

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*Az MGYT elnökének
újévi köszöntője*

*A szem korszerű
gyógyszeres
terápiájáról*

*Hasonló biológiai
gyógyszerek*

*A Ph. Hg. VIII.
gyógynövény
cikkelyeiről*

A fitoösztrogénekről

Anno... 2009

*75 éves
Görög Sándor és
Magyar Kálmán*

2009/1.

LIII. ÉVFOLYAM
2009. JANUÁR
ISSN 0017-6036





CLEXANE®

ÉS AZ ÉLET FOLYIK TOVÁBB

Leírás	Formátum	Nettó Tartalom	Ár (ÁFA-tól kiszárolva)	Ár (ÁFA-val)	Ár (ÁFA-tól kiszárolva)
Clexane 1000 0,250 ml x 10 mg heparin-fenoxifin	3x	300 Ft	957 Ft	1257 Ft	447 Ft
Clexane 1000 0,5 ml x 10 mg heparin-fenoxifin	3x	571 Ft	1714 Ft	2285 Ft	650 Ft
Clexane 1000 0,750 ml x 10 mg heparin-fenoxifin	3x	842 Ft	1861 Ft	2703 Ft	871 Ft
Clexane 1000 1,000 ml x 10 mg heparin-fenoxifin	3x	1113 Ft	2402 Ft	3515 Ft	1102 Ft
Clexane 1000 500 ml x 10 mg heparin-fenoxifin	3x	556 Ft	1202 Ft	1655 Ft	551 Ft
Clexane 1000 500 ml x 20 mg heparin-fenoxifin	3x	1113 Ft	2402 Ft	3515 Ft	1102 Ft
Clexane 400 0,250 ml x 40 mg heparin-fenoxifin	3x	222 Ft	751 Ft	1044 Ft	350 Ft
Clexane 400 0,500 ml x 40 mg heparin-fenoxifin	3x	444 Ft	1402 Ft	1948 Ft	700 Ft
Clexane 400 0,750 ml x 40 mg heparin-fenoxifin	3x	666 Ft	2047 Ft	2811 Ft	1050 Ft
Clexane 400 1,000 ml x 40 mg heparin-fenoxifin	3x	888 Ft	2692 Ft	3664 Ft	1400 Ft

Fontos információk

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos veseelégtelenséggel (a kreatinin-clearance értéke 30 ml/perc/1,73 m² alatt van). A Clexane alkalmazása során a veseelégtelenség tüneteire kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos veseelégtelenség tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos májelégtelenséggel (a bilirubin szintje 3 mg/dl feletti). A Clexane alkalmazása során a májelégtelenség tüneteire kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos májelégtelenség tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.

FIGYELMEZTETÉS: Clexane-t csak akkor szabad alkalmazni, ha a beteg nem rendelkezik súlyos vérzéses kórral. A Clexane alkalmazása során a vérzéses kórra kell figyelni, és a kezelést azonnal le kell állítani, ha a beteg súlyos vérzéses kór tüneteit mutatja.



Sanofi-Aventis Kft.
1046 Budapest, Fehérvári út 96-98. Tel: +36 1 266 2000. Fax: +36 1 266 2001
E-mail: info@sanofi-aventis.com
Web: www.sanofi-aventis.com



GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LIII. ÉVFOLYAM
GYOGAI 53. 1-64
2009. január

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi
Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi
Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Dr. Klebovich Imre

Szerkesztőség:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Telefon: 235-0999

E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;

honlap: <http://www.mgyt.hu>

Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

Felelős szerkesztő:

Hankó Zoltán

Szerkesztők:

dr. Bajdik János,

dr. Laszlovszky István,

dr. Pintye János,

dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársai:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

dr. Márkus Sarolta,

dr. Bódis Lászlóné,

Demeterné dr. Tekes Kornélia,

dr. Dévay Attila,

dr. Fekete Pál,

Ferentzi Mónika,

dr. Higyisán Ilona,

dr. Hohmann Judit,

dr. Kiss Gézné,

dr. Kokovay Katalin,

dr. Perjési Pál,

dr. Simon Kis Gábor

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.

TARTALOM

Dr. Klebovich Imre: Újévi elnöki köszöntő. 3

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Bozó Tamás, dr. Mayer Klára, Pál Szilárd, dr. Dévay Attila: A szem korszerű
gyógyszeres terápiájának lehetőségei 5

Dr. Pintye János: Fehérje hatóanyag-tartalmú gyógyszerek 2. rész
Hasonló biológiai gyógyszerek. 13

Dr. Dános Béla, dr. Boldizsár Imre és dr. Szűcs Zoltán: A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv
gyógynövény (drog) cikkeinek bemutatása és értékelése 15

Dr. Stampf György, Kovács Kristóf: Természetes eredetű anyagok az állatgyógyászatban 19

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Csupor Dezső: Fitoösztrogének – a női hormonháztartásra ható
növényi vegyületek 23

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Szmodits László: Anno... Neves magyar gyógyszerész évfordulók 2009-ben. 34

HÍREK

Az MGYT hírei – *Görög Sándor* akadémikus 75 éves – *Magyar Kálmán* hetvenöt éves 39

– A Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának ülése a Semmelweis Egyetemen

– Nemzetközi gyógyszerésztörténeti kollokvium Marosvásárhelyen– Hírek Szegedről

– Jubileumi díszoklevelek ünnepélyes átadása a Semmelweis Egyetem Gyógyszerész-

tudományi Karán – 7th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology

and Biodelivery Systems – Kutatókat díjazott a sanofi-aventis/Chinoin – A kábítószer-

probléma Európában és annak magyarországi vonatkozásai – Kannabisz-fogyasztás

Franciaországban – In memoriam: *Dr. Menner Ödön junior – Csernoch László*

TALLÓZÓ 59

CONTENTS 64

A címlapon: *Bíbor kasvirág*

Az Egyesült Államok középső és keleti területein honos kasvirágok közül a modern fitoterápiában a bíbor kasvirágnak (*Echinacea purpurea* L. Moench, *Asteraceae*) van kiemelkedő jelentősége, melynek gyökereiből és föld feletti részeiből nagy molekulásúlyú poliszacharidok, alkilamidok, flavonoidok és egyéb anyagok jelenlétét mutatták ki. A főként friss présnedvből készült alkoholos kivonatait elsősorban az influenza-vírussal szembeni nem fajlagos védekezőképesség fokozására használják különféle készítmények formájában. (*Dr. Babulka Péter*)



Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.)

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

Adóigazolási szám: 19000754-2-42

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

Készült 2400 példányban.

Készült a Mackensen Kft. Nyomdában.

Felelős vezető: Cseh Tibor

M Kreditpontos
G távoktatási
program
G Y Ó G Y S Z E R É S Z E T – 2 0 0 9 .



T
á
v
o
k
t
a
t
á
s

A továbbképzés szakmai tartalma

A 2007 júliusában megkezdett távoktatási program 2009-ben is folytatódik. A Gyógyszerészet előfizetői részére rendelkezésre álló távoktatásban évente tíz alkalommal 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonon jelölve meg őket. A kreditpontos továbbképzés céljára olyan dolgozatokat választunk, amelyek az alkalmazott farmakológia, gyógyszer-technológia, gyógynövény-alkalmazás, kémiai ismeretek, szervezéstudomány területekről szólnak. Így minden évben lehetőség nyílik e területek mindegyikének lefedésére és ezzel a naprakész általános gyógyszerészeti ismeretek továbbképzés keretében történő megszerzésére.

A szerezhető kreditpontok száma

A távoktatásban regisztrált résztvevőknek évente összesen 20 kreditpont jóváírására kerül sor.

A részvétel feltétele

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

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

Technikai tudnivalók

A Gyógyszerészet januári számától – hasonlóan a 2008-ban kialakított gyakorlathoz – évi tíz alkalommal, alkalmanként két dolgozatot jelentetünk meg távoktatási program keretében. A kiválasztott dolgozatokat „bagoly” piktogrammal jelöljük. A dolgozatokhoz tartozó kérdéseket a lap utolsó oldalán közöljük. Minden dolgozathoz három-három egyszerű feleletválasztós kérdés tartozik, kérdésenként egy jó válasszal. A válaszok beküldésére mindig a tárgyhónapot követő hónap 15-ig van lehetőség (tehát pl. a januári Gyógyszerészetben közölt kérdésekre adott válaszokat február 15-ig kell beküldeni).

