját

státusz. Amelyet 5 intézmény nyert el, és elsőként a Semmelweis Egyetem kapott meg, ami ezen elit körben is, a *primus inter pares* pozícióra utal. Egyszersmind azonban ránk, egyetemi vezetőkre fokozott felelősséget ró. Öröm, hogy ebben vannak kiváló társaink. A kutatóegyetemi kintüntetett körben a tudományért, a magas színvonalú oktatásért folyó törekvéseinkben harcostársunk az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Debreceni és a Szegedi Egyetem, valamint a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

A gyógyszerészet természettudományos megalapozottságú, medicínális orientációjú, és természetesen, számos önálló specifikummal rendelkező tudomány és gyakorlat. Képzésünk jellegzetessége, hogy biztos tudással látja el a hallgatókat az alap- és társtudományok, a kémia, a biológia és a medicina terén, miközben kizárólagos ismereteket és jogosítványt ad a gyógyszerészeti munkára. Ezen interdiszciplinaritás következtében a gyógyszerész – bár kevesebb kémiát tud, mint a végzett vegyész, kevesebb biológiát, mint a biológus és kevesebb medicinát, mint az orvos – ismeretei azonban elegendőek ahhoz, hogy tehetséggel és szorgalommal párosulva, számos kémiai és biomedicinális területen esélyes versenytársa legyen egyéb végzettségű kollégáinak. E multidiszciplinaritáson a jövőben sem kívánunk változtatni és képzésünket továbbra is az ELTE Természettudományi Karával és a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karával való együttműködésben szándékozunk megvalósítani.

Tesszük ezt annál is inkább, mert a budapesti gyógyszerészképzés a magyar felsőoktatás egyetlen olyan jelentős szegmense, ahol az *universitas* szellem az elmúlt 6 évtizedben is töretlenül érvényesült. Ezen időszakban egyetemek szétváltak, később különböző formációkban kényszeresegyesültek, a mi képzésünk azonban mindvégig két egyetem 3 karán, dicséretesen kollegiális szellemben folyt, annak ellenére, hogy többször



Az avatásra várók egy része

tették ezt próbára politikai kurzusok, gazdasági megszorítások és egyéni ambíciók. Ma hozzátehetjük, hogy ez a képzés 2 kutatóegyetem három olyan karán folyik, mely karok kiemelkedően sokat tettek saját intézményük kutatóegyetemmé minősítéséhez. Négy évszázad távlatából kétség kívül megállapítható, hogy Pázmány Péter esztergomi érsek 1635-ös egyetem-alapítása történelmi tett volt, aminek a közös gyökerű, mai ELTE és Semmelweis Egyetem létét köszönhetjük, egyben kevesebb gonddal terhelt, szebb jövőjét is remélhetjük. Tehetjük ezt annál is inkább, mert napjainkban a Pázmány Péter Katolikus Egyetem, a Semmelweis Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem részvételével Nagyszombati Oktatási és Kutatási Szövetség néven olyan szerveződés formálódik, melyben mindhárom felsőoktatási intézmény megőrzi integritását, de együtt lépnek fel a tudomány, a felsőoktatás és a társadalom jobbításának közös céljaiért.

Visszatérve szűkebb pátriánkba, a Gyógyszerésztudományi Karra 2012-ben jelentkezettek száma a várhatóan 160 államilag finanszírozott helyre 736, az első helyen hozzánk jelentkezetteké közel annyi, mint a három másik hazai gyógyszerész-képző helyre jelentkezetteké együttvéve. Mindez úgy, hogy hagyományosan Budapesten legmagasabb a felvételi ponthatár. Itt említem meg, hogy tudomásunk szerint Budapest az egyetlen olyan hely a világon,

ahol két idegen nyelven is folyik gyógyszerészképzés, hiszen angol nyelvű képzésünk jövőre 26., jelenleg bimbózó német nyelvű képzésünk a 2. tanévébe lép, és az eddigi jelentkezéseket látván, utóbbi jelentősen izmosodni fog.

Oktatásunk közelmúltjáról szólván, további szívderítő tényeket is mondhatok: Példátlan helyzet egy felsőoktatási intézményben, kiváltképp annak egyetlen karán, ami a Gyógyszerésztudományi Karon az elmúlt években megvalósult: fiatal munkatársaink közül három is átvette a köztársasági elnöktől a *Promotio sub auspiciis praesidentis Rei Publicae* kitüntetéses doktorrá avatással járó aranygyűrűt, ráadásul három egymást követő tanévben. Ilyen sorozat egyetlen más karon, sőt, egyetlen egyetemen sem fordult még elő. Nem kevésbé öröndetes, hogy 2 további fiatal kollégánk Junior Prima Díjban részesült. Mai hallgatóink között pedig olyan is van, aki a 2010-ben Tokióban rendezett Kémiai Diákolimpián, 68 ország versenyzői között nyert aranyérmet.

Vannak tehát tehetségeink. Hogy ők merjenek nagyot gondolni, az elmúlt tanévben néhány tanulmányi verseny eredményét összevontuk és a győztesek a vizsgakedvezmény mellett jutalomutazást nyertek Genf-be, hogy megnézhessék egyrészt a CERN-t, az európai atommagkutató központot, az univerzum legalapvetőbb kérdéseire választ kereső, egyben legnagyobb laboratóriumát, to-



Az avatóünnepség elnöksége

vábbbá a WHO, az Egészségügyi Világszervezet központját. Ritka sajátosságunk továbbá, hogy a Hallgatói Önkormányzat vezetői kiváló hallgatók: köztársasági ösztöndíjasok, vagy annak várományosai.

A kutatóegyetemi pályázatnál számszerűsödött, hogy az általában is magasan jegyzett Semmelweis Egyetemen a mi Karunkon legnagyobb a tudományos fokozattal rendelkezők aránya, és igen komoly pályázati, valamint ipari szerződéses forrásaink vannak. Ezen tényezőknek bizonyosan szerepe volt abban, hogy a Semmelweis Egyetemen 2010 áprilisában akkreditációs vizsgálatot végzett Látogató Bizottság az egyetemi szerkezet-átalakítás és a Doktori Iskola társaságában a Gyógyszerésztudományi Kart illetve kiemelt elismeréssel. (...) Természetesen, ez a legkevésbé sem jelenti azt, hogy nálunk minden rendben van, még kevésbé, hogy valamiféle babérokon ülhetnénk. Tovább kell javítanunk az akadémiai szektort, az oktatást és kutatást, még inkább pedig infrastrukturális helyzetünket. Annyit azonban jelent, hogy hallgatóink biztosak lehetnek abban, hogy a fent említett külső, független szakértői megállapítások szerint is, magas szintű ismeretek és alapos tudás képezi az itt szerzett diplomák fedezetét.

Bár a felsőoktatás jobbítására az utóbbi hónapokban történtek már tiszteletre méltó kormányzati intézkedések, kevesebb derűre ad okot,

ha tágabb környezetünkbe tekintünk. Milyen felsőoktatási viszonyok közt folytatták tanulmányaikat most végzett hallgatóink? Olyanban, amelyben a hallgatószerzés kényszere az egyetemeket újabb és újabb szakok kitalálására és indítására kárhoztatta. E folyamat burjánzását mutatja, hogy több mint 800 alapképzési és több mint 400 mesterszak indításának igényét regisztrálták. Olyanban, ahol a Rectori Konferenciában alig van több joga pl. a 30 ezer hallgatót oktató, több mint 60 akadémikust foglalkoztató, világhírű Eötvös Loránd Tudományegyetemnek, vagy a hasonló paraméterekkel rendelkező Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemnek és Semmelweis Egyetemnek, mint mondjuk – és itt legkevésbé sem az adott felsőoktatási intézményt illeti a kritika – a két tucat hallgatóval működő Kortárs Tánc Főiskolának, vagy Zen Buddhizmus Főiskolának. Olyanban, amelyben patinás szakokat degradált kétlépcsőssé a Bologna-rendszernek nevezett pénzkivonási folyamat, nem kímélvén a klasszikus mérnök-, közgazdász-, kutató- és tanár-képzéseket sem, bár reméljük, hogy utóbbiban hamarosan visszaáll az osztatlanság. Ebben a súlyosan zírált, anti-klebsbergivé erodált és abból csak kilábalni kezdő rendszerben óriási érték, hogy a gyógyszerészképzés ma is osztatlan, egyike azon 6 szaknak, ahol a felvett hallgató tudja, hogy egyvégtében járhatja az egyetemet, és csupán tanulmá-

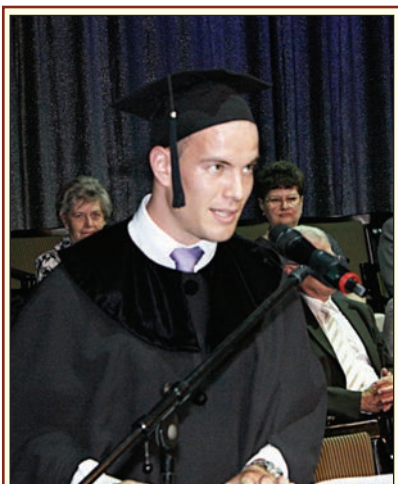
nyi kötelezettségeinek kell eleget tennie, hogy mester fokozatú diplomát kapjon.

Ráadásul, a most avatott gyógyszerészek abban a szerencsés helyzetben vannak, hogy számos állás közül választhatnak. Ez annál is inkább örömdetes, mert kevésbé mondható ez el orvosként, vegyészként, fogorvosként, biológusként és több, más rokonszakmában diplomát szerző kortársaikról, akik közül sokan kénytelenek elhagyni hazájukat, hogy elfogadható munka- és létfeltételekhez jussanak. Szögezzük le, hogy ez a legnagyobb fokú tékozlás. Melyben az a gyakorlat alakult ki, hogy a nyilvánvalóan szegényebb ország egy jóval gazdagabb országnak a legcsekélyebb ellenszolgáltatás nélkül ajándékba adja a hatalmas állami pénzen 18 év alatt megszerzett magas szintű tudást és a kiművelt emberfőt, aki az esetek nagy részében később már csak látogatóba jön haza. Meggyőződésem, hogy ezen a gazdaságilag tarthatatlan, morálisan elfogadhatatlan, nemzeti szinten megoldhatatlan állapotban az Európai Uniónak kutyakötelessége változtatni.

De térjünk vissza szűkebb szakmánkhöz, ahol szerencsére nem ez a helyzet. A gyógyszerészek elhelyezkedési kornokópiájának bizonyosan vannak konjunkturális okai, de higgyünk abban, hogy a képzés minőségéből adódó okai is. A konjunkturális tényezők társadalmi, gazdasági jellegűek, azokat az egyetem alakítani kevésbé tudja. Van viszont befolyása az egyetemnek a szakma fejlődésére és elsődlegesen az Egyetem feladata a diplomák értékének lehető legmagasabb szinten tartása."

Ezt követően *prof. Noszál Béla* az angol évfolyamon frissen felavatott kollégákhoz és hozzátartozóikhoz fordult, majd újra magyar nyelven folytatta avatási beszédét.

„Térjünk most vissza végzett hallgatóink kilátásaira. Milyen szakmai, társadalmi, gazdasági körülmények közt kezdik pályájukat? Milyen világban, kontinensen, országban fognak élni? Útjuk hasonlóan, köny-



Nagy Ádám Miklós terjeszti elő az avatási kérelmet

nyebbek, vagy rögzesebbnek ígérkezik, mint elődjeiké? Ennek megválaszolásához át kell tekintenünk az elmúlt évek egészségügyet, oktatást és tudományt érintő intézkedéseit, majd pillantást kell vetnünk szakmai pátriánkon túlra is.

A 2006. őszén hozott, 'A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól' címet viselő XCVIII. sz. törvény lehetővé tette nem vényköteles gyógyszerek gyógyszerkertáron kívüli, kiskereskedelmi forgalmazását. Mit jelentett ez a törvény címében szereplő biztonság szempontjából a valóságban? Azt, hogy az elmúlt 6 évben megszűnt a gyógyszerbiztonság korábban kitűnően működő, zárt rendszere, drasztikusan megnőtt a hamisítási esetek száma. Nevezett törvény sajtóságai közé tartozik továbbá, hogy egyes gyógyszereket szabadárassá tett. Emellett fellazította a gyógyszerkertárnyítás szabályait, mindkettőt a versenyre hivatkozva. Előbbi változás azt idézte elő, hogy a kisnyugdíjas még többet talpalva próbált olcsóbb gyógyszert találni, amitől egészségi állapota tovább romlott. A gyógyszerkertárnyítás terén bevezetett csökkenő szakmai és növekvő pénzügyi szempontok pedig olyan helyzetet eredményeztek, melyben versenyezhetett egymással a hazai, családi patika és a sok nagyságrenddel nagyobb tőkeerővel rendelkező óriás-

cég tulajdonosi köre, megcsúfolva az egyébként unos-untig hangoztatott esélyegyenlőség elveit. Ebben a folyamatban megszűnt mintegy másfélszáz családi gyógyszerkert, melynek intézménye egyébként elismerten az egyik legbiztosabb adófizetői réteget jelenti. Szerencsére, a legutóbbi év intézkedései e bajok további eszkalálódását remélhetőleg megfékezik, orvoslásukhoz azonban még hosszú, rögös út vezet.

A 2006. évi CXXXII. törvény pedig „Az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről” címet viselte. Ez tartalmilag azt jelentette, hogy az országban addig lévő 80125 aktív kórházi ágyból 16 ezret, vagyis 20%-ot szüntettek meg, egyidejűleg pedig az egészségügyből mintegy 30%-nyi forrást kivontak, amit 2009 őszéig újabb és újabb kivonások követtek. Vajon ettől 30%-kal kevesebb lett a beteg? Csak annyival, amennyien közülük meghaltak. Országunk lakossága pedig tudjuk, évek óta monoton csökken. Monoton nő viszont a hajléktalanok, elesettek, a pszichiátriai ellátásból kiszorultak, koldusok, hitelválságban kilátástalan helyzetbe jutottak száma.

Milyen törvényi változások érték a gyógyszeripart? Amikor most végzett kollégáink már egyetemre készültek, a 2006. évi XCVIII. törvény bevezetésével a fix áras termékekre kivetettek 14%-os, a szabadárassokra vonatkozóan 16%-os többletadót, valamint az orvoslátogatók után befizetendő díjat, melyek következtében a gyógyszeriparban, e rendkívül kutatásigényes ágazatban a hazai innovációra fordítható összeg átlagosan felére csökkent.

Milyen változások érték az egészségügyi szakképzést? Szakmánkra szorítkozva és egyetlen példával illusztrálva: míg 2006 őszén Magyarországon az államilag finanszírozott rezidensképzési rendszerbe 300 gyógyszerész kapcsolódhatott be, ez a szám 2007-ben 27 fő lett, 2010-re nulla, 2011-ben 6.

Ha most szakmánk és országunk határain túlra nézünk, azt találjuk, hogy a profitorientált világgazdaság

globális felmelegedést, környezeti ártalmakat és pénzügyi válságot termel, annak ellenére, hogy a fő döntéshozók (akik ma már nem feltétlen politikusok) tudván tudják, hogy e folyamatokat gyermekük még súlyosabban megsínyli, saját unokájuk pedig belepusztul. Európa, a legkisebb népszaporulattal rendelkező, legbürokratikusabb kontinens fő problémáit tabusítja, a fontos kérdésekben hozandó döntéseket halogatja, a devianciákat a legnagyobb mértékben támogatja, miközben a világ vezető gazdasági régiói közül a leglassúbb fejlődést produkálja. A bürokratizálódás problémájának egy sajnálatos megnyilvánulása a gyógyszerkutatásban is megjelenik, mely szerint az előző század utolsó évtizedében még évente 40-50 originalis hatóanyag született, addig az utóbbi 5 évben ez a szám éves átlagban mindössze 18,5.

Szeretett hazánk is nagybeteg, de a legutóbbi időben mutatja talán a jobbulás kezdeti jeleit. Csökkenőben van az államadósság, javulnak kapcsolataink a világ leggyorsabban fejlődő régiójával, Kínával és a Távol-Kelettel, és – visszatérve szakterületünkre – hosszú idő múltán reális remény van originalis magyar hatóanyagra, valamint arra, hogy a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar – mely mindenkor távol tartotta magát a mára hivatalosan is nemkívánatosnak nyilvánított PPP típusú beruházásoktól – kubatúrája bővüljön. Ahhoz azonban, hogy egészségre, oktatásra, kutatásra több jusson, még sok időre, a reálgazdaság fellendülésére van szükség, miközben továbbra is csillapítatlanul ontják a bővít, a tévhiteket, a hedonizmust és a társadalom-tudati mérgeket a se szeri – se száma kereskedelmi csatornák. Ebben a helyzetben a beteggel vagy hozzátartozójával gyakran találkozó gyógyszerésznek különösen fontos feladata az Egészségügyi Világszervezet gyógyszerre vonatkozó meghatározásának alkalmazása: a gyógyszer termék, plusz információ. Tájékoztatni kell a beteget a gyógyszer hatásáról, mellékhatásairól,



Vizserálek Gábor
köszönő beszédet mond

használatáról, de a releváns egészségügyi és társadalmi kérdésekről is, az összefüggéseket is bemutatva.

A gyógyszerésznek a beteg ember és a beteg társadalom gyógyításában igen fontos szerep jut. Az országosan évi 60 millió gyógyszerész-beteg találkozás erre egyedülálló lehetőséget ad, kiváltképp kistépeléseken. Könnyű lesz ebben szövetségest találni tanár, orvos, fogorvos, mérnök kollégákban, akik velünk együtt – hagyományosan – az egészséges társadalmak legfőbb kohézióját jelentő értelmiségi réteget képezik. Bármilyen

legyen is a helyzet, szíves figyelmükbe ajánlom a magyar gyógyszerészet doyenjének, a tára mellett háromnegyed évszázadot eltöltött, a közel-múltban elhunyt rubindiplomás *dr. Horváth Dénes*nek végzősökhöz szóló üzenetét, melyben reméli, hogy Önök mindenkor az etikuss gyógyszerészetet fogják művelni és ebben sok örömük lesz.

Ma tehát ünnepelni jöttünk. Ezért örömteli, hogy – egyéni és közösségi szinteken – szakmánk, karunk sikerével folytathatom. Hogy a mai eseményhez legközvetlenebbül kapcsolódóval kezdjük, bizonyosan hivatásunk értékét jelzi, hogy évről évre több fiatal diplomás szakember – főként orvosi, közgazdasági vagy természettudományi diplomával a zsebében – dönt úgy, hogy a gyógyszerészi oklevelet is megszerzi. Amikor a most végzettek szakmai jövőjüket tervezik, jó, ha tudják, hogy több jelentős gyógyszercégnek is karunkon végzett vezérigazgatója van, és ugyanez mondható el a két legnagyobb magyarországi gyógyszergyár humán erőforrás igazgatójáról. Továbbmenve, az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottságnak eddigi egyetlen kelet-közép európai alelnöke karunk

kon végzett, és ugyanez érvényes az EUEPS, a European Federation of Pharmaceutical Societies végrehajtó bizottságára.