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

Jelentkezés módja és határideje

Jelentkezni lehet kitöltött jelentkezési lappal postán vagy faxon, illetve az MGYT honlapján lévő jelentkezési lap kitöltésével. A jelentkezéseket a Gyógyszerészet szerkesztőségéhez kell eljuttatni (1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16., fax: 483-1465, e-mail: meeting@mgyt.hu). A 2009. évi jelentkezésekre 2009. február 15-ig van lehetőség. A GYOFTEX-rendszerbe történő regisztrálás a résztvevő feladata, a pontszámokat a Titkárság rögzíti.

Figyelem! Mindenkinek, aki a távoktatásban részt kíván venni, jelentkeznie kell, függetlenül attól, hogy 2008-ban résztvevője volt-e a távoktatásnak. Minden részletkérdésben felvilágosítást ad a Titkárság (1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16., tel.: 338-0416, fax: 483-1465, e-mail: meeting@mgyt.hu)

Takácsné dr. Novák Krisztina
főszerkesztő

Hankó Zoltán
felelős szerkesztő



Jelentkezési lap a kreditpontos távoktatási programra

Jelentkező neve:

A Gyógyszerészetet előfizető cég vagy személy neve és címe:

Működési nyilvántartási szám:

Postacím:

Tel./fax, e-mail:

Dátum:

Aláírás:

Újévi elnöki köszöntő



„A gyógyítás művészete és mestersége csak akkor tökéletes, ha szeretetből fakad.”

Paracelsus

Amikor e sorok íródnak, még javában az ősztendő munkával teli utolsó munkanapjait éljük, de már készítjük a számvetéseket a mögöttünk hagyott évben megtett cselekedeteinkről, döntéseinkről.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 16., újonnan megválasztott elnökeként mélységes tisztelettel és köszönettel tartozom elsősorban közvetlen elődeimnek, *Vincze Zoltán*, *Nyiredy Szabolcs* és *Erős István* professzor uraknak, akik a gyógyszerészet történelmének egyik kritikus időszakában irányították nagy hozzáértéssel, szakmai alázattal a Társaság működését.

Először a 2006. évi egészségügyi reform megszorító intézkedései, majd a gyógyszerészetre nehezedő liberalizációs nyomás és az azt követő időszak szakmai és gazdasági nehézségei, már önmagukban is kritikus helyzetet teremtettek, amit tovább súlyosbított *Nyiredy Szabolcs* elnök úr szomorú korai halála. Felsorolni is nehéz, hogy milyen hátrányok érték a közforgalmú gyógyszertárakat, a kórházi ellátást, a hatósági gyógyszertári ellenőrzést, a szakgyógyszerész-képzést. Mégis, nyugodt szívvel állíthatom, hogy a Társaság 2008-ban is sikeres évet zárt: anyagi alapjai stabilak, taglétszáma magas (közel 5000 fő), továbbképzései népszerűek, magas színvonalúak, a társszervezetekkel való kapcsolat ill. együttműködés előremutató.

Hosszú évtizedek több próbálkozását követően, a gyógyszerésztársadalom példamutató összefogása eredményeként, nagy horderejű döntés született a Magyar Országgyűlésben. 2008. december 15-én a Parlament 217 igen és 162 nem szavazat mellett elfogadta az egészségügyi „salátatörvényt”, amely több ponton közvetlenül is érinti a gyógyszerészetet. *Dr. Sólyom László* köztársasági elnök úr a törvényt ratifikálta és a Magyar Közlöny 2008. 182. számában Karácsony előtt kihirdette. A teljesség igénye nélkül 3 igen lényeges rendelkezést emelnék ki a törvénycsomagból.

1. Foglalkozásdoktori cím megadása

„Az orvosok, a fogorvosok, a gyógyszerészek, az állatorvosok, a jogászok oklevele doktori címet tanúsít.” A foglalkozási doktori cím használatának joga valamennyi magyar egyetemen gyógyszerészi diplomát szerzett gyógyszerészt, a törvény erejénél fogva megilleti 2009. január elsejével kezdődően, függetlenül a diplomája megszerzésének évétől [Magyar Közlöny, 2008/182, 24674 oldal, 72. § (1, 2); 73. § (1)]. A gyógyszerészeknek a dr. pharm. cím automatikus megadását elsőként már *Mozsonyi Sándor* professzor úr kezdeményezte 1940-ben. Így 68 év alatt, három generáció sok-sok munkájának eredménye ez a különleges siker. A régen áhított doktori cím megadása a gyógyszerészszakma társadalmi felértékelődését és jobb megbecsülését eredményezheti.

2. Gyógyszerészi gondozás definiálása

A gyógyszerészi gondozás „a gyógyszerész által önként vállalt, felelősen végzett dokumentált tevékenység, melynek célja együttműködésben az orvossal a hatásos, biztonságos és költséghatékony gyógyszeres terápia elősegítésén túl a beteg egészségtudatos életvitele kialakításának elősegítése, megfelelő gyógyszerhasználatának szakmai segítése, együttműködő készségének növelése, életmi-

nőségének javítása, minőségileg kontrollált körülmények között”. Ezzel nemcsak az elvett gyógyszerési kompetenciák visszaszerzésére nyílik lehetőségünk, hanem Európában az elsők között sikerült a gyógyszerészi gondozást jogszabályban is elismertetnünk.

3. A gyógyszerári tevékenység egészségügyi szolgáltatásként való értelmezése

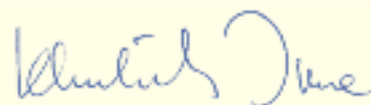
„A közforgalmú gyógyszertárak esetében nem minősül kereskedelmi gyakorlatnak a gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök kiszolgáltatásakor, valamint a gyógyszerekkel kapcsolatos jogszabályban előírt tájékoztatás nyújtása során végzett egészségügyi szolgáltató tevékenység, továbbá a gyógyszerészi gondozás.” Szakmailag talán a legfontosabb törvényi módosítás, hogy 2008. január 1-től a jogi szabályozásban nem minősül kereskedelmi tevékenységnek a gyógyszer-expediálás, hanem egyértelműen egészségügyi szolgáltatás.

Mindhárom szabályozás-változás óriási eredmény, de természetesen ez nem azt jelenti, hogy maradéktalanul elégedettek lehetünk. A gyógyszerpiaci liberalizáció negatív hatásai mára a mindennapjainkba is begyűrűztek. Számos kis gyógyszertár került a működésképtelenség szélére. Társaságunk célja továbbra is az, hogy a többi társszervezettel együttműködve megőrizzük a szakmaiságot és a betegek érdekeit. Komoly feladatunk többek között a gyógyszerészeti tudományok ápolása, valamint a gyógyszerészek továbbképzésének elősegítése, nemzetközi kapcsolataink jelentős bővítése.

Társaságunk életének kiemelkedő jelentőségű eseménye lesz a 2009 novemberében Budapesten megrendezésre kerülő XIV. Congressus Pharmaceuticus Hungaricus. A tudományos rendezvény fő célkitűzései közé tartozik egyrészt, hogy a gyógyszerészeti tudományok valamennyi ága megjelenjen, másrészt a közforgalomban és a klinikumban dolgozó gyógyszerészek is választ kaphassanak kérdéseikre a különböző fórumokon, és ezzel is segítsük aktuális problémáik megoldását.

Az újesztendőben friss erővel és elszántsággal kell dolgozni közös céljaink eléréséért, amelyhez jó alapot szolgáltat a most elfogadott törvény. A 2009. évre szellemi útravalóul *Shakespeare* gondolatait ajánlom: „Ha összekapcsoljuk többek életét és munkáját, együttesen mindnyájan sokkal messzebbre jutunk, mint külön haladva bárki is eljutna.”

Az előttünk álló feladatok megvalósításához a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége és a magam nevében az összes gyógyszerésznek kívánok sok erőt, jó egészséget, sikerekben gazdag, boldog Új Esztendőt!



Klebovich Imre
a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 53. 5-12. 2009.