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

Ugyanakkor, a tudomány fejlődé-



A Madách színház zsúfolt nézőtere

sével, az emberi szervezet működésének, a molekulák szerkezetének és dinamikájának mélyebb megismerésével, a pathomechanizmusok molekuláris, szubmolekuláris szintű feltárásával újabb távlatok, gyönyörű célok nyílnak meg a gyógyszerkutatásban is. Kishitőség volna azt gondolni, hogy nem lehet végzőseink között a XXI. század *Than Károlya, Kabay Jánosa, Winkler Lajos, Schulek Elemére, Issekutz Bélája* vagy éppen *Csontváry Kosztká Tivadara, Harsányi Jánosa, Örkény Istvánja, Tömörkény Istvánja*, hogy a gyógyszerész végzettségű, de más területen nagyot alkotó kiválóságokról se feledkezzünk meg.

Természetesen azonban nem lehet és nem is kell, hogy mindenki tudós, vagy csúcs-vezető legyen. Aki megbízhatóan végzi napról napra bármely poszton a szakmai munkáját, és közben gondoskodó anyaként vagy apaként ápol, összetart egy családot, értékes embereket nevel a hazának, az semmivel sem tett kevesebbet, mint esetlegesen nagynevűvé váló évfolyamtársa.

A tanulmányok végét jelentő mai nap jelképes mérföldkő az Önök életében. Lezárása majd' 20 év felkészülésnek és kezdete a több évtizednyi felnőtt kötelezettségeknek. Az előbbinek így adja lírai összefoglalását *Hemingway*:

'Régi harcok,
Régi kopott könyvek
Mosoly, derű
Néha fájó könnyek
Múlik minden
Rohannak az évek
Búcsút intünk
Múló diákévek'

A jövőre pedig így ad hivatásunkra is tökéletesen érvényes útravalót *Albert Einstein*: 'Fordítsuk figyelmünket az emberre. Az ő sorsa legyen a fő szempont mindig, minden technikai törekvésben. Soha ne feledjük ezt el diagramjaink és egyenleteink között.' Ehhez csak hozzátehetem, hogy a környezeti ártalmaktól, pénzügyi spekulációktól és média-manipulációktól egyre jobban szenvedő világ dolgaiban való eligazodáshoz,

önálló véleményük kialakításához támaszkodjanak maximálisan a tényekre. A szemüknek higgyenek, és csak mérsékelten a híradásoknak. Gyakorolják a mindennapi életben is a pontosságot, ezt a hagyományosan gyógyszerészi erényt, őrizték meg egzakt gondolkodásukat, objektivitásukat, ahogyan arra Önöket természettudományos alapképzésük, molekuláris szemléletük predesztinálja. Ugyanakkor, legyenek intellektuálisan nyitottak, mert amint *Walter Lippmann* mondta, 'Ahol mindenki ugyanúgy gondolkodik, ott senki sem gondolkodik nagyon'.

Természetesen, az Alma Máter tehetséget nem adhatott. Csak tudást, szemléletet, hitet. Remélhetőleg olyat, amit *Juhász Gyula* így foglalt össze: '„Az emberért megyünk mi küzdelembe. Fegyverünk a tudás és szeretet.'"

Kedves ifjú Kollégáim!
Önök az elmúlt 5 évben igen nagy tudásra tettek szert. Kamatoztassák embertársaik javára, a haza épülésére, saját boldogulásukra. Isten áldása kísérje lépteiket szakmai és személyes útjukon!"

Prof. Noszál Béla avatási beszédét követően *prof. Szél Ágoston* mondott zárszót, majd a Szózat eléneklésével zárult a gyógyszerészdoktor-avató ünnepi szenátusi ülés.

A frissen avatott gyógyszerészdoktorok

Kitüntetéssel végzettek:

Arnótfalvy Barbara, Csomor Viola, Fejős Ida, Gali Imre Tamás, Gelencsér Tamás Attila, Hegedűs Nikolett, Horváth Beáta, Jakó Tamás, Kaszás Gábor, Kleiner Dénes, Kövesdi Petra Noémi, Kutszegi Nóra Zsófia, Mirzahosseini Arash, Nagy Olivér, Rozmer Katalin, Sarkadi Tamásné Rumi Anikó, Schváb Eszter, Sólyomváry Anna, Sólyomváry Ilona, Szabó Ágnes, Tóth Anita, Vízserálek Gábor, Abu Khait Susan,

Diplomát kapott:

Árok Renáta, Bajzáth Daniella, Bakó Viktória, Balogh Tamás, Baráth Eszter, Bence Réka, Bertalan Ádám,

Bécsi Diána, Bocz Réka, Bojtor Anita, Bors Anett, Bozsikné Szemes Ottilia, Bőjte Izaura Andrea, Bubics Borbála, Chernel Ágnes Ildikó, Czifra Csaba, Csépe Róbert, Csige Nóra, Csonka Balázs Bence, Dudás Ildikó, Dunai Eszter, Dúzs Anett, Emrich Andrea, Égető Eszter Anna, Fácán Balázs, Fehér Szilvia Magdolna, Fekete Gabriella, Fritz Ágnes Anna, Futó Zolt, Fülöp Eszter, Fülöp Viktor Dániel, Galambos Erna, Hanyecz Réka, Harangozó Réka, Hársfalvi Péter, Herczeg Zsuzsanna Katalin, Hertelendi Ádám, Holló-Szabó Szabina Petra, Horváth Szandra, Horvátits Barbara, Huszti Melinda, Józsvai Dávid, Kátai Csilla, Kemenes Barbara, Kiss Ildikó, Kocsa Tamás, Kocsis Eszter, Kocsmárszky József, Kohl Orsolya, Kokas Márton, Kovács Georgina, Kovács Péter, Kovács Zsuzsanna, Kozma Zsanett, Kóródi Eszter, Laki Szilvia, Mihályi Gábor, Mohay Zsófia, Molnár Borbála, Molnár Eszter, Molnár Orsolya, Molnár Tamara, Molnár Zsófia, Nagy Ádám Miklós, Nagy Dániel, Nagy Gergő, Nagy Karolina Tünde, Nagy Tímea, Nemes Zoltán, Németh Csenge, Pap Viktor, Papp Tímea, Pásztor Nóra, Pásztó Klaudia, Péter Veronika, Plásztán Zsófia, Polgár Nóra, Pócsik Szilvia, Ragasits Judit, Rácz Kitti, Rédecsi Mariann, Rózsa Anett, Simon Viktória, Strupka Ágnes, Szabadi Enikő, Szabó Katinka, Szabó Veronika, Szalay Erika, Szepes Mária, Székely László, Sztankovics Eszter, Tarsoly Enikő, Temesvári Adrienn, Tóth Balázs, Tóth Rita, Tóth Viktória Éva, Troják Beáta, Ungár Bálint, Vankó Zsuzsanna, Varga Adrienn, Varga Dávid, Vass Marianna, Vékony Flóra, Zalka Zsuzsanna Etelka;
Anvari Samaneh, Arabizadeh Amirreza, Arabpanahan Behnaz, Bassali Foteini, Baron Ronen, Divani Alireza, Ebrahim Zadeh Alamidari Andia, Fitzgerald Brian, Garatzioti Vasiliki, Gombos Helene Marie Haldorsen, Grinberg Liat, Papouli Georgia, Pavlakis George, Sahin Neslihan, Samaras Alexandros, Syngouna Chrysoula, Vu Thi Hai Yen
(-)

GYÓGYSZERÉSZDOKTOROK ÜNNEPÉLYES AVATÁSA SZEGEDEN

Az idén végzett gyógyszerészdoktorok ünnepélyes felavatására 2012. június 30-án délelőtt 10-kor, az Egyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központjának dísztermében került sor. A zsúfolásig megtelt teremben jelen voltak a korábban végzett kollégák, a hallgatókat oktató professzorok és egyetemi oktatók, szülők, hozzátartozók és érdeklődő barátok.

Az ünnepség kezdetén először a gyógyszerészdoktor jelöltek, majd az Avató Tanács tagjai vonultak be. A Himnusz közös elénekzése után *Lantos Ilona* a Dékáni Hivatal vezetője bemutatta az Avató Tanács tagjait: *Szabó Gábor* professzort, akadémikust, a Szegedi Tudományegyetem rektorát, *Nagy Katalin* professzort, a Fogorvostudományi Kar dékánját, *Vécsei László* professzort, akadémikust, az Általános Orvostudományi Kar dékánját, *Fülöp Ferenc* professzort, akadémikust, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánját. Ezt követően köszöntötte a jelenlévő társkarok képviselőit: *Véha Antalt*, a Mérnöki Kar, *Vilmányi Mártont*, a Gazdaságtudományi Kar dékánját, valamint *Karsai Krisztinát*, az Állam- és Jogtudományi Kar, *Horváth Józsefet*, a Mezőgazdasági Kar, *Vajda Zoltánt*, a Bölcsészettudományi Kar, *Marsi Istvánt*, a Juhász Gyula Pedagógusképző Kar és *Csendes Tibort*, a Természettudományi és Informatikai Kar dékánhelyettesét.

A rektor magyarul és angolul az alábbi szavakkal nyitotta meg a gyógyszerészdoktor-avató, rendkívüli tanácsulást: „Szeretettel köszöntöm a meghívott vendégeket, a felavatandó gyógyszerészdoktor jelölteket, oktatókat, szülőket, hozzátartozókat és kedves vendégeinket.”

Kitüntetések, elismerések

Az ünnepi ülés keretében először *Szabó Gábor* rektor a Szegedi Tudományegyetem Szenátusa nevében a Gyógyszerésztudományi Kar előterjesztése alapján a Gyógyszerésztu-



Az Avató Tanács tagjai. Balról: prof. Fülöp Ferenc GYTK dékán, prof. Szabó Gábor rektor, prof. Vécsei László ÁOK dékán és prof. Nagy Katalin FOK dékán

dományi Kar Doktori Iskolájában kifejtett eredményes oktatási tevékenysége és a Karon kifejtett tudományos kooperációk elismeréseként *Tóth Gábor* professzornak címzetes egyetemi tanári kitüntetést adott át. Ezt követően *Mikulásik Endre* gyógyszerésznek, a Gyógyszertechnológiai Intézethez kapcsolódó több éves oktatási és kutatási tevékenysége elismeréseként címzetes egyetemi docensi kitüntetést adott át.

Fülöp Ferenc dékán a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa határozata alapján, a sok éves magas szintű lektori munkája elismeréseként a Kar Aranyérme kitüntetésben részesítette *Durham Davidet*, majd *Pro Facultate-díj* kitüntetésben részesült *Vasas Andrea* a Kar Farmakognóziái Intézetének adjunktusa több éves kiemelkedő oktatói tevékenysége elismeréseként.

A kari tudományos diákköri munkát támogató TÁMOP pályázat lehetővé tette a kiemelkedően sikeres témavezetők jutalmazását, így az idei TDK-konferencia eredményei alapján, hallgatóink tudományos munkájának irányítása és a konferenciára történő sikeres felkészítésük elismeréseként a Kar vezetése oklevelet adományozott *Csányi Erzsébet* és *Martinek Tamás* egyetemi docenseknek valamint *Szakonyi Gerda* adjunktusnak. Elismerő oklevélben részesült *Lázár László* egyetemi docens, aki több éven keresztül ki-

emelkedő teljesítményt nyújtott a kari TDK munka szervezésében.

A gyógyszerészdoktor-avatás

Az avatandók nevében *Szegedi Zsolt* adta elő kérelmüket: „Tisztelt Avató Tanács! A Szegedi Tudományegyetem bennünket mindazokból a tudományokból, melyek ismeretét a gyógyszerészdoktoroktól megkívánja, megvizsgálja, és a gyógyszerészdoktori oklevél elnyerésére érdemesnek ítélte. Ennél fogva, tisztelettel kérjük gyógyszerészdoktorra avatásunkat.”

Szabó Gábor rektor kérésére a kar dékánja 78 fő magyar és 7 fő angol tagozaton végzett gyógyszerészdoktor jelölt avatására terjesztette elő javaslatát. Közülük *Balázs Boglárka*, *Csábi József*, *Gonda Tímea*, *Kiss Zsuzsanna*, *Marton Livia*, *Papp Bianka* és *Tóth Zita* jeles eredménnyel, *Ulakcsai Zsófia* kitűnő minősítéssel szerezte meg a gyógyszerészdoktori oklevelét, mivel valamennyi szigorlatát és a záróvizsgáját is jeles eredménnyel teljesítette.

A rektor a Gyógyszerésztudományi Kar előterjesztését elfogadta, felkérte az avatandókat az esküjük letételére, majd az eskü elhangzása után a Gyógyszerésztudományi Kar dékánját a gyógyszerészdoktor jelöltek felavatására. *Fülöp Ferenc* dékán avató szavai: „Én, Dr. Fülöp Ferenc egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi



Prof. Tóth Gábor veszi át prof. Fülöp Ferenc dékántól a címzetes egyetemi tanári kitüntetést.



Mikulásik Endre veszi át prof. Fülöp Ferenc dékántól a címzetes egyetemi docensi kitüntetést

Karának dékánja, mint felavató, tisztemnél fogva Önöket, tanulmányaik és tudásuk elismeréséül gyógyszerészdoktorrá avatom és felruházom mindazokkal a jogokkal, melyek a törvény erejénél fogva a gyógyszerészdoktorokat megilletik." Ezt követően hangzottak el Szabó Gábor rektor avató szavai: „Ezek után pedig mi, a Szegedi Tudományegyetem Rektora és Avató Tanácsa, készek vagyunk Önöket kézfogásunkkal doktortársainkká fogadni.” A jelöltek szólításra egyenként előléptek, s előbb a rektorral, majd a GYTK dékánjával, végül pedig az ÁOK és a FOK dékánjaival fogtak kezét, akik „Doctorem te pronuntiamus” szavakkal fogadták doktorrá őket.

A kézfogások után Fülöp Ferenc dékán ünnepi beszédben köszöntötte a felavatott gyógyszerészdoktorokat, majd a magyar évfolyamon végzettek nevében Vass Dorina, az angol évfolyam nevében Rahin Ghassem Ebrahimzadeh búcsúzott.

Prof. Fülöp Ferenc akadémikus, dékán ünnepi beszéde

„Magnifice Domine Rektor! Tiszteletreméltó Dékán asszonyok és Dékán urak, tisztelt Professzori, oktatói kar, kedves újonnan avatott gyógyszerészdoktorok, kedves vendégeink, Hölgyeim és Uraim!

Megilletődve és meghatódva köszöntöm Önöket a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerészeti Karának 2011/2012. tanévi gyógyszerészdoktor-avató ünnepségén. Különleges nap a mai nemcsak az avatottak, hanem az avatók és a Gyógyszerészeti Tudományi Kar számára is. Az idén már negyedik éve adunk át gyógyszerészdoktori okleveleket és avatunk gyógyszerészdoktorokat. Ma már úgy tűnik, hogy a gyógyszerészek doktori címe elfogadott lett és megszokottá vált.

Ünnep ez a nap a Kar és az oktatók számára, legfontosabb természetesen fiataljaink, az itt avatott gyógy-

szerészdoktorok életében, akiknek örömmel és szeretettel gratulálok. Továbbra is igaz, hogy végzőseink könnyen találnak nagyszerű állásokat, és remélem, kiválóan megtalálják helyüket az életben. Nem csak a patikákban van nagy kereslet a gyógyszerészeink iránt: az ipar is egyre jobban igényli a gyógyszerészeket, folyamatosan keresi a kiváló végzettjeinket.

Engedjék meg, hogy ismételten kiemeljem a legkiválóbb tanulmányi eredményű hallgatóinkat: Balázs Boglárka, Csábi József, Gonda Tímea, Kiss Zsuzsanna, Marton Lívía, Papp Bianka és Tóth Zita jeles, míg Ulakcsai Zsófia kitűnő minősítéssel szerezte meg a gyógyszerészdoktori oklevelet, azaz valamennyien summa cum laude doktorok lettek.

A gyógyszerészeti tudományok az elmúlt évtizedben példátlan fejlődésen mentek át. A felfedező gyógyszerkutatás egyre fejlettebb és hatékonyabb módszerei, a gyógyszermolekulák megtalálásának, gyógyszerformába foglalásának, a gyógyszerminőség-biztosítási rendszereknek készségi szinten történő elsajátítása, nem utolsósorban a betegek sokoldalú tájékoztatása és gondozása megköveteli a gyógyszerészek magas szintű képzését és továbbképzését. Ennek megfelelően kézenfekvőnek érzem a pár évvel ezelőtti parlamenti döntést a gyógyszerészek doktori címviseléséről.

Szent-Györgyi Albert Nobel-díjasunk írja: „Az iskola arra való, hogy az ember megtanuljon tanulni, hogy felébredjen tudásvágya, megismerje a jól végzett munka örömét, megízlelje az alkotás izgalmát, és megtalálja azt a munkát, amit szeretni fog.” Remélem, hogy ez így is történt valamennyiükkel.

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

természetesen egyetemen kívüli gyakorlati elemek is voltak, így közforgalmú gyógyszerárak, gyógyszer-gyárak, laboratóriumok is részt vettek benne. Őket is kiemelt köszönet illeti.

Mint tudják, az egyetem rangját a tanári kar és a hallgatók, elsősorban a végzett és kibocsátott hallgatók adják, az ő tudásuk minősége rendkívül fontos dolog. Mindannyian azt akartuk, hogy a lehető legjobb szakembereket neveljük. Egy kínai közmondás szerint „A tanítók kinyitják az ajtót, de bemenned, neked kell.” Jó véssék ezt az emlékezetükbe. A tudásukat most már mindig önállóan gondolkodva, a betegek érdekében kell alkalmazniuk.

Többször hallhatták már, hogy a Szegedi Tudományegyetem a nemzetközi rangsor szerint Magyarország legjobb egyeteme, erre utal a 2010-ben kapott kutatóegyetemi cím is. A gyógyszerésztudományi karok között a szegedi komoly elismerést vívott ki magának. Legyenek büszkék arra, hogy a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán végeztek. Meg vagyok győződve, hogy a Karon végzett magas szintű kutatások és az oktatás diplomájuk értékében is megjelenik. Ki szeretném emelni, hogy nemrégiben a Kar egy vezető oktatója, az idén nyugdíjba vonuló *Máthé Imre* professzor úr magas állami kitüntetés, Magyar Érdemrend Lovagkeresztet kapott.