A szem korszerű gyógyszeres terápiájának lehetőségei

Bozó Tamás, dr. Mayer Klára, Pál Szilárd, dr. Dévay Attila

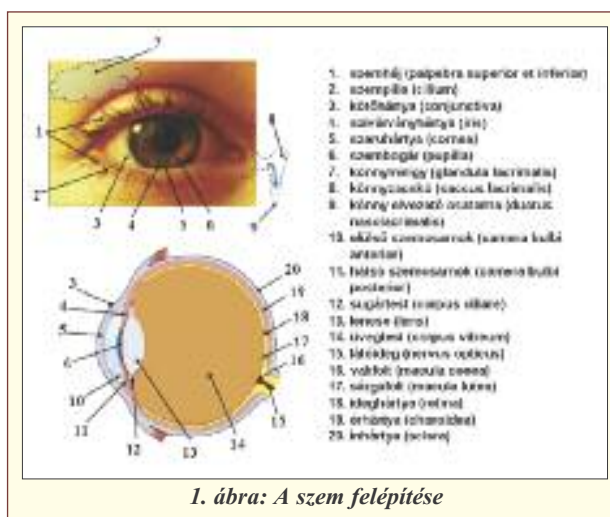


1. Anatómiai, élettani és kóreltani alapok

A korszerű gyógyszerkészítés lehetőségeit a gyógyszer-technológia és a biofarmácia feltételrendszere határozza meg. Helyes ezért, ha a készítmény tervezésekor a kezelni kívánt testrész, szerv, szövet anatómiai, élettani jellemzőiből indulunk ki.

Ismeretes, hogy a szem (*oculus*) mintegy 7,5 g súlyú, 24 mm átmérőjű, szférikus alakú, páros szerv, melyet három rétegből álló burok vesz körbe (1. ábra). Legkívül helyezkedik el a tejfehér színű ínhártya (*sclera*), melynek rugalmas, erős kollagénrostjai övják a belsőbb rétegeket, és a rostok a szemgolyó (*bulbus oculi*) külső felületén a transzparens szaruhártyát (*cornea*) alkotják. A sclera alatt a véredényekben gazdag érhártya (*chorioidea*) található, frontális része a gazdagon pigmentált szivárványhártya (*iris*), mely az érhártya és ideghártya elülső nyílását, a szembogarat (*pupilla*) fényrekeszként zárja körül. Legbelül az ideghártya (*retina*) rétege helyezkedik el, itt található az éleslátásért és a színek érzékeléséért felelős csapok (*coni*) és a sötétben látást biztosító pálcikák (*bacilli*). A rétegek körülzárt üregben helyezkedik el a szemgolyó térfogatának 80%-át kitevő üvegtest (*corpus vitreum*), egy kocsonyás, fehérjéket, hialuronsavat, rostokat és sókat tartalmazó, nagy víztartalmú anyag. Az üvegtest és a szivárványhártya között található az akkomodációban, vagyis közelre ill. távolra fókuszálásban szerepet játszó szemlencse (*lens*), melyet a corneo-scleralis határvonal mögötti területen elhelyezkedő sugártest (*corpus ciliare*) sugárizmának rostjai (*musculi ciliares*) feszítenek ki. A lencserostok fehérjéinek kicsapódásával a lens átteresztőképessége csökken, amely szürkehályog (*cataracta*) kialakulásához vezet. A lens és az iris közötti rész a hátulsó, míg a cornea és az iris közti terület az elülső szemcsarnok (*camera posterior et anterior bulbi*), ezeket az ún. csarnokvíz (*humor aqueus*) tölti ki. A csarnokvizet a sugártest sűrű érhálózata termeli és a cornea és iris találkozásánál elhelyezkedő csarnokzug (*angulus irido-cornealis*) lyukacsos falán át a Schlemm-csatornába, majd onnan a sclera elvezető vénáiba ürül. Amennyiben a csarnokvíz elvezetése korlátozott, kórosan megnő a szem belnyomása, ez zöldhályog (*glaucoma*) kialakulásához vezet. Ha az elvezető erek átmérője beszűkült, de a csarnokzug nyitott, *glaucoma simplex*ről beszélünk. Ritkábban fordul elő a zárt zugú *glaucoma*,

amely a csarnokzug elzáródásával jár és a szemnyomás éles fájdalommal, látászavarral járó, hirtelen emelkedését, a látóideget ellátó artériát elnyomva pedig akár azonnali vaktságot eredményezhet. A szemnyomás emelkedése hosszú távon a retina károsodásához, majd vaktsághoz vezet.



A szemet kívülről a szemhéjak (*palpebrae*) védik, ezek belső felszínét, valamint a cornea külső részét a kötőhártya (*conjunctiva*) borítja. A kötőhártya bakteriális, vírusos vagy allergiás eredetű gyulladása (*conjunctivitis*) a leggyakoribb szemészeti betegség. A könnyet (*lacrima*) a szemgödrök felső, oldalsó részén elhelyezkedő könnymirigyek (*glandulae lacrimales*) termelik, melyek kivezetőcsövei a felső kötőhártyaboltozatba nyílnak. A szaruhártyát és kötőhártyát borító könnyfolyadék mucint, vizet, ásványi sókat, enzimeket, immunoglobulinokat és más fehérjéket tartalmaz. Mennyisége 7-10 µl, a felületén úszó lipidréteg védi az elpárolgástól, pH-ja, sűrűsége, viszkozitása, törésmutatója, felületi feszültsége finoman szabályozott, ezt szemészeti készítmények fejlesztésekor figyelembe kell venni az irritáció elkerülése végett. A könny optimalizálja a fénytörést, csökkenti a szemhéjak surlódását a szemgolyó felszínén, és tápanyagokkal, valamint oxigénnel látja el a szaruhártyát. Külső lipidrétege koleszterint, koleszterin-észtereket, szabad zsírsavakat, foszfolipideket, mono-, di- és triglicerideket tartalmaz. Feladata, hogy védje a könnyfilmet az elpárolgástól. Középső vízes rétege ásványi sókat, fehérjéket, enzimeket, antibakteriális és antivirális hatású anyagokat tartalmaz.

I. táblázat

Fontosabb szemészeti betegségek

Betegség neve		Jellemzők
Latin	Magyar	
<i>Blepharitis</i>	szemhéjszél-gyulladás	A szem kivörösödésével, viszketéssel, szemhéj-irritációval járó gyulladás. Gyakran conjunctivitissel együtt jelentkezik.
<i>Cataracta</i>	szürkehályog	A szemlencse fehérjéinek károsodása következtében kialakuló transzparencia-csökkenés, mely látásromláshoz vezethet.
<i>Conjunctivitis</i>	kötőhártya-gyulladás	A conjunctiva baktériumok, vírusok, allergia vagy irritáció okozta gyulladása.
<i>Glaucoma</i>	zöldhályog	Az intraokuláris nyomás a csarnokvíz elégtelen elvezetése miatt fokozódik. Retinakárosodáshoz, vaksághoz vezethet.
<i>Iritis</i>	szivárványhártya-gyulladás	Általában heveny, kízó fájdalommal és gyulladással jár.
<i>Keratitis</i>	szaruhártya-gyulladás	A szaruhártya bakteriális, virális vagy mikotikus eredetű gyulladása.
<i>Keratoconjunctivitis</i>	szaruhártya- és kötőhártya-gyulladás	A cornea és conjunctiva együttes gyulladása.
<i>Macularis degeneratio</i>	szaruhártyafolt elkorcsosulása	Általában az életkor-függő macularis degeneratio-t (AMD) értik alatta. Többnyire idős korban jelentkező retinakárosodás, mely a látás elvesztéséhez vezet. A retina leválását legtöbbször a chorioideális érújdoképződés váltja ki. A látómező közepe homályosul el, a perifériális látás kisebb mértékben károsodik.
<i>Retinopathia diabetica</i>	diabetikus retinopathia	Az ideghártya diabetes mellitus szövődményeként kialakuló, akár vaksághoz vezető károsodása.
<i>Trachoma</i>	egyiptomi szemgyulladás	Chlamydia trachomatis okozta idült, fertőző conjunctivitis.
<i>Xerophthalmia</i>	szemszárazság	Szűkebb értelemben A-vitamin hiányában csökkent könnytermelés következtében kialakuló égő, viszkető érzés. Tágabb értelemben mindenféle szemszárazság (pl. keratoconjunctivitis sicca).

A legbelső glikoproteineket és poliszacharidokat tartalmazó mucinréteget a szaruhártya többrétegű el nem szarusodó laphámsejtjei és a kötőhártya kehelysejtjei termelik, funkciója a vizes réteg megkötése. A könnytermelés csökkenése szemszárazsághoz, száraz szem szindróma (*keratoconjunctivitis sicca*) kialakulásához vezethet. A könny elvezetésére könnyelvezető csatornarendszer szolgál, mely a szemzúgból nyíló könnyelvezető csatornákon (*canaliculi lacrimales*), a könnytömlőn (*saccus lacrimalis*) és a könny-orrvezetéken (*ductus nasolacrimalis*) keresztül az alsó orrkagyló alá szájadzik. A fontosabb szemészeti betegségeket az **I. táblázatban** foglaltuk össze.

A gyógyszeres terápia szempontjából a szem elülső és hátsó szegmensre osztható. Az elülső szegmens a cornea-t, az elülső és hátsó szemcsarnokot, az iris-t, a

szemlencsét és a sugártesteket foglalja magában, a hátsó részhez a üvegtest, a retina és az érhártya tartoznak. A felosztás alapjául ezen részek hatóanyag általi elérhetősége szolgál, amennyiben az elülső szegmens megközelíthető a cornea-n keresztül végbemenő transzporttal, míg a hátsó rész esetében többnyire más útvonalakat kell választanunk.

2. Szemészeti készítmények a Gyógyszerkönyvben és a Formulae Normales-ben

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv definíciója szerint „a szemészeti gyógyszerkészítmények a szemgolyón és/vagy a kötőhártyán, valamint a kötőhártyaszákban alkalmazott steril, folyékony, félszilárd vagy szilárd készítmények”. Vagyis a Ph. Hg. VIII. csak az elülső

II. táblázat

Szemészeti készítmények oldószerei és szemészeti készítményalapok

Oldószerek	Készítményalapok
Aqua ad iniectabilia	Hydrogelum carbomerae pro oculoguttis FoNoVII.
Oleum ricini sterilisatum	Oculentum basis FoNo VII.
Solutio ophthalmica cum benzalkonio FoNo VII.	Oculentum hydrosom Ph. Hg. VII.
Solvens pro oculoguttis cum benzalkonio vel thiomersalo FoNo VII.	Oculentum simplex Ph. Hg. VII.
Solvens viscosa pro oculoguttis FoNo VII.	

szegmens kezelésére alkalmazott készítményeket tárgyalja az alábbi kategóriák szerint csoportosítva: szemcseppek, szemöblítő folyadékok, porok szemcseppek és szemöblítő folyadékok készítéséhez, felszilárd szemészeti gyógyszerkészítmények (kenőcsök, krémek vagy gélek) és szemészeti gyógyszeres lemezek. A Formulae Normales VII. szemcseppeket, szemvizeket és szemkenőcsöket különböztet meg, hat szemészeti alapkészítmény mellett négy szemkenőcs és huszonegy szemcsepp előíratát tartalmazza. Részletesen tárgyalja a szemészeti készítmények technológiáját, rendelését és alkalmazását. A Ph. Hg. VII. két szemészeti készítményalapot tartalmaz (*II. táblázat*).

3. A szem elülső szegmensének kezelése

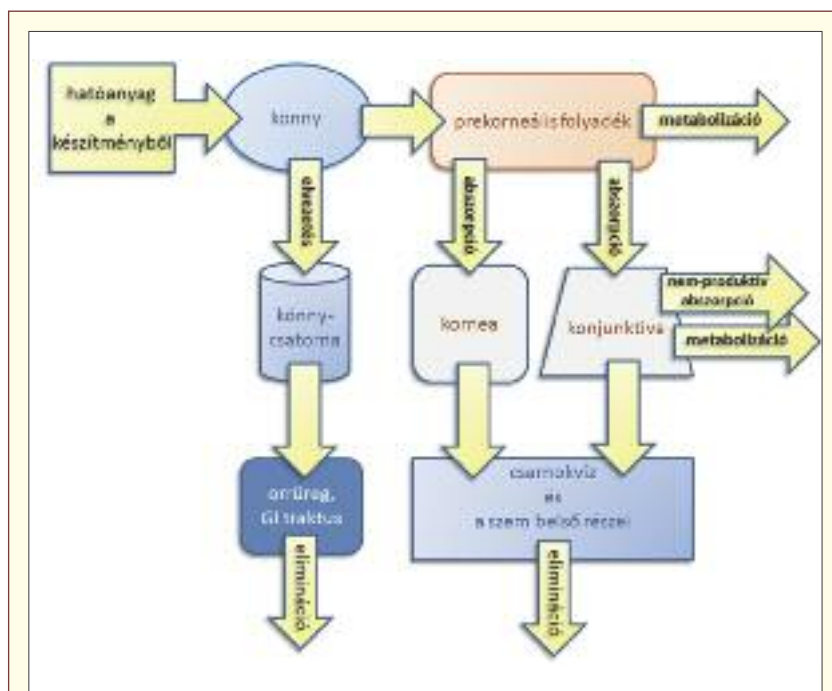
A szem elülső része a cornea-t, a szemcsarnokokat, az iris-t, a szemlencsét és a sugártesteket foglalja magában. Ezen területek gyógyszereinek át kell diffundálniuk a cornea-n, hogy elérjék a hatás helyét, ehhez egyszerre szükséges, hogy lipofil és hidrophil tulajdonsággal valamint kellően kicsiny mérettel bírjanak. A cornea 42 dioptria fénytörésű, átlátszó, ereket nem tartalmazó, mintegy 1cm² felületű szövet, mely az oxigént és a tápanyagokat a könnyfolyadék és a csarnokvíz felől, valamint a cornea és sclera határát bélelő véredények felől kapja. Az idegek az átlátszóságot biztosító csupaszon, velőshüvely nélkül futnak benne, ezért a szaruhártya sérülése vagy gyulladása igen nagy fájdalommal jár. Vastagsága 0,5-0,7 mm között változik,

hat rétege közül a könnyfolyadék felőli epithelium 5-10 sejtnyi, mintegy 50-100 µm vastag, *tight junction*-ökkel összekapcsolt, számos hidrofób domént tartalmazó rétege jelenti a legfőbb barriert a hatóanyagok transzportjának. Az epithelt borító mucinréteg lehetőséget biztosít mukoadhezív készítmények formulálására (lásd később). A kötőhártya vékony, vascularizált nyálkahártyamembrán, amely mintegy 2-30-szor permeábilisebb a hatóanyagok számára és megközelítőleg 20-szor nagyobb felületű, mint a szaruhártya. A topikálisan alkalmazott készítményekből számottevő a conjunctiva-n keresztüli felszívódás és a conjunctivalis (ún. nem produktív) adszorpció (*2. ábra*); ez jelentős hatóanyag-vesztést jelenthet, másrészt azonban terápiás célból is felhasználható, például conjunctivitis kezelésére.

Az elülső szegmens kezelésére topikális készítményeket alkalmazunk. Leggyakoribb indikációk a glaucoma, száraz szem szindróma, conjunctivitis, keratitis, iritis, blepharitis.

3.1. Szemcseppek (*oculoguttae*)

Eredetük az ókorba nyúlik vissza, és mind a mai napig a leggyakrabban alkalmazott szerek a szem gyógyszeres terápiájában. A Ph. Hg. VIII. szerint „*a szemcseppek egy vagy több hatóanyagot tartalmazó vizes vagy olajos oldatok, illetve szuszpenziók, melyeket szembe csepegtetve alkalmazunk*”. A FoNo VII. definíciója etől két pontban tér el: egyrészt „*steril vagy megfelelő mikrobiológiai tisztaságú*” oldatokat említ, másrészt emulziós rendszer használatát is engedélyezi. A gyógyszerforma előnye viszonylagos egyszerűségében rejlik, azonban helyes alkalmazása nem kevés nehézséggel jár, különösen a gyermekek és az idős, elesett betegek számára. A gyógyszerészeti gondozás szerves része, hogy megtanítsuk a beteget a gyógyszerforma megfelelő alkalmazására. A helyes szemcseppentés hanyatt fekvő helyzetben, vagy hátrahajtott fejjel történik, miközben ujjunkkal finoman nyomást gyakorolva a szemzuga, akadályozzuk az orr-könnyvezetéken keresztüli clearance-t. Az orr nyálkahártyájáról felszívódó hatóanyag nemcsak a terápia sikerét veszélyezteti, hanem szisztémás mellékhatásokat is okozhat. A páciens kérjük meg, hogy nézzen felfelé, majd a célszerűen testhőmérsékletre melegített (és szuszpenziós vagy emulzi-