Tisztelt Kollégák! Bármilyen sokat is tanultak, nem feledhetik, hogy az Egyetemen megszerzett tudás múló. A természettudományok, így a gyógyszerészet is hihetetlenül gyors fejlődése következtében a megszerzett tudás akár 10 év alatt elavulhat, ezért az élethossziglan történő további képzés rendkívül fontos. A szegedi Gyógyszerésztudományi Kar kiemelt figyelmet fordít arra, hogy a gyógyszerészeket folyamatosan tovább képezze, és szakmai útjukat gondoza. Természetesen Önöket is visszavárjuk továbbképzéseinkre is.

Jelenleg, a gyógyszerésztársadalom legnagyobb kihívása, a doktori



Vass Dorina veszi át prof. Szabó Gábor rektortól a Discipuli pro Universitate Díjat



Prof. Szabó Gábor rektor megköszöni prof. Fülöp Ferenc dékánnak az áldozatos dékáni munkáját, melyet a Gyógyszerésztudományi Kar nevében és érdekében végzett 2006 óta.

címhez kapcsolódó szakmai tudásnak való megfelelés. A Kar egyik erőssége az állandóság a stabilitás és a minőségre való törekvés. Az állandóság mellett a változni, változtatni tudás is az erősségeink közé tartozik. A Karon változásokat indítunk, indítottunk a képzésben, ügyelve, hogy a szakmai tárgyak súlya növekedjen, és a képzés még inkább a betegorientáltság irányába forduljon. Ennek megfelelően az elmúlt évtől a záróvizsgarendszerünket is átalakítottuk, még jobban figyelve a szakma visszajelzéseire és elvárásaira. A visszajelzések mutatják, hogy jó irányba haladunk, de természetszerűleg még tovább kell finomítanunk a rendszert.

Ismert, hogy a patikákban Magyarország teljes lakossága havonta átlagosan legalább egyszer megfordul. Ide bárki bármikor, előzetes bejelentkezés nélkül betérhet, tanácsot kérhet és kaphat. Ezért ideális intéz-

mény a patika az egészségnevelési tanácsadásra, a gyógyszerészi gondozásra, mely a gyógyszerészek törvényben rögzített joga és kötelessége. Ezért is fontos hangsúlyozni, hogy a gyógyszerészdoktori cím nemcsak dísz a gyógyszerészek neve előtt. Kérem Önöket, hogy ezt a címet nap mint nap a patikákban a táraasztal mögött is töltsék meg tartalommal, mely mindannyiunk közös feladata és érdeke.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Ne feledjék Arany János értékálló sorait: 'Legnagyobb cél pedig itt e földi létben, Ember lenni mindég, minden körülményben.'

Tisztelt gyógyszerészdoktorok! Kívánom Önöknek, hogy legyen részük további szakmai sikerekben, kívánom, hogy hivatásuk és magánéleti boldogságuk sok örömet okozzon életükben. Legyenek Magyarország hasznos, alkotó polgárai! Isten áldja Önöket!"

Vass Dorina búcsúbeszède

„Tisztelt Rektor Úr, tisztelt Dékán Urak, tisztelt Dékán Asszony, tisztelt Oktatók, kedves Családtagok és vendégek, kedves Évfolyamtársak!

Jeles eseményre gyűltünk össze ma, hiszen egy diplomaosztó ünnepség mindig jelentős pillanat mind a diákok és hozzátartozóik, mind pedig tanáraik számára. Olyan alkalom ez, amikor a korábbi évek sok tanulása, összegyűjtött tapasztalata, jellem- és emberformáló élménye összesűrűsödik egyetlen pillanatban.

Amikor Szegedre költöztem, a szobám egyik polcán egy üres doboz állt. Különösebb tervem nem volt vele, ugyanolyan doboz volt, mint a többi. Azonban ahogyan múltak az évek, egyre több dolog került a dobozba. Mígnem mostanra csordultig megtelt. Emlékekkel. Az államvizsgát követően magamhoz vettem a nagy dobozt, és szépen sorjában kipakoltam a földre a tartalmát. A legfelül talált papírfecnik még ismerősen mosolyogtak rám, ám ahogyan az alja felé haladtam, egyre inkább a feledés homályába merült régi ismerősök köszöntek vissza. Találtam köztük vizsgán kidolgozott tételeket, színes papírlapokra rajzolt megjegyezhetetlen képleteket és összefüggéseket, 5-ös zh-t, köpenyzebben maradt ismeretlenes cerát kapszulát, tankönyvből kitépett és összegyűrt lapot, csokiból öntött

végbélkúpot, de még az első kémia laboron készült réz-szulfát kristályok is ott voltak! Ahogyan rakosgattam őket, felelevenedett a sok-sok tanulással, laborgyakorlattal, előadás hallgatással, zh írással, vizsgázással töltött óra, melyek során elsősorban magunkat kellett legyőznünk, és nemcsak gyógyszerészetet, hanem kitartást is tanultunk. Köszönjük Tanárainknak, hogy tudásuk legjavát nyújtva megpróbáltak eligazítani bennünket a gyógyszerésztudományok labirintusában.

A doboz magában rejtett még muziejyeket, buli belépőket, szerelmes leveleket, fényképeket, barátoktól kapott üzeneteket, kedves kis tárgyakat. Az egyetemi évek alatt megtanultunk felnőtt fejjel szeretni, és azt is megértettük, mit jelent az igaz barátság. Nevettünk, sírtunk, hibáztunk, csalódtunk, harcoltunk, haragudtunk, megbocsájtottunk. Megismertük magunkat, a saját határainkat. A családjaink szeretete és támogatása nélkül azonban nem tarthatnánk most itt, kezünkben a díszes diplománkat szorongatva. Köszönjük Szeretteinknek, hogy oly sok éven át hittek bennünk és segítettek minket a gyógyszerészdoktorrá válás rögzös útján. Emlékeim dobozában már csak egy különleges fotó maradt. Egy csillogó szemű lány mosolygott rám a képről.

Az ünnep hangos örömeiben egy pillanatra emlékezzünk Sztoján

Hannára, aki kiváló teljesítménnyel vette a gyógyszerésszé válás akadályait. Aki csak ismerte, mind nagyon szerette. A Jóisten azonban úgy döntött, hogy magához rendeli. Az íranta érzett szeretetünk által azonban Hanna most is velünk van, és osztozik velünk az örömben. Hiszen a mai nap minden perce az elvégzett munka fölött érzett boldogságról szól. Arról a derűről és optimizmusról, amely életünk következő periódusában is muníciót ad az újabb megmérettetések vállalásához és az újabb akadályok leküzdéséhez. Ehhez Szent Pál apostol szavait ajánlom útravalóként: *„Ismerjem bár az összes titkokat és minden tudományt, legyen akkora hitem, hogy hegyeket mozgassak, ha szeretet nincs bennem, mit sem érek!”*

* * *

Ezt követően Szabó Gábor rektor szólt: *„Örömmel adom át volt hallgatónknak, ifjú gyógyszerészdoktorunknak Vass Dorinának a ‘Discipuli pro Universitate’ díjat egyetemi hallgatói pályafutásának, közösségi munkájának elismeréseként, aki több éves munkájával kiemelkedő eredményt ért el a hallgatói öntevékenység szervezésében és a tanulmányi követelmények teljesítésében. Kívánok további terveihez, pályakezdéséhez sok sikert és jó egészséget!”*

A hagyományoknak megfelelően



Évfolyamfotó a frissen avatott gyógyszerészdoktorokról

idén is átadásra került az *idősebb Réthy Béla pályadíj*, melyet évente a legjobb tanulmányi eredményt elért Békés megyei végzős gyógyszerész-doktor kapja. 2012-ben a pályadíjat *Zolnai Diánának* ítélte oda a kuratórium, így azt és a vele járó pénzjutalmat *Réthy Zsolt*tól – Réthy Béla déd-unokájától – vette át a díjazott.

Novák István Pályadíjban részesült *Nádasdi Zsófia* kiemelkedő tudományos diákköri munkájáért és a 2012. évi Tudományos Diákköri Konferencián „*Az Euphorbia falcata diterpénjeinek izolálása és szerkezetvizsgálata*” címmel megtartott előadásáért.

Ezt követően a felavatottak átadták a negyedéves hallgatóknak a Kar zászlaját, majd *Zoltai Döme*, a Király-König Péter zeneiskola diákja gitározott.

Az ünnepi ülés végén a rektor nemcsak a felavatott gyógyszerész-doktorokat köszöntötte röviden, hanem néhány szóval megköszönte *prof. Fülöp Ferenc*nek dékáni mun-

káját is, melyet a Gyógyszerésztudományi Kar nevében és érdekében végzett 2006 óta. Ezután a rektor a gyógyszerészdoktor-avató rendkívüli Tanácsulást berekesztette és az ünnepség a Szózat hangjaival ért véget.

Gyógyszerészdoktori oklevelet kaptak

Baki Györgyi, Balázs Boglárka, Bedekovics Klaudia, Benyeczko Ivett, Bodroghalmi Sebestyén, Boldogh Zsuzsanna, Boros Péter, Borotsek Réka, Czikray Tamás, Csábi József, Csík Elvira, Csikós Eszter, Dekker Ágnes, Dr. Domonkos Veronika Rita, Enyedi Katalin, Érsek Viktória, Fábri Bence, Filus Dániel, Futaki Mária Barbara, Gajda Amanda, Gál Ildikó, Gonda Tímea, Gyimesi Nóra, Halász Tünde Rita, Horvát Gabriella, Hum Veronika, Imrei Gabriella, Kelemen Réka Ildikó, Kézi Krisztina, Kisjós Dávid, Kiss Zsuzsanna, Koós Dóra, Kotán Balázs, Kovács Péter, Kozma Gábor, Levendovics Gábor,

Lobmayer Tamás, Lőrincz Zsuzsa Eszter, Ludányi Enikő Anna, Marton Lívia, Masanja Emmanuel Sweya, Meszter Ildikó, Molnár Bernadett, Nádasdi Zsófia, Nagy Zsuzsanna, Oravec Emese, Pallagi Evelin, Papp Bianka, Papp Gergő, Pásztor Éva, Purak Nóra, Radócz Éva, Réczai Katalin, Rokszi Ildikó, Sábai Zsuzsa, Santa Edit, Schindler Boglárka, Sipos Péter, Soós-né Steiner Kinga, Sütő Blanka, Szabó Dániel, Szabó Katalin Adél, Szegedi Zsolt, Szelezsán János, Szerencsei Eszter, Szopkó Zsuzsanna, Szrnka Nikolett, Tamás Boglárka, Tóth Zita, Turbucz Edina, Turbucz Katalin, Túri Boglárka, Ulakcsai Zsófia Éva, Vágó Brigitta, Varga Gergely, Varga Katalin, Vass Dorina, Zolnai Diána, valamint Akhtari Amirali, Ghassem Ebrahimzadeh Rahin, Layyous Maria Albir, Messing Tal, Samavati Reza, Taheri Heravi Mohammad Mahdi, Varnous Mohammad.

ifj. dr. Regdon Géza
egyetemi docens

ÚJ DÉKÁNI VEZETÉS A SZEGEDI GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARON



Prof. Hohmann Judit veszi át Szabó Gábor rektortól a dékáni megbízást

A Szegedi Tudományegyetem Szenátusa 35/2012-es határozatával *prof. Hohmann Judit* tanszékvezető egyetemi tanárt a Gyógyszerésztudományi Kar dékánjának nevezte ki 2012. július 1-től 2015. június 30-ig terjedő időszakra.

Munkáját 3 dékánhelyettes fogja segíteni, akiket a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa is megszavazott: *Gáspár Róbert* egyetemi docens,

mint beiskolázási, közkapcsolati és általános dékánhelyettes, *Lázár László* egyetemi docens, mint oktatási dékánhelyettes, *Zupkó István* tanszékvezető egyetemi docens, mint gazdasági és tudományos dékánhelyettes. Munkájukhoz sok sikert kívánunk!

ifj. Regdon Géza
egyetemi docens

Felhívás 30 éves évfolyam-találkozóra!

Az 1982-ben Szegeden végzett gyógyszerészek találkozóját **2012. szeptember 8-án**, szombaton tartjuk.

Találkozás 14 órakor a kari épület II. sz. tantermében.

Az összejövetel 18 órakor, közös svédasztalos vacsorával zárul.

Kérjük, hogy részvételi szándékotokat mielőbb jelezzétek az alábbi címek egyikére:

Dr. Kiss Ildikó: tel.: (06-62) 562-702, e-mail: dr_kiss_ildiko@phoenix.hu
(06-20) 344-5113

Dr. Regdon Gézáné: tel.: (06-62) 441-584, e-mail: ribli.eva@freemail.hu
Szeretettel várjuk a jelentkezéseket és kérjük, hogy a csoporttársak értesítsék egymást!

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS A DEBRECENI EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARÁN

A 2012-ben államvizsgázott gyógyszerészhallgatók gyógyszerészdoktorrá avatására ünnepi tanácsülés keretében június 24-én került sor a Debreceni Egyetem Központi Épületének Díszudvarában. A Debreceni Egyetem gerundiuma mögött *prof. Paragh György* rektorhelyettes, a Kar gerundiuma mögött *Vecsernyés Miklós* dékán és *prof. Halmos Gábor* dékánhelyettes vezetésével vonult be az Egyetem Szenátusa és a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa. Az elnöki asztalnál foglalt helyet *Vecsernyés Miklós* dékán, *prof. Paragh György* rektorhelyettes és *prof. Halmos Gábor* dékánhelyettes.

A Himnusz eléneklését követően *prof. Paragh György* köszöntötte az egyetem munkatársait, a vendégeket, az avatandó gyógyszerészdoktor-jelölteket és hozzátartozóikat, majd felkérte *Vecsernyés Miklós* dékánt ünnepi beszédének megtartására.

Vecsernyés Miklós dékán ünnepi beszéde

„Tisztelt Centrumelnök Úr! Kedves Kollegák! Kedves Végzős Hallgatók! Tisztelt Szülők és Vendégek!

Szeretettel és tisztelettel köszöntök mindenkit a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának 2012. évi, diplomaosztó ünnepi tanácsülésén.

Eljött a gyógyszerészi diplomák átadásának ideje, ami a gyógyszerészi tanulmányok lezárásának csúcspontja, és az Önök eddigi életének az egyik legfontosabb állomása. Számunkra is mérföldkő ez az esemény, mivel kinőttük az ünnepség megszokott helyszínét, és az Aula helyett a Díszudvarban adjuk át az okleveleket. 2001-ben, mikor az első végzős évfolyam átvehette diplomáját, mindössze 22-en voltak. Ebben az évben pedig több mint 70 gyógyszerész-jelölt teszi le esküjét. Ezt az esküt az is különlegessé teszi, hogy az Egyetem ebben az évben ünnepi fennállásának századik évfordulóját. Száz év-



Gyógyszerészdoktori Diplomaátadó Ünnepség 2012. június 24-én a Debreceni Egyetem Díszudvarán. A rektori vezetés balról jobbra: Vecsernyés Miklós GYTK dékán, prof. Paragh György (középen) centrumelnök és rektorhelyettes, prof. Halmos Gábor GYTK dékánhelyettes.

vel ezelőtt senki nem gondolta azt, hogy itt Debrecenben gyógyszerészeket képeznek majd, de a száz év nagy idő és az Egyetem is sok mindent megért.

A Gyógyszerésztudományi Kar 2003 óta felelős gazdája a gyógyszerészi oktatásnak. Az elmúlt időszak egészségügyi reformjai, a megszorítások keményen érintették a szakmát, de az Egyetem és az Orvostudományi Centrum a Kar mögött állt és segített abban, hogy fejlődjön, és nemzetközi szintű eredményeket produkálhasson. Ennek egyik ékes bizonyítéka a TEVA gyógyszergyárral közösen létrehozott Kihelyezett Ipari Gyógyszergyártás Tanszék. Nagy jelentőségű ebben a folyamatban az is, hogy a gyógyszerészi diploma megbecsültsége tovább növekedett. A jelöltek egy olyan Egyetemen végznek, amely teljesítménye alapján hazánk egyik vezető intézménye, mutatói szerint pedig beletartozik a világ legjobb 500 egyetemébe. Egyaránt rang itt oktatónak, hallgatónak lenni. De hogy *Frank Bettgert* idézzem: „A világ egyetlen főiskolája és egyeteme sem tehet érted többet, mint hogy segít neked segíteni ön-magadon.”

Kedves Végzős Kolleginák és Kollegák!

Azt tartják, hogy az ember életé-

ben a múlt halott, a jelen egy pillanat, és a jövő nem más, mint bizonytalan lehetőségek halmaza. Ha viszsza tekintünk az elmúlt időszakra, akkor azt láthatjuk, hogy gimnazistából egyetemistává váltak, fiatal tinédzserből ifjú felnőtté. Az egyetembe belépve, Önök számára szinte minden új volt. Eltérő életforma várt magukra, új emberi kapcsolatokkal és annak minden nehézségével. Az iskola is keményen számon kérte Önöktől azt a tudást, mely szakmájuk műveléséhez szükséges. Ugyanakkor a sok tanulás mellett, ez volt az a periódus, amit életük legvidámabb időszakának tekinthetnek, és boldog egyetemista éveknak hívnak.

A mai napban mindez jelen van együtt. Ebben az ünnepi pillanatban, a múlt kemény munkájának elismeréseként kapják meg diplomájukat. A jövőt tekintve pedig, megkezdik a felelős értelmiségivé válás folyamatát. A néhány perc múlva átvett okirat feljogosítja Önöket arra, hogy holnaptól gyógyszerészként dolgozhassanak bárhol az országban, vagy az országhatáron kívül. Ez egyben a felnőtt életbe történő belépés kulcsát is jelenti az Önök számára. Munkájuk életre szóló hivatásuk lesz, és önfenntartóvá válva családot is alapíthatnak. Holnaptól ezeknek az új emberi és szakmai kihívásoknak kell majd megfelelniük.

De ne feledjék amit *Albert Einstein* mondott: „*Tanulj a tegnaptól, élj a mánap és reménykedj a holnapban. A legfontosabb azonban, hogy ne hagyd abba a kérdezést.*” Vagyis az életüket hassa át az örök tanulás és fejlődés igénye.

Mi, az Önök oktatói itt maradva az Alma Materben, csak azt kívánhatjuk, hogy járjanak sikerrel és találják meg a helyüket az életben. Ehhez én, mint a Gyógyszerész Kar dékánja, néhány személyes gondolatot fűznék.

A munkájuk mellett élvezzék azt, hogy fiatalok, melyet csak akkor értenek meg, amikor már elmúlik. A Nobel-díjas író *Gabriel Marquez* szavait idézve: „*Senkinek sem biztos a holnapja, sem öregnek, sem fiatalnak. Lehet, hogy ma látod utoljára azokat, akiket szeretsz. Sajnálni fogod azt a napot, amikor nem jutott idő egy mosolyra, egy ölelésre, egy csókra, és amikor túlságosan elfoglalt voltál ahhoz, hogy teljesíts egy utolsó kérést.*” Ezt az idézetet fogadják meg, és éljenek ennek megfelelően, de ne önző módon. Ám azért ne ünnepezzék nagyon magukat és tudásukat, de ne is ítélkezzenek túl szigorúan önmaguk és mások felett, hiszen minden választásnak ötven százalékos esélye van a sikerre...

Mélyebben ismerjék meg és szeressék szüleiket, amíg lehet, mivel akár már holnap is késővé válhat. Legyenek kedvesek a hozzátartozóikhoz, testvéreikhez. Ők kínálják a

legjobb kapcsolatot a múltjukhoz, és gyökereikhez. Remélem, hogy még sokáig együtt fognak maradni velük a jövőben is. Ügyeljenek az emberi kapcsolatok építésére, viszont legyenek tudatában annak, hogy az ismerősök jönnek, mennek. De mindenképp ragaszkodjanak ahhoz a pár értékes barátjukhoz, akik Önök körül vannak. *Gabriel Marquez* szavaival megfogalmazva ezt a gondolatot:

‘Senki sem fog emlékezni rád a titkos gondolataidért. Kérj az Úrtól erőt és bölcsességet, hogy kifejezhesd őket. Mutasd ki barátaidnak és szeretteidnek, mennyire fontosak neked.’

Higgyenek Nekem, minél öregebbek lesznek, annál inkább szükségük lesz azokra az emberekre, akik ismerték Önöket, amikor még fiatalok voltak. Néhány év elteltével, egy jó vacsora mellett, egy jót nosztalgiaízhathatnak majd velük.

Legyenek óvatosak, hogy kinek a tanácsát fogadják meg, de legyenek türelmesek azokkal, akik a tanácsot adják. Ne felejtse el a dicséreteket, de jobb, ha elfelejtik a sértéseket. Ez általában fordítva működik, ám ha rájönnek a bölcsesség titkára, kérem nekem is árulják el a receptet.

A Család, Barátok mellett a szakmai munka lesz életük alakítója, amely megadja a továbbiakban a biztos hátteret. Ehhez helyállás és odaadó szakmai munka szükséges. És ne



Dudás Ivett kiváló eredménnyel végzett hallgató átveszi a gyógyszerészdoktori diplomáját Vecsernyés Miklós dékántól

feledjék: Önök a beteg emberért vannak, és szolgálatot teljesítenek. Kedves Végzős Hallgatók!

Kívánom, hogy ne csak a szakmában, hanem családot alapítva is kiegyensúlyozott, értéket teremtő életet éljenek. Ehhez magam és Tanártársaim nevében kívánok erőt, kitartást és jó egészséget. Végezetül *Goethe* szavaival bocsátom útjukra Önöket: ‘Az embert nem a születés, a földi rang avatja előkelővé, hanem a szellem és a jellem.’”

Avatási kérelem, eskü és avatás

Ezután *prof. Paragh György* rektorhelyettes felkérte *Szilágyi Réka* jelöltet a magyar nyelvű, *Bahareh Kousha* jelöltet az angol nyelven végzetek nevében, hogy az avatandó gyógyszerészdoktor jelöltekre vonatkozó kérelmet terjesszék a Szenátus elé. *Szilágyi Réka* úgy fogalmazott, hogy „A tiszteletre méltó hagyományoknak és tanítómestereink által előírt követelményeknek megfelelően, valamint a gyógyszerésztudomány eredményeinek megismerése folytán megfelelően eleget tettünk a vonatkozó jogszabályokban előírt vizsga kötelezettségeiknek, ezáltal méltónak találtattunk arra, hogy a Debreceni Egyetemen a gyógyszerészdoktori címet elnyerhessük. Tisztelettel kérjük, hogy méltóztassanak bennünket az Egyetem hagyományainak megfelelően gyógyszerészdoktorrá avatni.”

Prof. Halmos Gábor dékánhelyettes



A GYTK oktatóinak egy csoportja

terjesztett elő jelentést, mely szerint „a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara 72 fő magyar és 5 fő külföldi állampolgárságú jelölt gyógyszerészdoktorrá történő felavatását a mai napra kitűzte.” A rektorhelyettes kérdésére válaszolva a dékánhelyettes tájékoztató, hogy a magyar állampolgárságú gyógyszerészdoktor-jelöltek közül 1 fő kiváló, 5 fő jeles, 45 fő jó és 21 jelölt közepes eredménnyel, a külföldi állampolgárságú angol nyelvű gyógyszerészképzésben résztvevő gyógyszerészdoktor-jelöltek közül 1 fő jó és 4 fő közepes eredménnyel, tehát összesen 77 jelölt tett eleget az előírt követelményeknek. Ez után került sor a jelöltek eskütételére. Az eskü szövege az alábbi: „Én (...) esküszöm, hogy a Debreceni Egyetemen megszerzett gyógyszerésztudományi ismereteim birtokában hivatásomat lelkiismeretesen fogom ellátni és mindenkor hivatásomhoz méltó magatartást tanúsítok. A fennálló törvényeket és rendelkezéseket megtartom és megtartatom. Az emberek egészségének védelmét és a betegek gyógyulásának érdekeit mindenek fölé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó ismereteimet – hacsak a törvény erre nem kötelez – fel nem fedem. Ellenállok minden olyan törekvésnek, mely tudásomat törvénybe vagy etikába ütköző cselekményre akarja felhasználni. A

gyógyító munka részeseként ismereteimet csakis az egyén és az emberiség egészségének védelmére és helyreállítására fordítom.”

Ezt követően *prof. Paragh György* és *Vecsernyés Miklós* dékán egyenkénti kézfogással fogadta a jelölteket gyógyszerészdoktorrá, majd a rektorhelyettes szólt az ifjú gyógyszerészdoktorokhoz:

„Kedves Gyógyszerészdoktor Kollégák! Önöknek most már kötelességük lesz tudományos törekvésükkel kiérdemelt hivatásuknak tekintélyét megővni, nemkülönben szaktudományuknak, és a Debreceni Egyetemnek, melynek gyógyszerészdoktorai sorába Önöket ezennel beiktattuk, gyarapodását és virágzását, s ezzel Hazánk javát hathatósan előmozdítani. Életük, szakmai munkájuk nehéz pillanataiban emlékezzenek az imént letett gyógyszerészi esküjükre.”

Ábrán Szabolcs az alábbiak szerint köszönte meg a gyógyszerésszé avatást: „Tisztelt Rektorhelyettes Úr, Dékán Úr! Ezen ünnepélyes órában szeretnénk hálás köszönetünket kifejezni azért a felemelő gesztusért, hogy szíveskedtek bennünket gyógyszerészdoktori címmel felruházni és gyógyszerészdoktorrá avatni. Fogadalmunkhoz híven ígérjük, minden igyekezetünkkel arra törekszünk, hogy hivatásunk tisztességét és méltóságát megőrizzük, hozzájáruljunk a Debreceni Egyetem hírnevének

növeléséhez, országunk, népünk és az emberiség fejlődéséhez és felvirágoztatásához. Most, amikor küzdelemre indulunk a betegségek és szenvedés ellen, fogadjuk, hogy választott hivatásunk követelményeinek mindig a legjobb igyekezetünk szerint eleget teszünk.” Az angol nyelven végzetek köszönetét *Seyedeh Adeleh Zeynolabedi* tolmácsolta.

Végezetül a frissdiplomás gyógyszerészek átadták a zászlót a IV. éves hallgatóknak, majd kitüntetések átadására került sor.

Kitüntetések

A Gyógyszerésztudományi Kar javaslatára a Debreceni Egyetem rektora kimagasló tanulmányi eredménye és szakmai teljesítménye elismeréseként *Rektori Elismerő Oklevél* kitüntetést és *Hallgatói Mozgalomért emlékplakettet* adományozott *Priksz Dániel* most felavatott gyógyszerész doktor részére, aki a kitüntetést *prof. Paragh György* rektorhelyettestől vette át.

A Gyógyszerésztudományi Kar javaslatára a Debreceni Egyetem Hallgatói Önkormányzatának elnöksége kimagasló tanulmányi eredménye és szakmai teljesítménye elismeréseként a *Debreceni Egyetem Kiváló Hallgatója* kitüntetést adományozta *Farkas Tibor Krisztián* most felavatott gyógyszerészdoktor részére. A kitüntetett az oklevelet *Gyöngyösi Tamás* HÖK elnöktől vette át.



A felavatott gyógyszerészdoktorok egy csoportja

A Gyógyszerésztudományi Kar javaslatára és a Debreceni Egyetem Hallgatói Önkormányzat elnökségének döntése alapján a *Debreceni Egyetem Hallgatói Önkormányzatának Elismerő Oklevele* kitüntetést vehette át kiváló közéleti és szakmai tevékenysége elismeréséül *Antal Aliz, Dudás Ivett, Lakatos Dolóresz, Pák Krisztián és Tajti Gábor*. A kitüntetettek az oklevelet Gyöngyösi Tamás HÖK elnöktől vették át.

Mezey Géza professzor emlékét őrizve a Mezey Géza Alapítvány az alapítvány emléklapoktjét és annak jutalmát a korábbi évekhez hasonlóan a Gyógyszerésztudományi Kar egy kiváló eredményeket felmutató hallgatójának adományozta. A díjat Mezey Gézáné adta át *Gorácz Orsolyának*.

A Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjában való részvételük

jutalmául *DETEP* emléklapot vehetett át *Dudás Ivett, Farkas Tibor Krisztián, Matlák Tímea, Pák Krisztián és Tajti Gábor*. Az emléklapokat *prof. Paragh György* rektorhelyettes adta át.

Az Ünnepi Gyógyszerészavató Tanácsülés az EU Himnuszával zárult.

A frissen avatott gyógyszerészdoktorok

Ábrán Szabolcs, Áfra Júlia, Antal Aliz, Bagi Katalin, Bimbó Mihály, Bodó Bernadett Bettina, Borók Judit, Bősze Györgyi, Császár Ágnes, Csík Anikó, Debreceni Rita, Diheň Ildikó Fruzsina, Dobai Szilvia, Domonkos István, Dudás Ivett, Erdősi Nóra, Farkas Tibor Krisztián, Fazakas András Tamás, Fekete-Szűcs Emese, Ferenczi Tamás, Gál Ferenc Gábor, Gorácz Orsolya, Gönczi Ildikó, Gucsi Végh Gábor, Halasi Szabolcs, Kádár Tamás, Kar-

dos Norbert, Kárpáti Nikolett, Katona Aliz, Kiss Ádám, Kiss Edina, Kiss Ingrid Lilla, Kiszella Krisztina, Kolozsvári László, Kovács Péter, Kovács Tamás, Kovácsóvá Elvira, Lakatos Dolóresz, Madai Anett Rita, Majnár Miklós, Mányi Szabina, Matlák Tímea, Megmondja Eszter, Myártin Árpád, Nábrádi György, Nagy Andrea, Nánási Éva, Nyisztor Katinka Ágnes, Oláh Gejza, Orosz Andrea, Pák Krisztián, Papp Edina, Pásztor Judit, Posta Ágnes, Priksz Dániel, Putrás Edina, Sebestyén Réka, Sipos Éva, Somogyi Péter, Szabó Erika, Szabó Zsuzsa, Szák-Kocsis Balázs, Szendi Anita, Szerencsi Marietta, Szikszay Éva, Szilágyi Réka, Szűcs Orsolya, Tajti Gábor, Tóth Anikó, Tóth Éva, Tudlik Zsuzsa, Vakály Adrienn, Varga Károly, Varga Orsolya Eszter, Vitányi Ádám.

(-)

GYÓGYSZERÉSZAVATÁS A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI SZAKÁN

A 2012. évi pécsi gyógyszerészavató a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Aulájában, 2012. június 30-án került megrendezésre. Ez évben a hagyományosan együtt megtartott gyógyszerészdoktor és fogorvos avatáshoz kapcsolódóan került megrendezésre a 2012-ben először végző orvosi biotechnológus hallgatók avatása is.

A Tanári Testület, majd az avatandó gyógyszerészdoktor-, fogorvos-, és orvosi biotechnológus-jelöltek a „*Gaudeamus igitur...*” hangjaira vonultak be az Aulába. Az ünnepségen megjelent *Kovács L. Gábor* egyetemi tanár, a Pécsi Tudományegyetem tudományos és innovációs ügyekért felelős rektorhelyettese, *Miseta Attila* egyetemi tanár, az Általános Orvostudományi Kar dékánja, *Ertl Tibor* egyetemi tanár általános, szak- és továbbképzési dékánhelyettes, *Bíró Zsolt* egyetemi tanár, klinikai és diákjóléti dékánhelyettes, *Csernus Valér* egyetemi tanár, megbízott oktatási dékánhelyettes, *Decsi Tamás* egyetemi tanár, gazdálkodási dékánhelyettes, *Koller Ákos* egyetemi tanár, tudományos dékánhelyettes, *Betle-*

hem József egyetemi docens, az Egészségtudományi Kar dékánja, *Perjési Pál* egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Szak vezetője, *Szabó Gyula* egyetemi tanár, a Fogorvostudományi Szak vezetője, *Nagy Ákos* egyetemi adjunktus, a Fogászati és Szájsebészeti Klinika igazgatója, valamint *Pongrácz Judit* egyetemi docens, az Orvosi Biotechnológia szak vezetője.

Az avató ünnepség az intézményi és az avatandó hallgatók nemzeti

zászlóinak bevonulását követően a Himnusz eléneklésével kezdődött. Ezt követően a fogorvos-, a gyógyszerészdoktor-, és az orvosi biotechnológus-jelöltek egy-egy képviselőjének kérelmére 28 gyógyszerészdoktor-jelölt, 46 magyar, angol és német nyelvű oktatásban végzett fogorvos-jelölt, és 6 fő orvosi biotechnológus-jelölt avatására került sor. Először a fogorvos-jelöltek, azt követően a gyógyszerészdoktor-jelöltek, majd az orvosi biotechno-



A Tanári Testület és a zászlók bevonulása

lógus-jelöltek tettek esküt. A gyógyszerészdoktor-jelöltek esküjének szövege a következő volt: „Én (...) fogadom, hogy a megszerzett gyógyszerésztudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni és hivatásomhoz mindenkor méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindeknek elé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó adatokat fel nem fedem. Elméleti és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom. Tudásomat a gyógyszerészeti etikába ütköző cselekményre nem használom fel. Mint a gyógyító munka részese, ismereteimet csakis embertársaim egészségének védelmére és helyreállítására fogom fordítani. Arra törekszem, hogy a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, valamint a gyógyszerésztudomány jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítam.”

Ezután a gyógyszerészdoktor-jelölteket Miseta Attila dékán gyógyszerészdoktorrá fogadta, átadva nekik diplomájukat. A diplomák átadását követően a frissen avatott fogorvosok, gyógyszerészdoktorok és orvosi biotechnológusok egy-egy képviselője mondott köszönetet. Ezt követően a Dékány Miklós Alapítványi Díj átadására került sor. A 2009 novemberében történt tragikus eseményt követően, mely egy első éves gyógyszerészhallgató halálát okozta, a család elhunyt fiúk emlékére alapítványt hozott létre. Az alapítvány célja, hogy minden évben a gyógyszerészavatókor egy végzős gyógyszerészhallgató alapítványi díjazásban részesüljön kiváló tanulmányi előmenetele és közösségi munkája elismeréseként. A hallgatók, az oktatók és az alapítvány kuratóriumának döntése alapján a „Dékány Miklós Alapítvány” megtisztelő elismerését a 2012-ben végző évfolyam hallgatói közül Borza Erzsébet frissen végzett gyógyszerész kapta, melyet Miseta Attila dékán adott át.

A diplomák és az elismerések át-



Az avatandó gyógyszerészek egy csoportja

adását követően Szabó Gyula egyetemi tanár, a Fogorvostudományi Szak, azt követően Perjési Pál egyetemi tanár, a Gyógyszerésztudományi Szak, majd Pongrácz Judit egyetemi docens, az Orvosi Biotechnológia szak vezetője mondott ünnepi beszédet.

**Dr. Perjési Pál egyetemi tanár,
szakvezető, ünnepi beszéde**

„Tisztelt Rektorhelyettes Úr, Dékán Urak, Dékánhelyettes Urak, Tisztelt Tanári Kar, Kedves új, és korábban végzett Gyógyszerészek, Kedves Vendégeink!

A magam és a Gyógyszerésztudományi Szak szakvezetése nevében tisztelettel köszöntöm Önöket a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának 2011/2012. tanévi gyógyszerészdoktor avató ünnepségén! A 2011/2012-es tanévet záró gyógyszerészdoktori ünnepség újabb fontos mérföldkő a 2000. évben indult pécsi gyógyszerészképzés történetében. Tizenkét év egy egyetem életében rövid időnek számít, de az első tíz-tizenöt év minden képzés történetében meghatározó jelentőséggel bír. Ebben az időszakban alakult ki a képzés alapvető struktúrája, és megszerveződtek azok a szak életében jelentős rendezvények, melyek elengedhetetlenek minden képzőhely közösségi életének, idővel hagyományainak kialakításában.

Az elmúlt évek során több rendezvény is hagyománnyá vált a Gyógyszerésztudományi Szak hallgatói és oktatói közösségének életében. Az első közösségi rendezvény, a 2007. évben először, és azóta minden évben megrendezésre kerülő Gyógyszerészhallgatók Bálja volt. Az örömeinkre egyre növekvő számú érdeklődők kényelmesebb szórakozásának biztosítása érdekében az idei bált már itt, az ÁOK Központi épületében tartottuk.

A rendezvények között különös jelentőséggel bír a 2009. szeptember végén első ízben megrendezésre került Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Napok két napos, tanár-diák sportversennyel és az évfolyamok közötti főzőversennyel záruló szakmai programja. A 2011/2012-es tanévben, első ízben, e rendezvény keretében került sor az elő öregdiák találkozóra is. Bízunk benne, hogy a rendez-



A diploma átvételének ünnepélyes pillanatai

vény a jövőben is rendszeres személyes találkozási lehetőséget biztosít a pécsi képzésben részt vevő oktatóknak, jelenlegi és volt hallgatóinknak, a képzés iránt érdeklődő gyakorló gyógyszerészeknek, valamint a gyógyszerész szakma iránt érdeklődő jövőbeli hallgatóinknak.

A Szak legfiatalabb szakmai rendezvénye a 2010 januárjában indult Gyógyszerésztudományok (korábban Tudomány és Tea) Fóruma. A korábbi évekhez hasonlóan, a Fórum ez évben megrendezésre került rendezvényein is, minden esetben két tudományos előadás hangzott el, melyek bemutatták a Szak intézeteiben, illetve a gyógyszerészet határterületein folyó kutatások legújabb eredményeit. Mindhárom rendezvény megszervezése és lebonyolítása a Szak intézeteiben és társintézeteiben dolgozó fiatal kollegák áldozatos munkájának eredménye, melyet ezúton is szeretnék mindannyiuknak megköszönni!