2. ábra: Hatóanyag abszorpciós és eliminációs lehetőségei topikálisan alkalmazott szemészeti készítményből (Dévay, A., Antal, I.: *A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai*)

ős rendszer esetén jól felrázott) szemcseppet a cseppentő segítségével a szétnyitott szemrésbe, az alsó szemhéj és a szegolyó közti áthajlásba cseppentjük, vigyázva, hogy a cseppentővel ne érintsük se a szemhéjakat, se a szemet. A cseppentővel oldalirányból, lassan közelítsük meg a szemet, a pislogási reflexet elkerülendő. Figyelmeztessük a beteget, hogy ha egyszerre két szemcseppet is használ, a két szer becseppentése között tartson legalább negyedórás szünetet. Cseppentés után a beteg néhány másodpercig próbálja nyitva tartani a szemet, majd ez után finoman hunyja le 3-5 percre, hogy a gyógyszer szétterjedhessen a szegolyón. Mivel a becseppentett mennyiség (50-100 µl) a normál könnyfolyadék mennyiségének 5-10-szerese, egy része kifolyhat a szemhéjak közti résen (cseppentéskor az alsó szemhéj alá illesztett gézlappal védjük a beteg arcát, ruháját a szennyeződéstől), jelentős része pedig gyorsan elvezetődik a könny-orrvezetéken keresztül. További problémát jelent a reflexesen beinduló könnyezés mosó-hígító hatása, a nem produktív adszorpció és adszorpció, a cornea kicsiny felülete és a könny fehérjéihez való kötődés, illetve enzimmetabolizmus. Összességében a szemcseppek hatóanyagai mindössze 1-2 percig érintkezhetnek a szemfelszínnel, így biohasznosíthatóságuk rendkívül alacsony (1-10%, vagy akár 1%-nál is kevesebb), a beadást követően kialakult koncentrációcsúcs gyorsan leesik. A szemfelszíni tartózkodási időt polimerekkel (metil-cellulóz, hidroxietil-cellulóz, hidroxipropilmetil-cellulóz, polivinilalkohol, polivinilpirrolidon stb.) lehet növelni, melyek közül némelyik (pl. poliakrilát, kitozán, hialuronsav stb.) viszkozitásnövelő hatásán kívül mukoadhezív (a conjunctiva vagy cornea felszínéhez kötődő) tulajdonsága további előnyt biztosít. A szemcseppek kombinálhatók kolloid rendszerekkel, mint amilyenek a micellák, liposzómák, mikro- vagy nanokapszulák. Ezeket a rendszereket a szem idegen testként kezeli és reflexes könnytermeléssel igyekszik megszabadulni tőlük. A relatíve nagyobb méretű részecskék nagyobb eséllyel tapadhatnak meg a szemhéjak alatt vagy a kötőhártyaszakban, s így hosszabb ideig maradhatnak kapcsolatban a corneális és conjunctivális epitheliummal, elnyújtva a hatóanyag-leadást. A kolloidális hatóanyag-leadó rendszerek is rendelkezhetnek mukoadhezív tulajdonsággal.

3.2. Szemkenőcsök (oculenta)

A szemkenőcsök vivőanyagául leggyakrabban steril, nem irritáló, a testhőmérsékletéhez közeli olvadáspontú szénhidrogének szolgálnak. A fázisok száma szerint oldatos, emulziós vagy szuszpenziós szemkenőcsökről beszélhetünk. Alkalmazás során apró cseppekre szakadva felhalmozódnak a kötőhártyaszakban, így hosszú időn keresztül képesek leadni a hatóanyagot.

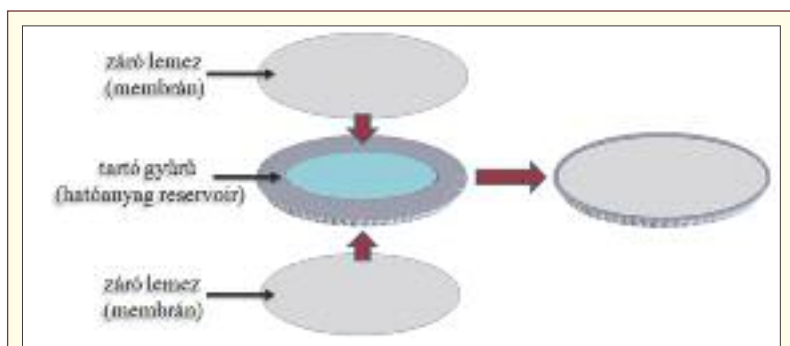
Mivel azonban elhomályosítják a látást, elsősorban éjszakai kezelésre alkalmazzák őket, és esetenként irritációt is okozhatnak. A szemkenőcsöket a helyes alkalmazáshoz szükséges kanüllel szerelt tubusban, vagy szemkenő pálcával expediálják. Szemrésen belüli alkalmazás esetén a szemcseppentéshez hasonló módon szétnyitott szemrésbe, a lehúzott alsó szemhéj és a szegolyó közti kötőhártyaszakba lassú mozdulattal hozzávetőleg 1 cm hosszú csíkot préselünk, majd óvatosan, oldalirányban eltávolítjuk a tubust. Szemkenő pálcá esetén a pálcá lapított végére körülbelül borsónyi mennyiséget helyezünk, majd a pálcá lapátjának élét a szemhéj és szegolyó közti áthajlásba helyezzük, megkérjük a beteget, lazán csukja be a szemet, és óvatosan oldalirányban kihúzzuk a pálcát a szemrésből. Többszöri használat során az alkalmazás előtt a tubusból először kipréselt kb. 1 cm hosszú csíkot dobjuk el, és csak a második 1 cm-t használjuk a kontaminációt elkerülendő. Szemhéjszéli gyulladás (*blepharitis*) esetén az üvegpálca lapátjára nyomott borsónyi kenőccsel óvatos jobbra-balra húzogatóással kenjük be a lehúzott alsó szemhéj szélét. Nyugtassuk meg a beteget, hogy a kenőcs szembe jutása nem okoz kellemetlen mellékhatásokat.

3.3. Szemészeti hidrogélek

Nagy molekulatömegű, hidrofíll polimerekből vagy kopolimerekből álló gyógyszerformák, melyek kötőhártyaszakban való hosszú tartózkodási idejüknek köszönhetően elnyújtják a hatóanyag-leadást. Az *in situ* képződő variánsaik (gellángumi, poloxamer vagy cellulóz-acetát-ftalát latex alapú gélek) olyan viszkózus folyadékok, melyek a szembe cseppentve valamely fiziológiás hatásra (hőmérséklet, pH, ionerősség) fázisátalakuláson mennek keresztül és gélt képeznek. Az ilyen típusú készítmények precorneális tartózkodási ideje több óra is lehet.

3.4. Szilárd szemészeti hatóanyag-leadó rendszerek

A Ph. Hg. VIII.-ban a szilárd szemészeti hatóanyag-leadó rendszerek közül a szemészeti gyógyszeres lemezek hivataltak, melyek „a szem kezelésére szánt, a kötőhártyaszakba helyezendő, megfelelő méretű és alakú, steril, szilárd vagy félszilárd készítmények.” Ezeket az összhatóanyag-tartalommal és az időegység alatt felszabaduló hatóanyag-mennyiséggel jellemezhetjük. A szabályozott szemészeti hatóanyag-leadó rendszerek története körülbelül negyven éves múltra tekint vissza, ekkoriban kezdtek hidrofíll kontaktlencsét hatóanyag-hordozóként felhasználni. A lencsék anyaga valamilyen hidroxietil-metakrilát (HEMA) származék, mely összetételétől és a keresztkötések számától függően 38-79% víztartalommal rendelkezik.