A 2010/2012. tanév a Gyógyszerésztudományi Szak oktatási és szervezeti felépítésében is alapvető fontosságú előrelépéseket hozott. Az Általános Orvostudományi Kar dékáni vezetésének támogatásával önálló Gyógyszerészi Biológiai Tanszék, valamint a Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézetben belül Gyógyszeres Terápiai Tanszék alakult. Az új tanszékek megalakulása egyrészt lehetőséget biztosít a jövőbeli gyógyszerészhallgatók részére a Szak speciális igényeinek megfelelő szaktantárgyi oktatási programok bevezetésére, valamint a gyógyszerésztudományok újabb területein meginduló kutatói aktivitás megindítására. Ez utóbbi lehetőséget különösen fontos és jelentős eseménynek tekintem a Szak fejlődésének történetében.

A gyógyszerészavató ünnepségek ünnepi pillanatok nemcsak az új pályakezdőknek, de a Szak oktatóinak, valamint a szülőknek és barátoknak is! Önök, most esküt tett fiatal diplomások életének nemcsak egy, a folyamatos szakmai számonkéréseket megkövetelő szakasza zárul most le,



Az eskütétel ünnepélyes pillanatai



Avatandók és oktatók

hanem az egyetemi évek tervekkel, lelkesedéssel, mély emberi kapcsolatok kialakításával tarkított egyedülállóan szép emléktől periódusa is. Ezek alatt az évek alatt váltak a tanuló diákból alapos szakmai tudással rendelkező, felelős munkára alkalmas gyógyszerészekké, akiknek hivatása az egészség megőrzésének és a beteg emberek gyógyulásának elősegítésére ad lehetőséget.

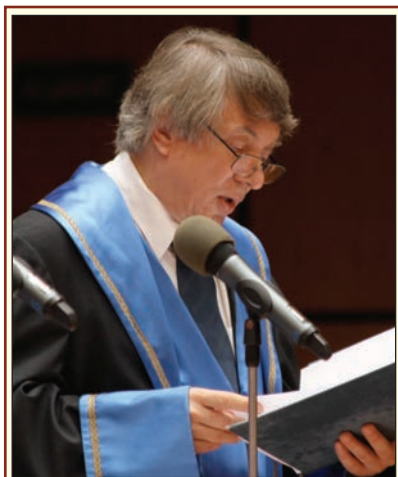
Szakmai ismereteik szélesedése mellett azonban nem feledkezhetünk meg szüleikről is, akik áldozatkészségükkel, sokuk esetében gyógyszerészként szakmai tanácsokkal egyengették eddigi tanulmányaikat és gondoskodnak pályakezdésük zökkenőmentes indításáról is.

Kedves Szülők és Családtagok! A Kar és a Szak vezetősége nevében köszönetünket fejezzük ki Önöknek,

hogy gyermekeiket sok áldozat és nem kevés nehézség árán kitüntető figyelemmel nevelték fel, készítették fel egyetemi tanulmányaikra, és támogatták egyetemi tanulmányaikat! Önök nélkül az avatandó gyógyszerészek nem lettek volna, de mi, tanárok sem boldogulhattunk volna.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Kérem Önöket, hogy mikor az avatás ősi szertartásából a legjellegzetesebb aktusként kezdet fogunk Önökkel, kézzelírásunkban érezzék szüleik iránti tiszteletünket és hálánkat, s adják tovább nekik.

A gyógyszerészet, a gyógyszerek tudománya mindig sokoldalú elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítását követelte meg. A megszerzett tudásuk több területen is kamatoztatható. Gyógyszerész diplomával igen sok területen teljesíthetik ki ambíció-



**Prof. Perjési Pál szakvezető
ünnepi beszédét tartja**

ikat. Esküszövegükre emlékezve ne feledkezzenek meg azonban arról sem, hogy a betegek gyógyulása és egészségük védelme érdekében a diplomával együtt jár az állandó önképzés és továbbképzés szükségessége.

Ne szűnjön meg soha a munkakedvük, ne érezzék soha, hogy Önökre már nem vár feladat, legyen képzelő erejük új tervek alkotására, új célok kitűzésére. Dolgozzanak, nemcsak fáradhatatlan buzgósággal, hanem higgadt tervszerűséggel, a megkezdett feladatok pontos és hűséges végzésével.

Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy az Egyetemen megszerzett tudás múló. A tudományok, így a gyógyszerésztudományok hihetetlenül gyors fejlődése következtében a megszerzett tudás akár 10 év alatt is elavulhat. Ezért az élethossziglan történő további képzés a szakmánk megfelelő gyakorlása szempontjából rendkívül fontos! A szakmai hiányosság – bármilyen együtt érző segítő-kész szándékkal társul – helytelen döntésekhez vezet, vagy mindössze azt eredményezi, hogy elmulasztjuk embertársaink figyelmét felhívni olyan részletekre, melyek elősegítenék gyógyulásukat!

Örvendek, hogy az elmúlt évek során a szakma szempontjából kedvezőtlenül megváltoztatott központi szabályozás ellenére, a végzett gyógyszerészek nagy számban jelentkeztek rezidensképzési program-

jainkra. A szakvizsgára történő felkészítés oktató munkánkhoz, az egyetemi gyógyszerészképzéshez hasonlóan, igen fontos, integráns része. Mint tudják, az egyetem rangját a tanári kar és a végzett hallgatók adják. A végzett gyógyszerészek, szakgyógyszerészek tudásának minősége rendkívül fontos a képzés megítélésében. Mindannyian azt akartuk, és a jövőben is akarjuk, hogy a lehető legjobb szakembereket neveljük. E céljaink megvalósításában a kis létszámú, ám magas szakmai elkötelezettségű szakembereket foglalkoztató szakintézetek igen nagy feladatokat vállaltak. Munkájukért ezúton is szeretnék köszönetet mondani.

Önöknek most rövidesen meg kell találniuk hivatásukat, melynek szolgálatába szegődhetnek. Lehet, hogy nem azonnal lelik ezt meg. De fontos, hogy – az elkerülhetetlen és szükséges kompromisszumokkal – ne foglalkozást keressenek, hanem hivatást. Tudom, hogy előbb vagy utóbb megtalálják azt.

A gyógyszerészet olyan magas szintű hivatás, melynek célja az orvosi hivatáshoz hasonlóan a beteg embertársak szenvedéseinek enyhítése, gyógyítása, valamint az egészség megőrzése. Ismert, hogy a közforgalmú gyógyszertárakban a lakosság 5-6 %-a fordul meg naponta, több mint az összes egészségügyi intézményben összesen. A magasan

képzett szakszemélyzet – előzetes bejelentés nélkül is – bármikor elérhető, így a gyógyszertár ideális intézmény az egészségnevelési tanácsadásra, a rizikófaktorok ismeretében a betegségek korai felismerésére, a gyógyszerészi gondozásra, és így jelentős szerepet tölthet be a lakosság időbeni orvoshoz irányításában.

Ezért is fontos hangsúlyozni, hogy 2009. január 1-től az egyetemi végzettséget igazoló gyógyszerészdoktori cím nem dísz a gyógyszerészek neve előtt! Ennek a címnek rangot kell szerezni, még több tartalommal kell megtölteni, ami mindannyiunk, egyetemi oktatók és gyakorló gyógyszerészek közös feladata és érdeke. Az oktatás színvonalának emelése, az oktatás feltételeinek javítása, a tantárgyak egymásra épülésének összehangolása, az átfedések kiküszöbölése a jelen értékek megtartása mellett minden képzőhely komoly feladata. E céljaink megvalósítása terén igen jelentős eredménynek, és fontos szakmai előrelépésnek tekintjük, hogy magyar és angol nyelven folyó képzéseink modern, a kor követelményeinek megfelelő szintű oktatási anyagainak fejlesztésére az elkövetkező két évben több mint 60 millió forint értékű állami és európai uniós támogatást nyert el a Szak.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Tiszteltből adódó nehéz kötelesség-



Boldog ifjú diplomások

gem, hogy a mai ünnepélyes alkalmakkal, útravalóval lássam el Önöket, akik életük egy jelentős szakaszát zárják le a mai nappal. Diplomájuk megszerzett tudásukat bizonyítja. De mindannyian tudjuk, hogy a pillanatnyi tudás mennyire relatív. A tudást egy egész élet adja, melynek Önök még csak az elején járnak. A diploma egy pillanatfelvétel, sokszor csorba tükör, mert néha többet mutat, néha kevesebbet, mint ami tudásban mögötte van. De a teljesítményt valahogyan mérni kell. Évszázadok óta így történik.

Bízom benne, hogy sikeres szakmai pályafutásuk gyakran fog kapcsolódni a Pécsi Tudományegyetem

Gyógyszerésztudományi Szakának oktatóihoz. Munkájuk során bármilyen szakmai problémájuk merül fel, keressék fel volt tanáraikat, forduljanak a jövőben is bizalommal az Alma Materhez! A szak minden oktatója nevében kívánom Önöknek, hogy életpályájuk sikeres legyen, hogy hivatásuk és magánéleti boldogságuk sok örömet okozzon életükben!”

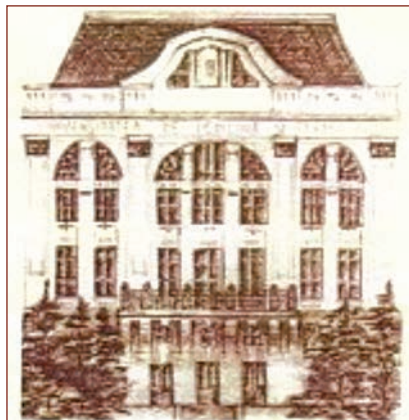
A beszédek elhangzása után *Miseta Attila* dékán köszöntötte az ifjú diplomásokat. Ezt követően az avató ünnepség szömvivője az ünnepséget bezárta, majd befejezésül a jelenlévők elénekelték a Szózatot.

A végzett gyógyszerészek névsora

Ács András, Angyal Tünde, Borza Erzsébet, Burján Borbála, Dobos Judit, Dunaszegi Janka, Gábor Szidónia, Galgóczi Szilvia, Godányi Roland, Hinterdorfer Nóra, Király Éva, Kovácsik Veronika, Markovics Zoltán László, Maros Zita, Nádor Krisztina, Nemes Csilla, Papp Boglárka Petra, Papp Judit Renáta, Pesti Eszter, Pusztás Dávid Róbert, Pusztai Viktória, Reich Renáta, Sággy Éva, Stettner Judit, Sulc Alexandra Anikó, Szabó Ágnes, Szabó Diána és Szetele Adrienn.

(-)

VÉGZŐSÖK BALLAGÁSI ÜNNEPSÉGE MAROSVÁSÁRHELYEN



Új helyszínen, a Mihai Eminescu nevét viselő ifjúsági kultúrház nagytermében szervezték a Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kar végzőseinek ünnepségét 2012. június 15-én. Az ünnepség elnökségében *prof. Muntean Daniela Lucia* megbízott dékán mellett *prof. Gyéresi Árpád*, *Donáth-Nagy Gabriella* docens, évfolyamvezető tanár, *Vari Camil Eugen* docens, a végzősök részéről a két tagozat-első: *Szabó Zoltán* és *Máthé Rita* foglaltak helyet.

Az 58. marosvásárhelyi gyógyszerésznemzedék 112 hallgatója közül 53-an végeztek magyar tagozaton (ld. magyar nyelvű előadások és évfolyamvizsgák). A 3 éves asszisztensképzőn (román nyelvű, önköltséges) 20 hallgató végzett.

A „Gaudeamus...” diákinduló dalaimra bevonuló végzősöket a dé-

kánasszony köszöntötte rövid beszédében. Ezután a két tagozat által felkért tanárok előadásai következtek. A román tagozat felkért előadója, *Vari C.E.* szellemes, eredeti módon idézte fel az ötéves képzés főbb tárgyait és oktató személyiségeiket, kiemelve ezek szerepét, egymás közti összefüggéseit a szakember szemléletének kialakításában. A magyar tagozat felkért előadója *prof. Gyéresi Árpád* volt, aki a következő útravalót szánta a gyógyszerészjelölteknek:

Gyéresi Árpád professzor köszöntő beszéde

„Tisztelt Dékán Asszony, a Gyógyszerészeti Kar oktatói testülete!

Kedves ifjú gyógyszerészjelöltek, ünneplő közönség!

Hölgyeim és Uraim!

A mai napon az 58. marosvásárhelyi gyógyszerésznemzedéket ünnepljük és köszöntjük. Minden idők egyik legnépesebb évfolyama búcsúzik, biznyság erre az ünnepség új helyszíne, az évszázados, patinás Alma Mater épülete helyett.

Az ünnep rendszerint emlékezésre is kötelez. Alkalom arra, hogy emlékezzünk nagy iskolateremtő tanár-elődeinkre: *Kopp Elemérre* a gyógynövénykutatás, *Hankó Zoltánra* a gyógyszerkészítés, *Mártonffy László-*

ra a gyógyszervegyészet marosvásárhelyi megalapozójára. Joggal tekintjük a Kar életének e jelentős személyiségeit a szakmai hírnevük megteremtőinek. Kérem, kedves végzősök, legyenek Önök is büszkék, hogy az általuk teremtett Karon végezhettek tanulmányaikat.

Egyetemi képzésük új feltételek között, a jelenkor követelményrendszeréhez igazodó program szerint történt. Diákeveiknek hitvallását tükrözik a kortárs dalszerző-énekes (Ákos) sorai:

‘Azért vagy itt, hogy mindent láss,
hogy értsed a szót, olvasd az írást.
Azért vagy itt, hogy mindent megtanulj,
hogy az égbe szállj, nehogy a porba hullj.’

Tanulmányaik során tapasztalhatták a jövődő szakmájuk sokrétűségét, a részterületenként is már nehezen áttekinthető ismeretanyag bonyolultságát. És ez még csak a kezdet. A biztos tudásalap megszerzése nyomán szakmai és egyéni életük kiteljesedésének időszaka következik. Ma már a klasszikus gyógyszerészeti ismeretek a szakma kultúrtörténeti részét képezik. Nemcsak az elsajátítandó tudásanyag, hanem a szemlélet is lényegesen bővül és változik, s ezáltal a gyógyszerész szerepköre is. Önök

az információ kezelésének és az informálásnak is biztos kezű szakembereivé kell válnanak.

Az információ állandó frissítése napi feladat, s ehhez nyelvek ismeretere van szükségünk. Ma már az angol nyelv széles körben ismert, a szakmában is egyre inkább átvette a latin nyelv korábbi szerepét, ezenkívül az Európai Unió más 2 nyelvét is birtokoljuk. Nyelvi tehetségünk kibontakoztatására előttünk állhat a Székelyföld nagy tudós fiának, *Kőrösi Csoma Sándornak* a példája, aki megalkotta a távoli Ázsiában a mai napig példa nélkül álló tibeti-angol szótárát.

Manapság a gyógyszerészet jelentős változások előtt áll. A fennmaradáshoz, a szakma jövőjének érdekében, tájainkon halaszthatatlan tennivaló a gyógyszerész méltó társadalmi szerepének ismertetése, a szakmai érdekvédelem szilárd alapokra való helyezése. Világszerte a gyógyszerésznek egyre nagyobb szerepet szánnak az egészség megőrzésére vonatkozó programokban, a gyógyszerkutató, gyógyszergyártó, forgalmazó, tanácsadói kompetenciák mellett. Sajátos, új szakmai kihívások merülhetnek fel az emberi életkor hosszabbodása következtében. Ma már nemcsak a személyre szabott terápia, hanem az egyénre szabott gyógyszerfejlesztés is ismert. Ugyanakkor, alapvető felelősség a társadalmi egyenlőtlenség által sújtott, szenvedő emberek ellátása is. Nagy költőnk, *Ady Endre* szavait idézve:

‘Nem kívánom senkitől,
hogy csodás dolgot tegyen,
de joggal elvárom mindenkitől,
hogy mindig ember legyen’.

Kedves ünnepeltek, a jövő gyógyszerészei! Kérem fogadják indulásuk küszöbén őszinte jókívánságaimat, egyéni életükben találják meg a boldogságot, a szakmai életükben az érvényesülést, a felmerülő nehézségek legyőzéséhez jó erőt, egészséget és optimizmust kívánok. Kívánom, hogy:
– legyenek olyan képzettek, hatá-

rozottak és kitartóak, mint a városunk arculatát megformáló legendás polgármesterünk *dr. Bernády György* gyógyszerészdoktor és jogtudós,

- anyanyelvünket és a szép szakmai anyanyelvűséget megőrzők és színvonalasan művelők, követve a 100 éve született gyógyszerész-diplomás, jeles írónk, *Örkény István* példáját,
- az újra, a szépre fogékonyak, amint azt a modern festészet megteremtői között ismert gyógyszerész, *Csontváry Kosztka Tivadar* tette.

Ne feledjék: ‘az érték – még mindig – bennünk van’ (*Czeizel Endre dr.*) Sikeres életutat, Isten Velük, Isten Velünk!”

A tagozat-első Szabó Zoltán köszönő beszéde

A továbbiakban *Donáth-Nagy Gabriella docens* évfolyamvezető tanár beszédében a hallgatói élet eseményeire, kihívásaira emlékeztetett, az elvégzett munka fontosságát hangsúlyozva, kiemelve a szülők, a család támogató szerepét. A két tagozat-első végzős bensőséges hangon emlékezett meg a diákéletéről. A magyar tagozat részéről *Szabó Zoltán* mondott ünnepi búcsúbeszédet:

„Mélyen tisztelt oktatók, tisztelt szülők, barátok, kedves kollégák!

Engem ért ma az a megtiszteltetés, hogy neves és szeretett oktatóink mellett, megoszthatok néhány gondolatot Önökkel, eme számunkra oly kedves és nevezetes napon. Már a beszédem megírásának kezdetén hatalmas dilemmában voltam, hogy milyen is legyen ennek a gondolatmenetnek a hangvétele. Írjak egy poénos, frappáns szófordulatokkal tűzdelt ‘modern’, a nyugati ‘trendre’ épülő ‘speech’-et? Végül úgy döntöttem, hogy egy komolyabb hangvételelű gondolatsorba összegzem azt, hogy mit is jelent ez a mai nap számomra. Három nagy célcsoporthoz szeretnék ma szólni és kifejezni hálámat és köszönetemet nekik:

Önökkel kezdem, mélyen tisztelt Oktatók. Sokan azt mondják, hogy



**A Mihai Eminescu ifjúsági
kultúrház épülete**

egy egyetemi oktató feladata az, hogy tanítványaiból a lehető legjobb szakembert képezzen. Nem is tévednek sokat... csupán pár betűnyit. Az Önök feladata, tisztelt Oktatók nem kevesebb és nem több, mint, hogy *embereket* formáljanak belőlünk, és ha végignézek az évfolyamunkon, azt kell mondanom, hogy *igen*, Önök, tisztelt oktatók, derekasan végezték feladatukat. 2007 őszén egy évfolyamnyi kamaszt kaptak – mint nyersanyagot – és egy feladatot, hogy öt év alatt, felelősségteljes szakembereket faragjanak belőlünk. Ma, 2012. június 15-ikén megcsodálhatják – sokszor hálátlannak tűnő – feladatuk gyümölcsét. Mi, az Önök hagyatéka vagyunk, és Önök – ezt nem túlzással mondom – a mi példaképeink. Köszönjük Önöknek, hogy megtanították, mit jelent mindennek előtt embernek lenni, valamint egy másik fontos dolgot, azt, hogy mit jelent a hivatás. Köszönjük, hogy megtanulhattuk, hogy a két fogalom nem létezhet egymás nélkül. Nincs hivatás emberség nélkül és igazából nincs emberség hivatás nélkül. Kívánom, hogy a Jóisten fizesse vissza Önöknek mindazt az energiát és időt, amit belénk fektettek.

A következők, akikkel megosztanék pár gondolatot azok ti vagytok kedves Kollégáim. Úgy gondolom, mindannyian hálásak lehetünk, hogy egy ilyen évfolyam részesei lehetünk, mint amilyen a miénk. Egy maréknyi nyers gyémántként kezdtük és az öt év alatt egy egységes briliánssá fejlődöttünk. Mindenki személyiségének legjavával járult hozzá ahhoz, aminek a végeredménye egy összetartó, egységes évfolyam lett. Regéket lehetne írni arról, hogy mi minden is történt ez alatt az öt év alatt. Mesélhetnénk az együtt eltöltött idő-

ről, a bulikról vagy éppen az át-nemaludt éjszakákról, a vizsgákról, stresszről stb. Én most mégis valami másra hívnám fel a figyelmeteket. Egy clichével élve azt is mondhatnám, hogy ez, ahol most vagyunk, ez egy új kezdet és nem a vég. A gyógyszerészet kapujában vagyunk és az igazi kérdés az, hogy valóban felnőttünk-e ahhoz, hogy belépjünk ezen a kapun. Ezen a kapun túl, már nincs olyan, hogy 'Ó, majd megtanulom ősszel' vagy 'most fáradt vagyok', 'valahogy úgyis átmegyek'. Amint mondtam, a gyógyszerészet hivatás, hiszem és vallom, hogy a világ legszebb és egyben legnehezebb hivatása is. Pillanatnyi döntéseinken akár egy élet sorsa is múlhat. Legyünk tisztában ezzel a felelősséggel, és kívánom, hogy sose feledjük: nem pénzhajcsárok vagyunk, nem eladók egy futószalagon, nem elárúsítók, hanem gyógyszerészek. Ugyanakkor, nem orvosok, nem kémikusok, nem biológusok... talán mindegyikből egy kevés, de mindenkinek előtt gyógyszerészek. Hiába ismerünk fel egy pontos diagnózist, ha nem tudjuk, mivel kell kezelni azt; hiába értem a kvantummechanika vagy a relativitás elmélet rejtelseit, hiába vagyok a HPLC fenegyereke, ha nem tudom hogy hogyan segítsék egy beteg. Ne feledjük, felelősséggel tartozunk közösségünknek.

Végül, de nem utolsó sorban szeretnék szólni azokhoz, akiknek a legnagyobb érdeme, hogy mi, ma itt állhatunk. Akik katalizátorok voltak abban a reakcióegyenletben, melynek végtermékei mi magunk vagyunk, friss gyógyszerészek. Önökről van szó, tisztelt Szülők. Az, hogy mi most itt vagyunk, legfőképpen Önöknek köszönhető. Igazából, ma aratják le annak a fáradhatatlan és önfeláldozó munkának a gyümölcsét, amit évek hosszú sora óta végeznek. Nincs az a hála, köszönet vagy cselekedet, amivel valaha is vissza tudnánk fizetni Önöknek mindezt. Fel sem fogható az a szelle-

mi és anyagi megpróbáltatás, amit Önök vállaltak érettünk. Nem törődve fáradtsággal, nélkülözéssel, álmatlan éjszakákkal, robotoltak, azért hogy mi, itt, a távolban ne szenvedjünk hiányt semmiből. Most, felnőtt emberként fogtuk fel és tudatosult bennünk, hogy mennyit is tettek értünk. És mikor lejár ez az ünnepség és odajönnek hozzánk, hogy megárazzák a kezünket és megöleljenek, felköszöntenek virággal, mi majd mélyen az Önök szemébe nézünk és csak annyit mondunk: Köszönjük! Higgyék el nekem kedves szülők... nem a virágra értjük."

A gyógyszerészi eskütétel után a dékán asszony emlékdiplomákat adott át a gyógyszerészjelölteknek.

Délután a magyar hallgatók és hozzátartozóik, a sokéves hagyomány szerint, a Vártemplomban ökumenikus istentisztelet keretében ünnepeltek. Az ünnepségen Egyed Zsigmond Imre egyetemi tanár adott beszédében magvas útravalót az orvos-, fogorvos-, gyógyszerész- és bábaképzésben végzeteknek, majd az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztálya részéről díjakat nyújtott át az évfolyamelsőeknek. A Stúdium Alapítvány részéről emlékkokleveleket kaptak a végzősök.

A 2012-ben végzett marosvásárhelyi magyar gyógyszerészhallgatók

Arseni Juliánna, Baidik Erika, Balogh Andrea, Bardócz Béla, Bartis Timea, Bódi Blanka, Bodoni Eszter (Soós), Budău Ramóna, Costandi Noémi, Csenteri Ildikó, Demeter Noémi, Farkas Hanga, Fülöp Kinga-Tímea, Gergely Andrea, Gödri Zsuzsa-Tímea, Góthér Réka, Gyergyai Imola, György Eszter, Harasztovics Zsolt, Imreh Ágnes, Imreh Eszter, Kanabé Ágota, Károly Emese, Katona Timea, Kelemen Mihály, Kiss Enikő, Kocsis Beáta, Korpos Pintye-Gyuri Ildikó, Kovács Judit, László Zsolt, Lázár Noémi, Micula Anita-Dóra, Ninacs Bianca-Rozália, Pakó Ágnes, Pakuts Noémi, Papp Zelma, Para Melinda, Raj Brigitta-Kata, Sarkadi Erzsébet-Noémi, Silló Szabolcs, Simó Rita, Szabó Zoltán-István, Szócs Éva-Ilonka, Szőke Timea, Szűcs Enikő, Tódor Timea-Szidónia, Tőkés Csilla-Hajnal (Móriczi), Tompa Eszter, Tóth Csaba, Tóth Tekla, Újfalvi Réka-Kinga, Végh Zsuzsa, Zsigmond Noémi.

Az államvizsgára idén is szeptemberben kerül sor. Újdonság, hogy a szakdolgozatot magyar nyelven is lehet írni, a védés román nyelven történik.

Prof. Gyéresi Árpád



Csoportkép a végzős gyógyszerészhallgatókról

HELYZETKÉP ÉS FELVÉTELI KILÁTÁSOK A MAROSVÁSÁRHELYI GYÓGYSZERÉSZETI KARON

A korábbi évek gyakorlata szerint, a 2012. július 25-i felvételi vizsgára is külön kiírás történt az államilag támogatott román és magyar helyekre, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen (MOGYE). A 2011/2012 tanévben az ötéves gyógyszerészképzésben szereplő 596 hallgató közül 272-en (45,63%) magyar nyelven hallgatták az előadásokat és tették le évfolyamvizsgá-

ikat. Ezen kívül, a 2011-es új tanügyi törvény előírásai alapján csupán a záró szakdolgozatot lehet egyébként magyar nyelven írni.

A 2012-es felvételi kiírásai a magyar nyelven való képzés tükrében (államilag támogatott helyek):

- általános orvos: 135 hely,
- általános orvos-asszisztens: 15 hely,
- fogorvos: 35 hely,
- gyógyszerész: 35 hely.

A 35+35 államilag támogatott gyógyszerész hely mellett 80 tandíjas (8 ezer lej, kb. 520 ezer Ft) helyet írtak ki, melyeket nyelvi megkülönböztetés nélkül, a felvételi eredmény alapján lehet elfoglalni.

A felvételi vizsga tesztjellegű (100 kérdés szerves kémiából), a végső eredményt a felvételi teszt (90%) és az érettségi átlag (10%) adja.

– id

ÖSSZEFOGLALÓ A „BACSA GYÖRGY EMLÉKÜLÉS”-RŐL

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszeripari Szervezete és az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságának Gyógyszeripari Szakbizottsága 2012. június 13-án rendezte meg közös szakmai napját, a „Bacsa György Emlékülést”.

A helyszín a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar, Hőgyes Endre Előadóterme volt. Az előadások a gyógyszerkészítmény fejlesztők napjainkban legizgalmasabbnak tartott területének, a „Quality by design” alkalmazásával végzett gyógyszerfejlesztésnek eddigi tapasztalatairól és további lehetőségeiről szóltak. A két szervezet csaknem 100 tagja hallgatta figyelmesen az előadásokat és vett részt az ezeket követő igen érdekes és izgalmas vitákban. Az emlékülésen elhangzottakat az előadóktól kapott rövid összefoglalók alapján állítottuk össze.

A következő témákban hallhattunk kiváló prezentációt:

Papp Lászlóné (Richter Gedeon Nyrt., Budapest): **Az EU GMP várható változásai az ICHQ8,Q9 Q10 és Q11 tükrében**

A címben jelzett változásokat katalizálja egyrészt a harmonizáció, másrészt a hamisítások elleni küzdelem. Hogyan kezdődött?

Az FDA és az amerikai ipar képviselői 2002 évvégén megegyeztek, hogy a meglévőnél jobb megoldást kell találni a gyógyszer minőség menedzsmentre (Pharmaceutical Quality Management) és az egyéb szabály-

zásokra. Ez a 21. század GMP-je néven ismert FDA kezdeményezés.

A szabályzások kialakítása már harmonizáltan, az ICH (*International Conference on Harmonisation*) keretein belül történt egy 2003-ban induló 5 éves terv alapján. Az új irányelvek megalkotása paradigmaváltást jelent, melynek fő üzenete az, hogy a tudomány többé nincs elszigetelve, hanem a Minőségügyi menedzsment rendszeren belül a termék/eljárás egész életciklusán át érvényesül. Ez a legnagyobb változás a GMP területén az elmúlt 40 évben. A kidolgozásra került új irányelvek:

- ICH Q8 (R2) guideline, címe: Pharmaceutical Development, melyet 2009. óta nem módosítottak,
- ICH Q9 guideline, címe: Quality Risk Management, 2008. óta ajánlás, 2011. óta az EU GMP Part III része
- ICH Q10 guideline, címe: Pharmaceutical Quality System, 2008. június óta ajánlás, 2011. óta az EU GMP Part III része,
- ICH Q 11 guideline, címe: Development and Manufacture of Drug Substances (Chemical Entities and Biotechnological /Biological Entities), véglegesítve: 2012. 05.

Ennek szellemében az EU GMP 2010-től bevezetett és tervezett változásait az alábbi felsorolás tartalmazza:

- az EUDRALEX Volum IV Part I 9 fejezetéből
 - o Chapter 1 tervezet
 - o Chapter 2 tervezet

o Chapter 4 új kiadás 2011. 07.

o Chapter 5 tervezet

o Chapter 6 tervezet

o Chapter 7 tervezet

o Chapter 8 tervezet

– az EUDRALEX Volum IV Part II új kiadása 2010. 07.

– az EUDRALEX Volum IV Part III bevezetése 2011 július, melynek címe „GMP Related Documents”: (SMF készítés, ICH Q9, Q10, Harmonizált előírás tétel bizonylatolásra)

o Annex 2 tervezet

o Annex 11 új kiadás 2011 07

o Annex 15 tervezet

o Annex 16 tervezet

o Annex 17 (RTRT) 2012 03.29

AZ ICH irányelvek kidolgozása elsősorban a termékek és a hatóanyagok tudatos, tervszerű fejlesztését célozzák. Ez a gyártóeljárások jobb megértését és a termékek megismerését jelenti a törzskönyvezés előtt, elősegítve a termék egész életciklusán át a folyamatos fejlesztést. A már bevezetett és várható változások a hatóságok és az ipar számára is előrelépést jelentenek a flexibilisebb harmonizált szabályzások alkalmazásával. A betegek érdekeit képviselve a hamisítások elleni hatósági fellépést jelenti a 2011 júliusában véglegesített 2011/62/EU számú Direktíva, melyet az új GDP irányelv kiadása követett.

A felsorolásokból is jól érzékelhető egy intenzív változási periódus, mely egyrészt az előírások mennyiségi követésének nehézségét vonja

maga után, másrészt a készítmény gyártási folyamatát szabályozó dokumentumok előírásainak szigorúan folyamatos követését még inkább szükségessé teszi.

Cseh Zsoltné Pálos Andrea (GYEMSZI – OGYI; Budapest): **QbD a gyógyszerfejlesztésben**

A gyógyszerfejlesztés három fő szempontja, hogy a készítmény hatásos, biztonságos és megfelelő minőségű legyen. A hagyományos fejlesztés, gyártás és szabályozás alapja a minőség-ellenőrzés, melyet gyártás közben és a tételek felszabadításakor végeznek. Annak érdekében, hogy a beteg kezébe ne kerüljön gyenge minőségű, hibás gyógyszer, sokszor nagyon sok tételt selejtként meg kell semmisíteni. Ez a selejt jelentősen növeli a gyógyszeripar költségeit.

A globalizáció, az érszerűség és az egyre nehezedő gazdasági környezet miatt a gyártási költségek (mely a készítmény életciklusa alatt eléri akár a 30%-ot is) jelentős csökkentése szükséges. A minőséget már nem elég (bele)vizsgálni, hanem gondosan bele kell tervezni és építeni a termékbe. Ez a szemléletmód a „quality by design”, amelyet más iparágak már sikeresen alkalmaznak.

A termék és a gyártási folyamat alapos megismerését már a fejlesztés korai szakaszában el kell kezdeni, fel kell tárni a kritikus minőségi jellemzőket, a folyamat kritikus paramétereit, valamint ezek kapcsolatát. A gyártási folyamatot úgy kell megtervezni, folyamatkövető rendszerek alkalmazásával a visszacsatolás lehetőségét megteremtve rugalmasan változtatni és megfelelő kontroll stratégiát alkalmazni, hogy a bemenő anyagok variabilitása ne jelenjen meg a végtermék minőségében. A hangsúlynak át kell helyeződnie a termék reprodukálhatóságáról a folyamat robusztusságára.

Ezen szemléletmód alkalmazását elősegíti az új szabályozási rendszer (ICH Q8, Q9, Q10 és Q11 irányel-

vek, FDA és EMA iránymutatások) valamint az egyre jobban előtérbe kerülő tervezési tér (design space), folyamatkövető rendszerek (PAT) alkalmazása és a valós idejű felszabadítás lehetősége.

A fejlesztéshez szükséges nagyobb költség megtérül a folyamat közben tartása és robusztussága következtében jelentősen csökkenthető selejt mennyisége, azaz a gyártás hatékonyságának növekedése, valamint az engedélyezés rugalmassága miatt.

Répási János (Teva Gyógyszergyár Zrt.): **Gondolatok, megjegyzések a PAT-ról**

Egyre több tény bizonyítja, hogy napjainkban paradigmaváltás tanúi vagyunk a gyógyszergyártásban, a hatósági szabályozásokban. Gondoljunk csak olyan témákra, mint pl. a kockázatalapú GMP, a folyamatos fejlesztés, az életciklus modell, a valósidejű/paraméteres felszabadítás és a tervezett minőség. Ebbe a körbe tartozik a PAT is (*Process Analytical Technology*), mint olyan eszköz, amely nélkül több, az előzőekben felsorolt tevékenységet nem lehetne megvalósítani. A PAT nem csak analitika, bár alapvető elemei a különböző folyamatanalitikai eszközök (pl. közeli infravörös és Raman spektroszkópok, tömegspektrométerek, TOC és vezetőképesség-mérők), de ezeken felül alkalmaznunk kell folyamatoptimalizációs eszközöket (pl. kísérlettervezés, statisztikai módszerek), folyamatszabályozó eszközöket (pl. visszacsatolási algoritmus) és információ menedzsmentet is, beleértve a sokváltozós adatgyűjtést, adatfeldolgozást és adatanalízist.

A jól alkalmazott PAT hozzájárul a termék és a gyártási folyamat jobb megértéséhez, aminek egyik legfontosabb következménye a nem megfelelő tételek arányának, a minőségek költségeknél és a ciklusidőnek a csökkentése. Kétségtelen, hogy a PAT bevezetése és alkalmazása új szemléletet kíván a gyártóktól és a hatóságtól is. Egy eredményes PAT

projekthez jól képzett szakemberek csapata szükséges, amelyben helyet kap a fejlesztő analitikus, a technológus, a számítástechnikus, a statisztikus, a minőségbiztosító stb. Csak egy integrált, rendszerszemléletű megközelítés eredménye lehet az, hogy egyrészt a mérések az elemzéseken keresztül előrejelzéseket adnak számunkra, másrészt pedig az információ ismeretté, az ismeret pedig megértéssé válik. Ezek végeredménye a megfelelően szabályozott technológiai folyamat, amely konzekvensen és robusztusan, megfelelő minőségű terméket képes szolgáltatni. Ez pedig egyaránt jó a gyártónak, a hatóságnak és a betegeknek is.

Sovány Tamás (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged): **Faktoriális kísérlettervezés és mesterséges neurális hálózatok a QbD szolgáltatában**

Az előadás egy gyakorlati példán keresztül mutatta be azokat a kísérlettervezési módszereket, amelyek segítségével statisztikailag alátámasztott módon modellezhetőek a termék minőségét leíró paraméterek, és amely modell alapján kijelölhető a gyártási folyamatra vonatkozó „design space”. Az előadás második része bemutatta, hogy mesterséges neurális hálózatok alkalmazásával hogyan dolgozhatók fel a PAT mérésekből származó eredmények, illetve hogyan építhetők be a rutin gyártás során szerzett tapasztalatok a modellbe, elősegítve a modell pontosítását, és a jobb termékminőség elérését.

Mind az előadások tartalma, mind az előadók kiváló felkészültsége, mind pedig a résztvevők nagy érdeklődése által kialakult közös konzultáció egy olyan színvonalú szakmai napot adott ismét a kollégák számára, amely méltó Bacsa György emlékének.

Bozsik Erzsébet
MGYT Gyógyszeripari Szervezet
elnök

NAGYJAINK BRONZBAN

Június 27-én a Semmelweis Egyetem Elméleti Orvostudományi Központ aulájában került sor öt kiváló professzor domborművének leleplezésére. A művészi alkotásokat a Magyar Képzőművészeti Egyetem fiatal alkotói hozták létre, előzetes zsűrizést követően.