3. ábra: Az Ocusert[®] felépítése (Dévay, A., Antal, I.: A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai)

A hatóanyag-leadás kinetikája erősen függ a polimer összetételétől, víztartalmától, vastagságától és a hatóanyag fizikai, kémiai paramétereitől. Az első forgalomba került szilárd szemészeti hatóanyag-leadó rendszer a glaucoma kezelésére használt Ocusert[®] volt, amely két, hatóanyag-leadást szabályozó etil-vinilacetát (EVA) membrán között, alginát gélbe ágyazva pilokarpint tartalmaz (3. ábra). Az apró, ellipszis alakú eszköz egy héten át, állandó sebességgel adja le a hatóanyagot, mégsem vált általánosan elfogadottá, mivel nem minden páciensben volt képes az intraokuláris nyomás megfelelő kontrollálására, és bizonyos esetekben, akár az eszköz kilökődésével járó tolerabilitási problémákat okozott.

Jelentős erőfeszítések történtek erodálódó polimerrendszerek kifejlesztésére. Számos hatóanyag felszabadulását vizsgálták polivinil-alkohol (PVA) filmlemezékből, formuláltak polilaktid (PLA), poliglikolsav (PGA) és polikaprolakton (PCL) alapú rendszereket, és forgalomba kerültek gyógyszer tartalmú, lassan feloldódó kollagén lemezek is. A nem erodálódó rendszerek a kontaktlencsék és az Ocusert[®] kivételével nem jutottak túl nagy szerephez a topikális alkalmazásban. A fontosabb szemészeti inzerteket a **III. táblázatban** foglaltuk össze.

4. A hátsó szegmens gyógyszerterápiás lehetőségei

A szem hátsó szegmenséhez az üvegtest, a retina és az érhártya tartoznak. Néhány súlyos betegség a szem ezen részét támadja meg, a látás jelentős romlását, illetve elvesztését okozva. Legfontosabbak között a cytomegalovírus (CMV) okozta retinitist, a diabetikus retinopathiát, különböző eredetű uveitiseket, az időskori maculáris degeneráció vagy más betegség kapcsán létrejövő chorioideális érújdonképződést említjük meg. A betegségek gyógyszeres terápiájának közös vonása, hogy bár rendelkezünk ellenük hatásosnak tartott farmakonokkal, azok célszövethez juttatása mindmáig nehezen megoldható technológiai problémát jelent. A szemcseppek alkalmazásával ezt a területet gyakorlatilag nem tudjuk gyógyítani, hiszen a corneán penetráló hatóanyag mennyisége a gyógyszerformának legfeljebb 1-10%-a, és innen még át kellene lépnie a szemlencsén, nem is beszélve a csarnokvíz elvezetésével történő clearance-ről. A szem bő vérátáramlását kihasználva a szisztémás keringés felől is van esély farmakonok bejuttatására, ilyenkor azonban csak széles terápiás indexű hatóanyagokat alkalmazhatunk a mellékhatásokat elkerülendő. További nehézséget jelent, hogy noha a chorioidea kapillárisai meglehetősen fenesztráltak és bő a vérellátásuk, a retina pigmentsejtjeinek epithéliuma (RPE) hatékony vér-retina gátat képez, melyen csak a megfelelő lipofilitással (esetleg aktív transzportrendszerrel) rendelkező farmakonok képesek átjutni. A vér-retina gátat a vér-agy gáttal azonos hatékonyságúnak tartják. A leggyakrabban alkalmazott lehetőség az intravitreális injekció, illetve különböző implantátumok beültetése az üvegtestbe, mely módszerek kétségtelen előnye, hogy megfelelő koncentrá-

III. táblázat

Fontosabb szemészeti inzertrendszerek

Név	Főbb jellemzői
SODI (Soluble Ocular Drug Insert)	Behelyezéskor lágyuló, kicsiny, ovális, a könnyfolyadékban feloldódó lap. Akrilamid, N-vinilpirrolidon és etil-akrilát kopolimere.
BODI (Bioadhesive Ophthalmic Drug Insert)	Hidroxipropil-cellulóz, etilcellulóz és poliakrilsav keverékéből előállított pálcika alakú, mukoadhezív inzert.
NODS (Novel/New Ophthalmic Delivery System)	Könnyfolyadékban oldódó polivinil-alkohol lapocska.
Kollagénlemezek	Keresztkötött, sertés sclerális kollagénből álló, erodábilis lemez.
Ocusert [®]	Lásd a szövegben és a 3. ábrán
OTS (Ocular Therapeutic System)	4-5 mm átmérőjű hidrofil vagy hidrofób korong
Lacrisert [®]	Xerophthalmia kezelésére szánt hidroxipropil-cellulózból készült kicsiny pálcá.
Száraz cseppek (Dry Drops)	Könnyfilmben azonnal feloldódó, fagyaszttva szárított hidroxipropil-metil-cellulóz oldat, aplikátorral.



ciót képesek biztosítani a célhelyen, és bizonyos implantátumok esetében hónapokig elhúzódó hatást érhetünk el (4. ábra). Nem szabad megfeledkezni azonban invazív voltokról, ezért ilyen rendszerek esetében az a cél, hogy minél kevesebbszer kelljen megismételni a beadást. A gyakori injekciózás üvegtest haemorrhagiát, infekciót és lencse- vagy retinasérülést okozhat, nem beszélve a páciens idegenkedéséről. A legtöbb kihívást jelentő, ugyanakkor legkevesebb mellékhatással járó módszer a transzclerális útvonal kihasználása (lásd a 4.3. fejezetet). A hátsó szegmens kezelésére szánt, klinikai vizsgálatokban részt vevő, illetve már klinikai alkalmazást nyert készítményeket a **IV. táblázatban** foglaltuk össze.

4.1. Implantátumok

Az implantátumokat az üvegtestbe helyezik be kisebb sebészeti beavatkozással. Előnyük, hogy a farmakon kisebb mennyiségét bevívva tudunk kívánt koncentrációt elérni közvetlenül a hatás helyén, áttörve ezzel a különböző barrierék okozta adagolási nehézségeket, és elkerülve a gyakori injekciózásból, illetve a szisztémás adagolásból származó mellékhatásokat. A szemészeti implantátumokat biodegradábilis és nem biodegradábilis rendszerekre oszthatjuk. A biodegradábilis implantátumokból a hatóanyag felszabadulása a rendszer oldódása, illetve lebomlása által vezérelt, ezek nem igényelnek sebészeti eltávolítást a terápia végén. Jellemző azonban, hogy a hatóanyag-leadás kevésbé kontrollált, az eszköz behelyezése után, illetve a degradáció utolsó szakaszában egyaránt lökéshullámszerűen, nagy mennyiségben ad le hatóanyagot (ún. *burst*), a két végpont között lineáris kinetika jellemző. Biodegradábilis

rendszerekkel néhány hetes-hónapos, nyújtott hatóanyag-leadást érhetünk el. Leggyakrabban polimerizált savakat vagy anhidrideket (PLA, PGA, PCA stb.) használnak ezen rendszerek kialakításához. Ezek bomlásakor környezetük pH-ját savas irányba tolják, ezért a formulálás során megfelelő pufferrendszerről is gondoskodni kell az irritáció elkerülésére. További lehetőség a poli-ortoészterek felhasználása, melyek félszilárd állományuk miatt injekciós tű segítségével is befecskendezhetők, alkalmazásukkor azonban ugyanazon nehézségekkel kell szembenézni, mint a többi biodegradábilis rendszernél. A nem-biodegradábilis implantátumok

nagyobb mennyiségű hatóanyagot képesek hordozni, mint a biodegradábilis eszközök. Hosszabb, akár 3-5 éves, és pontosabban szabályozható hatóanyag-leadással rendelkeznek, azonban az eszköz kiürülésekor sebészi eltávolítást igényelnek. A nem-biodegradábilis eszközök készítéséhez polimerizált alkoholokat (PVA, EVA), illetve szilikonokat használnak.