A szépszámu érdeklődők előtt *prof. Kellermayer Miklós* tudományos, innovációs és nemzetközi kapcsolatokért felelős rektorhelyettes nyitotta meg az ünnepséget. Öt egykori professzor domborművének leleplezésére kerül sor – mondta – olyanokéra, akik igényes munkájuk és életvitelük alapján méltán lehetnek példaképeink. Ténykedésüket hivatástudat és magas szintű szakmai felkészültség jellemezte. Meggyőződése szerint a mai aktus méltó megemlékezés kiemelkedő munkásságukra.

Ezután *prof. Kőnig Frigyes* a Magyar Képzőművészeti Egyetem rektora tartotta meg rövid beszédét. Megállapította, hogy akikről ma megemlékezünk, azok az orvosi és a gyógyszerési szakmában kiemelkedőt alkottak. A portrék az elhunytak arcvonásait, jellegzetességüket kívánják visszaadni. A képzőművészeti alkotásokat általában régi rossz fényképek alapján kell megcsinálni, és ez nem kis fantáziát igényel. A Képzőművészeti és a Semmelweis Egyetem között kialakult együttműködés talán már sokadik alkalommal kerül sor egykori kiválóságok arcvonásainak megörökítésére.



Prof. Szabó László domborműve

Ezután az öt professzor domborművét a felterjesztő, illetve az elhunytat igen jól ismerő kolléga méltatta, majd *prof. Kőnig Frigyes* rektor úrral közösen leplezték le az alkotásokat.

Prof. Romics Lászlót *prof. Karádi István* dékán a III. Belgyógyászati Klinika igazgatója méltatta. Kiváló belgyógyász, kiemelkedő szakpolitikus és egyetemi vezető volt, aki szabadidejében eredményesen foglalkozott a sporttal és a zenével. Mit jelent a jó vezető? – tette fel a kérdést Karádi prof. Egy vezetőnek elsősorban jó embernek kell lenni – válaszolta meg a feltett kérdését.

Prof. Bálint Pétert *prof. Spät András* akadémikus, egykori tanítvány méltatta. Bálint professzor 30 évig

vezette az Élettani Intézetet, és utána is még sokáig aktív maradt. Az oktatás volt a mindene. A Bálint-jegyzet fogalom volt az egyetemen, és ő írta a meghatározó jelentőségű Élettan tankönyvet. Keménykezű, magas követelményeket támaztó vezető volt.

Prof. Szabó Lászlóról *prof. Noszál Béla* a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja emlékezett meg. Szabó professzor a Szerves Vegytani Intézet egyik megalapítója volt. Ötvennyolc évig dolgozott az intézetben, egészen 2011. július 31-én bekövetkezett haláláig tevékenykedett. Fő kutatási területe a természetes vegyületek kémiaja volt. Oktatását és kutató munkáját a molekuláris szemléletre helyezte. Életvitelét puritán egyszerűség és a hivatással mélyen elkötelezett viselkedés jellemezte.

Prof. Krompecher Ödönre *prof. Timár József* a II. sz. Patológiai Intézet igazgatója emlékezett. *Krompecher Ödön* 1913–1926 között igazgatta az intézetet, amely a patológia területén oktatási, diagnosztikus és kutatási feladatokat látott el. Igen elismert, nemzetközi híru tudós volt, akinek a nevéhez két daganatféleség felfedezése fűződik.

Prof. Soós József munkásságát *Szolár Lajos* professzor méltatta. Szegény paraszt családból származott, aki az orvosi praxist faluhelyen, a tanyavilágban kezdte. Igen érdekelte a kórélettan, ezért Pestre költözött, hogy elmélyülten foglalkozhasson választott tudományágával. A Budapesti



Prof. Noszál Béla dékán és prof. Kőnig Tamás leleplezi prof. Szabó László domborművét



Prof. Noszál Béla megemlékezését tartja

Orvosegyetemre került, ahol 1948 és 1973 között az intézetet vezette. A Kórélettani Intézetben békés, családi légkört teremtett. Igen jó szívű vizsgáztató volt, így emlékezett vissza rá Szollár professzor.

A szép számú ünnepi közönség soraiban üdvözölhettük *Bálint Andrást* a Radnóti színház igazgatóját, *Szabó Miklós* Kossuth-díjas karnagyot (Szabó László professzor iker-testvérét), az egyetem vezető oktató-

it, kutatóit. A rendezvényt jazz muzsika hangjai élénkítették. Emelkedett szellemiségű, kitűnő hangulatú rendezvény volt.

Stampf György

SEMMELWEIS ÜNNEPSÉG – 2012

A Semmelweis Egyetem névadójának *Semmelweis Ignác* születésének 194. évfordulója tiszteletére rendezett ünnepség egyúttal a tanév lezárását is jelenti. Június 29-én Budapesten, a Nagyváradi téri Elméleti Tömbben került sor a megemlékezésre.

Az egyetem polgárait és a meghívott vendégeket *prof. Szél Ágoston* az egyetem újonnan kinevezett rektora köszöntötte, a vendégek közül név szerint *prof. Réthelyi Miklós* korábbi humán erőforrás minisztert, *Szalma Béla* MOTESZ főtitkárt, *prof. Tulassay Tivadar* leköszönt rektort, valamint *Szabó Sándort* a Magyar Gyógyszerészeti Kamara tiszteletbeli elnökét üdvözlötte. Megnyitó beszédében célzott arra, hogy a tanévzárón az elért eredmények számbavétele mellett a megérdemelt pihenésre készülhetünk. Vezetői periódusát mint rektor most kezdi és nincs könnyű helyzetben, mert a nehéz gazdasági helyzet az oktatást és az egészségügyi ellátást egyaránt sújtja. Egy ilyen korszakban pályázni a rektori tisztségre nagy kihívást jelent. Saint-Exupéry mondását idézte: a vezető az, aki irányít és vállára veszi a



Kovács Illésné a Gyógyszerészeti Intézetből a kitüntetését veszi át *prof. Noszál Béla* dékántól

felelősséget. Vezető az, akinek szüksége van ránk, találékonyságunkra, munkánkra. *Szél Ágoston* erős karokat és erős rektori vezetést kíván kialakítani. Szükség van az erőforrások egyesítésére, a karokon átívelő oktatási, kutatási projektekre. Továbbra is nagy hangsúlyt kíván fordítani a prevencióra. (*Szél Ágoston* új rektor végigjárta az egyetemi élet különböző lépcsőfokait, a szenátus titkos szavazással egyhangúlag voksolt rektorrá választásáról.)

Ezután díjátadásokra, leköszönő

intézetvezetők jutalmazására, életművük rövid méltatására került sor. A leköszönő igazgatók között találhattuk *prof. Acsády Györgyöt* (Érsebészeti klinika), *prof. Répássy Gábort* (Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika), *prof. Falus András* akademikust (Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet), *prof. Pajor Attilát* (II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika), *prof. Mandl József* akademikust (Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobio-kémiai Intézet), *prof. Romics Imrét* (Urológiai Klinika), *prof. Noszál Bélát* (Gyógyszerészeti Kémiai Intézet) és *prof. Mészáros Juditot* (Alkalmazott Egészségtudományi Intézet). Munkájukat az egyetem szép arany pecsétgyűrűvel jutalmazta. Bizony nehéz lesz a kitűnő, és igen szép eredményeket felmutató társaság örökébe lépni az utódoknak.

A Semmelweis nap keretei között került sor *Horváth Péter* (Gyógyszerészeti Kémiai Intézet) intézetigazgatói megbízó levelének átadására, *Biczók Gabriella* és *Kovács Illésné* pedig dékáni dicsérő oklevelet vehetett át.

Stampf György



***Prof. Szél Ágoston* rektor átadja *prof. Noszál Bélának* az egyetem arany pecsétgyűrűjét, a háttérben *prof. Karádi István* az ÁOK dékánja**

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

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

Referálók: Albert Levente (AL), Budai Marianna (BM), Hankó Zsuzsanna (HZS), Rozmer Zsuzsa (RZS), Váradi András (VA).

FARMAKOVIGILANCIAI HÍREK
FRANCIAORSZÁGBÓL (1)

Franciaországban nagy hangsúlyt fektetnek a gyógyszer mellékhatásainak követésére, emiatt sok gyógyszer alkalmazási előíratát a szokásosnál gyakrabban felülvizsgálják vagy szigorítják a felírását, esetleg kivonják őket.

2011. július 11-én az egészségügyi termékek biztonságával foglalkozó francia hivatal (Affsaps) felfüggesztette a glitazonok forgalmazását. Az Affsaps régóta nyomon követte a glitazonok előny-kockázat mérlegét és a 2011 áprilisában közzétett adatok felhívták a figyelmet arra, hogy alkalmazásuk növelheti a húgyhólyagrák kialakulását, ezért döntöttek a glitazonok kivonásáról.

Az Affaps 2011-től tiltja a ketokonazol orális alkalmazását gombás fertőzés kezelésére, mivel májkárosító hatása lehet és előfordulási gyakorisága nagyobb a többi imidazol típusú gombaellenes szerekhez képest. Cushing szindrómában az adása egyedi elbírálás után történik.

Az Affsaps nem engedélyezi az elektronikus cigareta gyógyszerári forgalmazását, mivel a nikotin koncentrációja miatt gyógyszernek minősíthető és nem rendelkezik forgalmazási engedéllyel. Továbbá nem ajánlja a baklofen alkalmazását az alkoholdependencia kezelésében, mivel hatása nem bizonyított.

Az Affsaps felhívja a figyelmet arra, hogy a prasugrel adagolásakor angioödéma alakulhat ki, amiről a beteget tájékoztatni kell. A fenti mellékhatás a klopido-relre is érzékeny betegeknél gyakrabban fordul elő. A reakció kialakulhat azonnal, de jelentkezhet pár órával a beadás után, vagy később, akár 5-10 nap múlva is.

Franciaországban a Rivotril kivonását tervezik az alvászavar, a fájdalom és a szorongás kezelésének területéről, mivel jelentős vele a gyógyszerabúzus és a vényhamisítás, és csak az epilepszia kezelésére kívánják forgalomban tartani. Ezért első lépésben úgy korlátozták a Rivotril felírhatóságát, hogy csak neurológus és gyermekgyógyász javasolhatja és írhatja fel, és csak ún. „biztonságos” receptre (ordonnance sécurisée). Egy vényre maximum 12 heti adagot írhat fel az orvos, és egy kísérő levelet is köteles küldeni a patikának, amit a gyógyszerész 3 évig megőriz. Az orvosnak

évente felül kell vizsgálni a beteg állapotát, s dönteni a további Rivotril-terápia indokoltságáról.

Az Affsaps honlapján a betegek is bejelenthetnek gyógyszer okozta mellékhatásokat.

Buxeraud, J.: Le point sur quelques décisions récentes en matière de pharmacovigilance pour la pratique officinale. Actualités pharmaceutiques, 508(9), 32-34 (2011)

AL

FARMAKOVIGILANCIAI HÍREK
FRANCIAORSZÁGBÓL (2)

A *buprenorfin* 1996 óta használják az opioid kábítószer-függőség szubsztitúciós kezelésére. 2009-ben Franciaországban közel 130 000 páciens részesült buprenorfin kezelésben, 80%-uk magas dózisban kapja a gyógyszert. Az egészségügyi termékek biztonságával foglalkozó francia hivatal (Affsaps) közzétette új irányelvét, amely megadja a *buprenorfin* helyes adagolását. A hatóság kiemelte a gyógyszerészt, mint a betegek helyes terápiájának nyomon követésére hivatott fontos láncszemet. Az Affsaps fontosnak tartja, hogy a kezelés első hónapjaiban a páciens szoros megfigyelés alatt tartsák, ezért az orvosnak heti felírást javasol. Ha nem eredményes a terápia, addiktológushoz kell irányítani a beteget.

Az Affsaps felülvizsgálta a *metoklopramid* előny-kockázat profilját is, gyerek- és tinédzser korban. A fent említett korosztályokban gyakrabban fordulnak elő extrapiramidális zavarok, mint például remegés, nem megfelelő fej- és nyaktartás, emiatt az Affsaps ajánlása szerint *metoklopramid* tartalmú gyógyszerek adása ellenjavallt 18 év alatti betegeknek. Ugyanakkor javasolja a *metoklopramid* előny-kockázat profiljának felülvizsgálatát felnőtt korosztályban is, különösen az idős populációban.

A Revlimid (*lenalidomid*) gyógyszer myeloma multiplexes betegek kezelésére javasolt. Az Affsaps felhívta a figyelmet arra, hogy használata növelheti a másodlagos rák kialakulását, de a gyógyszer előny-kockázat profilja továbbra is pozitív marad.

Az Affsaps felülvizsgálta a Protelos (*stroncium ranelát*) előny-kockázat profilját is, és nem javasolja alkalmazását 80 év feletti betegeknek. Franciaországban közel 220 000 beteg részesül Protelos terápiában.

Felhívja a figyelmet arra, hogy ha bőrfelszíni elváltozások jelennek meg az alkalmazásánál, azonnal abba kell hagyni a kezelést.

A *kinin* tartalmú készítmények alkalmazási előíratát módosítva, az csak az éjjel jelentkező, idiopátiás izomgörcsök kezelésére javasolható. Franciaországban a Hexaquine, a Quinine Vitamin C Grand és az Okimus nevű *kinin* tartalmú gyógyszerek vannak ma még forgalomban.

Legújabb fejlemény, hogy az Affsaps kiterjesztette a Cervarix alkalmazási előíratát és már 9 éves kortól ajánlható.

Buxeraud, J.: Le point sur quelques décisions récentes en matière de pharmacovigilance pour la pratique officinale. Actualités pharmaceutiques, 512 (1), 37-39 (2012)

AL

A DIABÉTESZ – SZÁMOKBAN

A Nature magazin májusi száma „tsunami of diabetes”-nek, azaz diabétesz-cunaminak jellemzi a cukorbetegség napjainkban észlelt szaporodását. Szakemberek régóta tudják és hirdetik, hogy a cukorbetegség száma – és itt nem csak a technika fejlődése, valamint a nagyobb odafigyelés miatt nagyobb számban felfedezett cukorbetegségekről van szó! – rohamosan emelkedni fog, mert a metabolikus szindrómára vezető kockázatok a világ egyre jobb módra kerülése révén folyamatosan emelkednek és a veszélyeztetettek köre egyre szélesebb. A témának szentelt lapszám egyik cikke a számadatokról szól, melyek valóban megdöbbentőek:

A világban ma 346 millió cukorbeteg tartanak nyilván. A WHO felmérése szerint ezek 80%-a az alacsony és közepes jövedelmű országokban található. Csak Kínában 2011-ben 90 millió cukorbeteg ember élt, Indiában 61 millió. Az 308 milliós USA 24 millió lakosát érinti a diabetes, a lakosságra harmadakkora Mexikóban 10 millió cukorbeteg él. A 140 milliós Oroszországban 13 millióra, a 191 milliós Braziliában 12 millióra tehető a cukorbeteg. A diabetes okozta halálozás Kínában és Indiában kiemelkedően magas: az előzőben a 2011. évben 1,3 millióan, Indiában 983 ezren haltak meg e betegségben! A diabetes gyakorisága a lakosság számarányában Quatarban a legmagasabb, ott a felnőtt lakosságnak 23%-a diabéteszes. A szomszédos Szaudi Arábia csak pár tized százalékkal marad el tőle, de az Egyesült Arab Emirátusokban is 22% fölött áll az összlakossági diabetes-arány. Ha csak a felnőtteket nézzük, az Emirátusban 19% a diabetes gyakorisága, ez jól mutatja, hogy a fiatalok között egyre nagyobb számban találunk cukorbeteget. Ezzel szemben Nigériában csak 5%-ban észlelhető ez a betegség a teljes lakosság körében. Az egyes nemzetek jóléte

meghatározza azt is, hogy mennyi pénzt tudnak költeni a cukorbeteg ellátására. Ebben, mint az várható, az USA vezet, ahol 2011-ben minden cukorbetegre több mint 8000 USA-dollárt (pontosan: 8468 USD) költöttek. Ezt Ausztrália követi több mint 7000 USA-dollárral, majd Németország, ahol több mint 5000 USD jutott e betegek fejenként. A szerző szerint a cukorbetegség szaporodásának egyik oka az, hogy a jobb élet-színvonallal együtt emelkedik a cukorban és zsírokban gazdag élelmiszerek fogyasztása, és arányosan csökken a fizikai aktivitás. Általánosságban véve megállapítható, hogy a magas jövedelmű államokban az 50 év fölöttiek diabétesze dominál, a közepes jövedelmű (és feltörekvő) országokban viszont a fiatalok körében emelkedik legerősebben a cukorbetegség száma.

Scully, T.: Diabetes in numbers Nature 485, S2-3, 2012 május 17.

TB

KITÓZÁN NANORÉSZECSKÉKKEL AZ AGYBA

Idősödő társadalmunkban egyre növekvő problémát jelentenek a kognitív funkciók súlyos romlását okozó neurodegeneratív betegségek. Az egyik legismertebb kórkép az Alzheimer-kór, melynek okait és mechanizmusát pontosan még ma sem ismerjük. A betegség kezelését nagyban megnehezíti, hogy a hatóanyagokat az agyba kell bejuttatni, a gyógyszer-molekulák többsége által jórészt átjárhatatlan vér-agy gáton keresztül. Ed-dig erre a célra kifejlesztett gyógyszerhordozó rendszerek közül a legtöbb figyelmet a polimer nanorészecskéken alapuló készítmények kapták, melyek segítségével sokféle hatóanyag kényelmesen célba juttatható.

Indiai kutatók az acetilkolin-észteráz és butirilkolin-észteráz hatással rendelkező rivasztigmin esetében vizsgálták a nanorészecskékkel történő célba juttatás lehetőségét. A vegyület orális alkalmazását megnehezíti hidrofíl jellege, ami gyakori adagolást tesz szükségessé, ez pedig kellemetlen mellékhatások megjelenéséhez vezet. Ha azonban a rivasztigmint olyan nanorészecskékhöz kötik, amelyek képesek kizárólag az agyba eljutni, elkerülhető a gyors metabolizmus és a számos perifériás mellékhatás is. A kutatók közepes molekulatömegű (kb. 750000 Da) kitozánból és a hatóanyagból készítették néhány száz nanométer átmérőjű gömböket, majd vizsgálták fizikai tulajdonságaikat, valamint kísérleti patkányok szervezetében való eloszlásukat, hatóanyag-leadásukat. Azt tapasztalták, hogy intranazális, tehát az orr nyálkahártyáján keresztül adagolást követően a kitozánrészecskék túlnyomó többsége az agyba jut, a patkányok tüdejében és májában csak elenyésző mennyiségben mutatták ki őket. Az orron keresztül hatóanyag-bevitel további előnye az

egyszerű és fájdalommentes adagolhatóság és a nyújtott hatóanyag-leadás. A jobb biológiai hozzáférhetőség annak köszönhető, hogy a gyógyszeranyag a kitozángömböknél köszönhetően a szaglóidegek mentén, a vér-agy gátat kikerülve jut az agyba.

Az Alzheimer-kór és talán egyéb agyi rendellenességek gyógyszeres kezelésére ígéretes megoldás lehet ez az újonnan kifejlesztett, nanoméretű kitozán-részecskéken alapuló, intranazális rendszer. A szerzők persze nem felejtik el megemlíteni azt sem, hogy alapos biztonságossági vizsgálatok szükségesek, mielőtt a klinikai gyakorlatban elterjedhet a készítmény.

Fazil, M., et al.: Development and evaluation of rivastigmine loaded chitosan nanoparticles for brain targeting. Eur J Pharm Sci 47(1), 6-15 (2012).

VA

SZÍVHALÁLT OKOZÓ AZITROMICIN?

A makrolid antibiotikumok nagy része okozhat szívritmuszavart, így szedésük alatt megnőhet a hirtelen szívhalál kockázata. Az azitromicint eddig nagyrészt kardiotoxikus mellékhatástól mentes hatóanyagnak ismerték, de az utóbbi időben publikált tanulmányok arra engednek következtetni, hogy a szívritmuszavar és az általa eredményezett hirtelen szívhalál kockázata azitromicint szedő betegek esetében sem elhanyagolható.

Ray és munkatársai azitromicint szedő betegek körében végeztek retrospektív kohorsz vizsgálatot, hogy kiderítsék, kimutatható-e hirtelen szívhalál miatti emelkedett halálozás más antibiotikumot szedő, illetve antibiotikummal nem kezelt betegcsoportokhoz képest. A vizsgálati csoport a hatóanyag Amerikai Egyesült Államok-béli bevezetése, vagyis 1992 óta eltelt 14 évből tartalmazott 30 és 74 év közötti azitromicinnel kezelt betegeket, összesen mintegy háromszázötvenzert. Összehasonlításként amoxicillint, ciprofloxacint és levofloxacint szedő betegek adatait is tanulmányozták.

A statisztikai adatokból kitűnt, hogy az azitromicint használó betegek esetében az antibiotikumot nem szedő, valamint az amoxicillinnel, illetve ciprofloxacinnal kezelt páciensekhez képest az ötnapos kezelés alatt megnőtt a hirtelen szívhalál, valamint egyéb szív- és érrendszeri okokra visszavezethető halálozások száma is. Az emelkedett szám a kezelést követő néhány napban is kimutatható volt, de nem állt fenn a kezelés után tartósan. Levofloxacinnal kezelt csoport adataival összehasonlítva nem volt megállapítható eltérés a szív- és érrendszeri halálozások számában, viszont a levofloxacin bizonyítottan okozhat szívritmuszavart.

A tanulmány készítői megállapítják, hogy a hasonló indikációjú amoxicillinhez képest az azitromicinterápia a vizsgált időszakban egymillió kezelésenként 47-tel

több szív- és érrendszeri ok miatti halálozáshoz vezetett. Ez a szám ugyan kicsi, de mégis egyértelműen kimutatható kockázatonövekedést jelent az azitromicinnel kezelt betegek esetében.

Ray, W. A., et al.: Azithromycin and the risk of cardiovascular death. New Engl J Med 366(20), 1881-1890 (2012).

VA

SZEM ELŐTT TARTANDÓ: A GLÜKOKORTIKOIDOK MELLÉKHATÁSA

A glükokortikoidok nemcsak a szaruhártyát károsító hatással rendelkeznek, hanem a leggyakoribb kiváltói a gyógyszerek indukálta szembelnyomás növekedésnek, a zöldhályognak is. A glükokortikoidokat szisztémásan vagy lokálisan alkalmazó betegek mintegy negyedénél már a terápia megkezdését követő két hét elteltével kimutatható a szembelnyomás növekedése. Különösen veszélyeztetettek a nyílt zugú glaukómás betegek, akik 50-90%-ánál nő a terápia mellékhatásaként a szembelnyomás. Bár betegenként a szembelnyomás növekedésének mértéke eltérő (2-10 Hgmm), az irreverzibilis látóideg-károsodás esélye fennáll, ami a látás elvesztéséhez vezethet.

A glaukóma mellett a szürkehályog kialakulásának a valószínűsége is nő a glükokortikoid terápia következtében; magasabb dózisok és hosszabb ideig tartó gyógyszeralkalmazás a kockázatot növeli. A lencsefolyadék zavarossá válása csak műtétiileg – mesterséges lencse beültetésével – orvosolható.

Az előbbieket fényében a glükokortikoid terápia alatt a három-hathavonkénti szemészorvosi ellenőrzés javasolt; expedálás során erre is fel kell hívni a betegek figyelmét.

Wick-Urban, B.: Nebenwirkung getrübler Blick; Vorsicht Corticoide: Katarakt- und Glaukomgefahr www.pharmazeutischezeitung.de 2012. június 27.

BM

„KÁRCSÖKKENTÉS” GUTAÜTÉS UTÁN

Minden egyes órában, amíg a beteg gutaütést követően kezelés nélkül marad, az agyban annyi neuron pusztul el, mint a normális öregedési folyamat során 3,6 év alatt. Másodpercenként 32 ezer neuront és 200 méter idegrostot veszít a beteg. A sejtpusztulás az agy egyre nagyobb régióit érinti, ami az érintettek kétharmadánál maradandó neurológiai sérülésekkel jár, nem ritkán a beteg folytonos ápolásra szorul.

A legújabb kutatások azt célozzák meg, hogy az apoplexiás rohamot követő három órán belül megállítsák a sejtpusztulási folyamatot, sőt a már elzáródott ereket újra átjárhatóvá tegyék. Egyelőre egérkísérle-

tekben érték el igen érdekes és pozitív eredményeket ún. gelatináz-inhibitorokkal. A gutaütést követő hat órán belül adott hatóanyag csökkentette az érintett területek nagyságát a kezeletlen állatokhoz képest, valamint a visszamaradó károsodások is nagymértékben redukálódtak.

A gelatinázokhoz tartozó ún. mátrix-metalloproteínázok (MMP-2 és MMP-9) az extracelluláris sejt-mátrix átépítésében, illetve lebontásában játszanak szerepet. Az ischémiás folyamatok során kialakuló oxigénhiány következtében kóros, irányíthatatlan folyamatok indulnak el, amelyekben a gelatináz enzimeknek, amelyek proteolitikus enzimek, valószínűleg nagy szerepük van. A megváltozott enzimműködések következtében az idegsejtek közötti sejtkapcsolatok is sérülnek, ami az idegsejtek irányított sejthalálához, vagyis apoptózishoz vezet. Szinte minden esetben magas MMP-9 plazmakoncentráció mutatható ki, ami az agyvérzés kockázatát is megnöveli. Az említett enzimeknek ugyanakkor a regenerálódási folyamatokban is szerepük van. Akut apoplexiás roham után cél a mátrix-metalloproteínázok túlzott működésének megakadályozása, ugyanakkor a normális működésük megtartása, hogy a javítási munkában részt tudjanak venni. Az állatkísérletekben tesztelt gelatináz-inhibitorok szelektíven gátolják az MMP-2 és MMP-9 enzimeket. Az SB-3CT hatóanyag egy kéntartalmú heterociklus, amely az aktív enzimhez való kapcsolódást követően felnyílik és így képes blokkolni az enzimet.

Viegener, U.: *Gelatinase-Inhibition – Schadenbegrenzung bei Schlaganfall* www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2012-25)

RZs

ÚJ FEGYVEREK A RÁK ELLENI HARCBA

Mellrák és Hodgkin-limfóma kezelését illetően új lehetőségekről és sikerekről számoltak be a közelmúltban, miszerint a citosztatikumot speciális, monoklonális antitestekhez kötik, amelyek célzottan ismerik fel a rákos sejteket, majd azokhoz kötődve – ott helyben – szabadul csak fel a hatóanyag.

A rákkezelésben a legnagyobb nehézséget a citosztatikum dozírozása jelenti, vagyis a kellő hatóanyag-koncentráció elérése a daganat helyén. Bár a dózis emelésével járó, az egészséges szöveteket érintő toxi-

kus hatások valamennyire csökkenthetők különböző kiegészítő terápiák alkalmazásával, sokkal „elegánsabb” megoldást jelentene, amennyiben a citosztatikum csak célterületen érné el a kívánt koncentrációt és ezáltal a szisztémás terhelés minimalizálható lenne. Már a 80-as években felvetődött az ötlet, hogy antitesteket kellene vehikulumként használni, amelyek a hatóanyagot direkt módon szállítják a daganatos szövetekhez. Most, 30 évvel az első próbálkozásokat követően számolnak be valódi sikerekről.

Egy fázis III stádiumban végzett tanulmány, az ún. EMILIA-vizsgálat résztvevői HER2-pozitív metasztázisú mellrákban szenvednek. Klasszikus, trastuzumab és taxán-alapú kemoterápiára nem reagáló betegeket vontak be a vizsgálatba. A betegek egy része a hagyományos protokoll következő lépcsőjének megfelelő, orálisan adandó fluoropirimidin-származék capecitabinot és lapatinibet kapott. A betegek nagy része erre a terápiára már kedvezően reagált. De ennél is jobb eredményeket értek el a trastuzumabot és emtansint is tartalmazó antitest-hatóanyag-konjugátummal való kezelés során. Hogy is működik pontosan a konjugátum? A trastuzumab egy monoklonális antitest, ami a mellráksejtek HER2-receptoraihoz kötődve gátolja azok növekedését. A konjugátum másik komponense az emtansin, ami egy nagypotenciálú mitózisgátló, az antitesthez való kötődés miatt közvetlenül a tumorsejtekhez szállítódik, és csak ott fejt ki gátló hatását. A klinikai eredmények alátámasztják a teoretikusan rendkívül érdekes terápiás elveket. A Roche még ebben az évben szabadalmaztatni kívánja a konjugátumot, Európában és az USA-ban is.

Egy másik antitest-hatóanyag-konjugátum, amelyhez ígéretes klinikai adatok társulnak, az a Bretuximab Vedutin, amit a Hodgkin-limfóma kezelésére használnának. Ebben az esetben a citosztatikum a monometilauristatin E, ami stabil kötés révén a monoklonális CD30-antitesthez kötődik és csak a célmolekulához való kötődést követően szakad fel. Az Egyesült Államokban már használják a készítményt és Európában is folyamatban van a törzskönyvezése.

Viegener, U.: *Antikörper-Wirkstoff-Konjugate – Neue Waffen der Krebstherapie* www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2012-26)

RZs

KÖNYVISMERTETÉS

Állatorvosi gyógyszerstan III.

Gálfi Péter (szerk.): *Állatorvosi gyógyszerstan III. Robbi-Vet Kft., Budapest, 2012 ISBN 978-963-08-3776-7, 24 x 16,5 cm puhafedélű, 468 oldal.*

Ennek a nagy ívű szakmunkának, amely egyetemi hallgatóknak állatorvosoknak, gyógyszerészeknek valamint a téma iránt érdeklődő szakembereknek készült, a befejező részét veheti kezébe az olvasó. Az első kötet, amely 2010-ben *prof. Kovács Jenő* születésének 100. évfordulójára látott napvilágot, az általános gyógyszerstani ismereteket (farmakodinámia, farmakokinetika) tartalmazza, és ezek mellett kitér az idegrendszer, valamint a gyulladás kezelésére alkalmas hatóanyagok bemutatására. A második kötet megjelenésének dátuma 2011., amely a keringésre, a vérképzésre, a véralvadásra, a légzőszervekre és az emésztőszervekre ható gyógyszereket, továbbá a hormonok gyógyszerstanát öleli fel.

Az idén megjelent záró kötet ajánlásában a szerzők

feltüntették, hogy munkájukat a magyar állatorvosképzés fennállásának 225. évében jelentették meg. Ebben a fertőtlenítő szerek, az antibakteriális, parazitaellenes, gombás megbetegedésekre ható, vírusellenes, valamint daganatellenes hatóanyagokkal foglalkoznak. A szerzők bemutatják a hozamfokozásra használható anyagokat is. A jól szerkesztett függelék jelentősen megkönnyíti a tájékozódást.

A kiadvány „időt-állóságát” segíti, hogy a hatóanyagok kémiai nevükön szerepelnek és a szerzők nem tüntették fel a gyakran változó gyógyszer-specialitások neveit. Viszont a farmakológiai ismeretek széleskörűen, a kor tudományos színvonalán és igen részletesen kerültek megtárgyalásra.

Gálfi Péter DSc egyetemi tanár, tanszékvezető mellett Csikó György CSc egyetemi docens és Jerzsele Ákos PhD egyetemi adjunktus jegyzi a könyvet. A népes lektori gárdát Bernáth Sándor általános lektor vezette.

Stampf György

MGYTávoktatás

A Gyógyszerészet 2012.júniusi számában a távoktatás keretében feltett tesztkérdések megoldásai



Mészáros Lászlóné: A mozgásszervi betegségek fizioterápiája

1. Ha a reumatológiai fájdalom mechanikus jellegű, az intenzitása

- a) mozgásra csökken ☐
- b) mozgásra növekszik ☒
- c) nyugalomban is változatlan ☐

2. A fizioterápia segítségével

- a) az izomzat erősítő gyakorlatokat bármikor el lehet kezdeni ☐
- b) az izomspazmus csökkenthető ☒
- c) az ízületi eredetű funkciózavarok nem gyógyíthatók ☐

3. Porckorongok degeneratív elváltozása esetén

- a) hajlott gerinccel érdemes ülni, mert az tehermentesíti a porckorongokat ☐
- b) a beteg nyugodtan hajolgathat, ha az törzsfordítással is jár ☐
- c) a beteget érdemes a helyes testtartásra tanítani ☒

Szendrei Kálmán, Domonkos Veronika és Hunyadi Attila: Új pszichoaktív szerek Európában – a dizájner drogok. 1. rész.

1. A dizájner drogokat ... gyártják és forgalmazzák.

- a) ...a rendőrség megtévesztésére... ☐
- b) ...a drogellenőrzési rendszer megkerülésére... ☒
- c) ...a drogozó fiatalok félrevezetésére... ☐

2. Az utóbbi években a leggyakrabban forgalmazott dizájner drogok:

- a) katinon-származékok és kannabinoid hatású anyagok ☒
- b) triptaminok és fentanilok ☐
- c) gamma-hidroxivajsav (GHB) származékok ☐

3. A dizájner drogjelenség legfőbb okai:

- a) az ilyen anyagok könnyen előállíthatók ☐
- b) könnyű ezeket a drogokat elrejtetni ☐
- c) magas haszon, globális piac és elérhető információ ☒

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>Horányi, T.</i> : Paramedicaments (preparations having therapeutic effect but not considered to be medicines): the past, the present and the possible future	451
<i>Jakó, T., Fodor, G.</i> : The application of Quality by Design in the pharmaceutical industry	458
<i>Soós, Gy.</i> : Vulvovaginal infections – what should know and do the pharmacist?	462
<i>Bayer, I.</i> : The designer drugs. Conference in Rabat, 1987	465

THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY'S THERAPY

<i>Szendrei K., Kiss, T. and Hunyadi, A.</i> : New plant products with potential antidiabetic activity.....	467
---	-----

HISTORY OF PHARMACY

<i>Szmodits, L.</i> : Aladár Varró (1881-1956) pharmacist's life and lifework	475
---	-----

NEWS	480
------------	-----

GLEANNING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	507
---	-----

A gyógyszerészet aktuális kérdései

A Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Szak kreditpontos továbbképzése

A továbbképzés jellege: a továbbképzési rendelet szerinti kötelező tanfolyam

Kreditpont: összesen 50 pont (25 órás továbbképzés, tesztvizsgával)

Jelentkezés: GYOFTEX

A továbbképzés programja

Időpont		Előadás időtartama	Előadás címe	Előadó
nap	óra			
2012. 09. 22. szombat	09:00	90 perc	Éhség és jóllakottság mechanizmusairól	<i>dr. Lénárd László</i> egyetemi tanár, akadémikus
	10:30	90 perc	Diabetes- inzulin - fehérje	<i>dr. Wittmann István</i> egyetemi tanár
	12:30	90 perc	Antidiabetikumok gyógyszerhatástani vonatkozásai	<i>dr. Pethő Gábor</i> egyetemi tanár
	14:00	90 perc	Komplementer módszerek alkalmazása a II. típusú diabetesben	<i>dr. Kőszegi Tamás</i> egyetemi docens
	15:30	45 perc	Diabetes kezelés biofarmáciai aspektusból	<i>dr. Pál Szilárd</i> egyetemi tanársegéd
2012. 10. 13. szombat	09:00	45 perc	Gyógyszermetabolizmus	<i>dr. Perjési Pál</i> egyetemi tanár
	09:45	45 perc	Gyógyszertoxicitás	<i>dr. Perjési Pál</i> egyetemi tanár
	10:30	90 perc	Gyógyszertoxicitások - patikusoknak	<i>dr. Gregus Zoltán</i> egyetemi tanár
	12:30	90 perc	Ópiátok és a kábító-fájdalomcsillapítók, designer drogok	<i>dr. Benkő András</i> tud.főmunkatárs
	14:00	90 perc	Klinikai Laboratóriumi Toxikológia – esetismertetések	<i>Vassné dr. Lakatos Ágnes</i> egyetemi docens
2012. 10. 20. szombat	09:00	90 perc	Az inzulin bevitel modern lehetőségeiről - gyógyszerészeti lehetőségek	<i>dr. Dévay Attila</i> egyetemi docens
	10:30	90 perc	A táplálék- és folyadékfelvétel élettani jelentősége, központi szabályzás	<i>dr. Karádi Zoltán</i> egyetemi tanár
	12:30	90 perc	Anyagcsere szabályozásának hormonális háttere, hormonális kölcsönhatások mechanizmusai és zavarai	<i>dr. Vértés Marietta</i> egyetemi tanár
	14:00	90 perc	A neuroendokrin- és az immunrendszer kapcsolata	<i>dr. Szekeres Júlia</i> egyetemi tanár
	15:30	45 perc	Tesztvizsga	<i>dr. Mayer Klára</i> egyetemi adjunktus



Több mint 100 év
szakmai tapasztalattal
a gyógyszergyártásban



Hazai tudásbázissal
a kutatás-fejlesztés
és az innováció terén



Biztos partnerként
több mint 100 országban
az egészségért

A minőségi gyógyítás szolgálatában.
Nemzedékeken át.



RICHTER GEDEON
www.richter.hu

■ 1901 óta ■



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!**