4.2. Mikro- és nanorendszerek

Szemészeti mikro- és nanorészecskék előállítására általában ugyanazon biodegradábilis és biokompatibilis polimereket használják, mint az implantátumoknál. Ezek a rendszerek intravitreális injekció formájában adhatók, és hetekig elhúzódó hatással bírnak, így az invazív beavatkozás mértéke minimalizálható, gyakorisága csökkenthető. Célzóeszközök (pl. antitestek) felszínükre kötésével akár sejt-céltartó gyógyszerhatás is kialakítható. Alkalmazásukkor, különösen a nanorendszerek esetén, mellékhatásként intravitreális felhősödés jöhet létre, mikrorendszereknél a fő problémát az jelenti, hogy a víznél 4-5-ször nagyobb viszkozitású üvegtestben is előfordulhat ülepedés. Micellákat és liposzómákat egyaránt alkalmazhatunk szisztémásan is. Találati arányukat nagyban növeli, hogy más fagocitáló sejtek mellett a retinapigment epitheliuma is bekebelezi őket, valamint felületmódosítókkal célzott gyógyszerhatást érhetünk el. Ezeket a hordozókat is alkalmazhatjuk intravitreális injekció formájában, fő mellékhatásként itt is a felhősödés jelentkezik. Külön említést érdemelnek a fényaktiváció elvén működő rendszerek, melyeket két nagy csoportra oszthatunk: fény aktiválta hatóanyagokra (fotodinámiai terápia) és fény aktiválta hatóanyag-hor-

IV. táblázat

Törzskönyvezett és klinikai vizsgálatokban részt vevő készítmények a hátsó szegmens kezelésére

Név	Hatóanyag	Indikáció	Méret és alak	Összetétel, hatástartam	Beadás módja	Marketing státusz
Vitrasert®	ganciklovir	CMV okozta retinitis	mm	nem-biodegradábilis implantátum (EVA, PVA), 8 hónap	pars plana, sebészet	FDA – klinikai – használatban, EMEA kereskedelmi engedély visszavonva
Retisert®	fluocinolon acetamid	nem fertőző uveitis	3 mm x 2 mm x 5 mm; tableta	nem-biodegradábilis implantátum (PVA, szilikon), 3 év	pars plana, sebészet	FDA - klinikai használatban, EMEA kereskedelmi engedély visszavonva
Medidur®	fluocinolon acetamid	diabetikus makulaödéma	3,5 mm x 0,37 mm; henger	nem-biodegradábilis implantátum, 18-36 hó	intravitrealis injekció	fázis III
Posurdex®	dexametazon	makulaödéma, diabetikus makulaödéma, uveitis	mm	biodegradábilis implantátum (PLGA), >1hó	pars plana injekció vagy sebészet	fázis III
Surodex®	dexametazon	iatrogén gyulladások preventív kezelésére	mm	biodegradábilis implantátum (PLGA), néhány nap	sclera alá helyezve	fázis III
NT-501	kapszulázott sejtek termelte ciliáris neurotróp faktor (CNTF)	retinitis pigmentosa	6 mm x 1 mm; cső	polimer kapszulába csomagolt, génmódosított CNTF szekretáló RPE sejtek, hat hónapig vizsgálták	pars plana, sebészet	fázis II
Visudyne®	verteporfin	subfovealis choroidea érújdonképződés (életkor-függő makuláris degeneráció nedves formája, patológiás myopia)	100 nm-nél kisebb átlagos átmérő; szférikus	por (verteporfin foszfolipidek, antioxidáns, laktóz), melyből oldószer hozzáadására liposzóma-rendszer képződik, felezési ideje (5-6 óra).	intravénás infúzió	klinikai használatban (FDA, EMEA)

dozókra. A fotodinamias terápia elvén működik a már forgalomba került liposzomális verteporfin készítmény (Visudine®), melyet a chorioideális érújdonképződés és az időskori maculáris degeneráció kezelésére használnak. A liposzómák intravénás infúzióját követően egy retinára irányított lézernyalábbal aktiválják a hatóanyagot, amely károsítja a neovaszkularizált endothéliumot. A fotoaktivált hordozók esetében valamely fényre reagáló anyagot, pl. arany nanorészecskéket kötnek a liposzóma felszínére, és az általuk fénybesugárzás hatására létrejövő hőképződés lyukakat nyit a hordozó felületén, a hatóanyag kiáramlását indukálva. A mikro- és nanorendszerek, a Visudine® kivételével, egyelőre a preklinikai kutatás fázisában tartanak.

4.3. Transsclerális rendszerek

A sclera mintegy 16-17 cm²-es felületével a szemgolyó kb. 95%-át borítja, amely óriási felületet biztosít a mindössze 1 cm²-es corneához viszonyítva. Ráadásul viszonylag lazán rendeződött kollagénrostjai között akár makromolekulák is könnyedén diffundálhatnak. A fő nehézség, amellyel transsclerális adagolásnál szembe kell nézni, a chorioidea vérátáramlásának clearance hatása, illetve a vér-retina gát barrierfunkciója. Transsclerális hatóanyag-leadást érhetünk el akár injekció, akár implantátum alkalmazásával, ezek beadása, illetve behelyezése, sokkal kevesebb mellékhatással jár, mint az intravitrealis út esetén, és kevesebb idegenkedést is vált ki.

5. Génterápia a szemészeti betegségek kezelésében

A génszabás technikák olyan specifikus nukleotid-szekvenciák alkalmazásán alapulnak, melyek génexpressziót indukálnak, gátolják egy adott mRNS szakasz transzlációját (siRNS-ek, antisense oligonukleotidok, ribozimek) vagy egy meghatározott protein célponthoz kötődnek (aptamerek). A gén-alapú gyógyszerek általában nagy, hidrofil molekulák, melyeket intravitrealis injekcióval juttatnak a célszövetbe vagy annak közelébe, így esetükben a hatóanyagleadó-rendszer feladata az, hogy a hatóanyag sejtbe juttatását és stabilitásának növelését segítsék, így javítva a hatékonyságot és növelve a hatástartamot. A génterápiás hatóanyag-leadó rendszerek virális és nem-virális eredetű rendszerekre oszthatók. A virális rendszerek hatékonysága sokkal nagyobb, azonban formulálásuk bonyolult, immunválaszt produkálhatnak, és az inkorporált gén mérete korlátozott. A nem virális rendszerek közé mikro- és nanorészecskék tartoznak, melyek között kiemelendő a liposzómák szerepe. A liposzómális készítmények megvédik az oligonukleotidot a degradációtól, megnyújtva ezzel a hatástartamot, a hatékonyságot pedig a nem-célszöveti kötődés csökkentésével javítják. Az RPE sejtek fagocitáló sejttypusként kifejezett affinitást mutatnak a liposzómák iránt, ez különleges távlatokat nyit a retinabetegségek gyógyításában. A szemészeti génterápia egy különleges, új metódusát képviseli a sejtbezárás technológia (*encapsulated cell technology, ECT*), ahol genetikailag módosított sejteket zárnak mikrokapszulákba vagy üreges csövecskékbe, és a rendszert a vitreumba helyezik. A génmódosított sejt egy specifikus, terápiás fehérje hosszú időn keresztül, folyamatos előállítására és kibocsátására képes, így lehetséges megoldást kínálhat bizonyos krónikus, jelenleg hatékony terápiával nem rendelkező szembetegségekre. A módszer hosszú távú biztonsága és hatékonysága még nem bizonyított.

6. Összefoglalás

Az utóbbi évtizedekben a szemészeti hatóanyag-leadó rendszerek fejlesztése a gyógyszeres terápia intenzív kutatási területét jelentette, és jelenti mind a mai napig. A szem rendkívül összetett szerkezete, bonyolult barrier-rendszerei, betegségeinek sajátos jellege és az alkalmazott készítmények hatóanyagainak jelenleg még alacsony biohasznosíthatósága miatt ma is kihívás elé állítja a kutatót, a gyógyító orvost és gyógyszerészt egyaránt. A már ismert hatóanyagok esetén a célszövet megközelítése, a hatóanyag-leadás szabályozása, a hatás elnyújtása, a nagyobb biohasznosíthatóság, hatékonyság és biztonság elérése számítanak az elérendő célok közé. A génterápia számos új gyógyszer-molekulát és hatásmechanizmust hozhat a szemészeti betegségek gyógyításában is. A legnagyobb problémát továbbra is a szem hátsó szegmensének terápiája jelenti, melynek járóbeteg-ellátásban való kivitelezhetősége manapság is beteljesíthetetlen technológiai kihívást jelent. Ezen a területen elsősorban a nanotechnológia és a biofarmácia (pl. a bioadhezív, célzott hatóanyag-leadású rendszerek) fejlődésétől lehet remélni az előrelépést.

IRODALOM

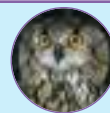
Az 1-24. sz. irodalom az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) megtalálható vagy kérésre az érdeklődőknek a szerkesztőség megküldi.

B o z ó, T., M a y e r, K., P á l, S z., D é v a y, A.: *Possibilities of modern ophthalmic therapy*

Possibilities and main characteristics of modern ophthalmic drug delivery systems (DDS) are summarized in this review. Anatomy, physiology, common diseases and therapeutic methods for treating anterior and posterior segment of the eye are discussed. Biopharmaceutical and technological criteria that have to be taken into consideration in the course of development of biocompatible ophthalmic DDS are emphasized. Inserts, implants, micro- and nanoparticles, transscleral systems are introduced beside the conventional dosage forms. Encapsulated cell technology and ophthalmic gene therapy are also reviewed.

*Pécsi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet
7624 Pécs, Rókus utca 2.*

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



Fehérje hatóanyag-tartalmú gyógyszerek 2. rész Hasonló biológiai gyógyszerek

Dr. Pintye János



A gyógyszerek vonatkozásában a *biológiai hasonlóság* fogalma azzal összefüggésben jelent meg, hogy a szabadalmi védetség lejártával számos biológiai gyógyszerkészítményt több gyártó gyárt, vagy gyárthat az elkövetkező években [1]. Ugyanis a klasszikus generikus elnevezést nem lehet használni a fehérje hatóanyag tartalmú gyógyszerek esetében [2]. A hasonló biológiai gyógyszerek (*biosimilar*) ugyanis hasonlóak, de nem azonosak a már forgalomban levő eredeti készítményekkel.

Ezeket a gyógyszereket élő sejtek állítják elő. Mivel két azonos gazdasejt nem létezik, egy fehérje hatóanyagot nem lehet másolni. A gazdasejtben illetve az előállítási folyamatban nagyon kicsi különbség is igen komoly változást okozhat a gyógyszer alkalmazása során pl. a mellékhatások megjelenésében. A nagy molekulású, komplex felépítésű molekulák kevésbé stabilak, mint a klasszikus kémiai készítmények, és *heterogenitást* mutatnak. A heterogenitás azzal jár, hogy az alkalmazás során az antigén-antitest reakcióra különös figyelmet kell fordítani, ami egyes esetekben ritka, más esetekben viszont igen kifejezett antitestképződéshez vezet. Az így generált immunválasz súlyos esetben a neutralizáló antitestek megjelenésének következtében a hatás elvesztéséhez és/vagy az endogén molekulával szembeni immunitáshoz is vezethet.

Ezen molekulák előállítása bonyolult: az előállítási és tisztítási folyamat befolyásolja a végtermék biológiai és klinikai tulajdonságait. Ezért az előállítási lépéseket megfelelő analitikai módszerekkel szigorúan monitorozni kell. Bizonyítani kell a biosimilar gyógyszer farmakokinetikai tulajdonságait, továbbá hatékonyságát, biztonságosságát és minőségének hasonlóságát, összehasonlítva a biológiai referencia készítménnyel. A módszereket minden egyes készítmény előállítása során specifikusan illeszteni kell.

Az Európai Gyógyszerügynökség (European Medicine Evaluation Agency – EMEA), az Egyesült Államok Gyógyszertervezési Testülete (United States Food and Drug Administration – FDA) és a Japán Egészségügyi és Szociális Minisztérium különböző módszertani leveleket adnak ki arra vonatkozóan, hogy az előállítók a gyártás során milyen ellenőrzéseket kötelesek alkalmazni. Az esetek többségében elképzelhetetlen, hogy az eredeti biológiai készítmény szabadalmi és publikált adatai alapján egy másik gyógyszer-gyár azonos készítményt állítson elő. Az újonnan előállított készítmény csak hasonló az eredeti, innovatív

készítményhez. Ezért nem lehet a fehérje hatóanyag-tartalmú készítmények esetében a generikus kifejezést használni. Az Európai Unióban az elfogadott terminológia a „*hasonló biológiai készítmény*”. A tudományos és szabályozási szférában valamint a tudományos közleményekben a „*biosimilars*” kifejezés az elfogadott [3, 4, 5, 6].

A hasonló biológiai gyógyszerek elnevezése

Jelenleg e készítményeket a klasszikus kémiai gyógyszerekhez hasonlóan nemzetközi hatóanyagnévvel, illetve gyári névvel jellemzik. A szakmai és szakirodalmi körökben a jelenlegi nomenklatúra vita tárgyát képezi. Ugyanis ha hatóanyag néven írja fel az orvos a gyógyszert, nem lehet tudni, hogy az eredetire vagy a biológiailag hasonló gyógyszerre gondol. Ezért sürgető az elképzelés, hogy e gyógyszerek a hagyományos nemzetközi névtől eltérő egyedi elnevezést kapjanak. Ez azt jelenti, hogy az eredeti (biológiai) készítmény és a hasonló biológiai készítmények eltérő névvel lennének megnevezve. Ez garantálná a biztonságos alkalmazást.

Helyettesíthetőség

A hasonló biológiai készítményekkel foglalkozó európai szakmai testületekben elfogadott szabály, hogy a hasonló készítmény sem az innovatívval, sem másik hasonló készítménnyel automatikusan nem helyettesíthető a patikai forgalomban. Indokok:

- A bonyolult biotechnológiai gyártási folyamat és az analitikai módszerek limitált érzékenysége nem garantálja a biztonságos helyettesíthetőséget.
- Különböző arányban metabolizálódhatnak, amely tény kizárja a bioegyenértékűséget.
- Az *in vitro* és preklinikai vizsgálatok nem elegendőek a hatásosság és biztonság bizonyítására, mert feltétlenül szükségesek a klinikai és a forgalomba hozatal utáni bizonyítékok a készítmény biztonságos alkalmazására.

Az egészségügy szereplőinek igen nagy felelősségük van a biológiai készítmények alkalmazása során. Az orvosoknak a gyógyszer felírásakor, a gyógyszerészeknek a gyógyszer kiadásakor kell igen nagy körültekintéssel eljárni. A készítményekről szerzett kellő ismeret nélkül elindított kezelés, vagy egy figyelmen kívül hagyott helyettesítés súlyos egészségkárosító hatással járhat.

Fontos tudatosítani valamennyi érintett szakmai körben, hogy az eredeti biológiai készítmények és a „hasonló” (biosimilar) készítmények hatóanyagainak a legtöbb esetben azonos nemzetközi nevük van (pl. epoetin-alfa, filgrastim stb.) épp úgy, mint a kismolekulatömegű kémiai gyógyszerek esetében, és csak a védjegyzett nevük különbözik. Következésképpen *e készítményeket nemzetközi hatóanyag néven felírni veszélyes és tilos. A biztonság érdekében a legjobb megoldás a nemzetközi név és a gyári név együttes alkalmazása a gyógyszer felírása során.*

A fentiek alapján a gyógyszerésznek is, mint gyógyszer szakértőnek az alábbi ismeretekkel kell rendelkeznie:

- Az adott biológiai gyógyszert a terápia végéig nem szabad lecserélni, hacsak erre jól meghatározott orvosi indok miatt nincs szükség.
 - Ismerni kell a készítmény engedélyezett indikációját, proteintartalmát, bioaktivitását, a fehérje aggregáció koncentrációt, a gazdasejt fehérje tartalmát, az endotoxin szintet, pH-t.
 - Ismerni kell a gyógyszerformákat, a segédanyagokat, az adagolási előírásokat, a tárolási körülményeket, a tárolási, kezelési különbségeket az eredeti készítményhez viszonyítva.
 - A biosimilar gyógyszer gyártójának biztosítani és garantálni kell a validált hűtési láncot az értékesítési lánc teljes folyamatában.
 - Ismerni kell a klinikai vizsgálatok eredményeit.
 - Ismerni kell a felmerülhető kontraindikációkat, figyelmeztetéseket, komoly mellékhatásokat.
 - Ismerni kell a forgalomba hozatal utáni vizsgálatok eredményeit.
 - Mérlegelni kell, hogy a gyártó képes-e vállalni az esetleges mellékhatás-jelentéshez kapcsolódó antitest mérést/kimutatást az adott, egyedi betegben.
 - Ismerni kell a készítmény költséghatékonyságára vonatkozó vizsgálatokat.
- Mivel a közeli jövőben nagyobb számban megjelen-

hetnek a hasonló biológiai készítmények, szükségessé válik a kérdés nemzeti szabályozása, rendeleti formában. Európában először a Francia Parlament 2007 februárjában adaptálta törvény formájában az Európai Unió direktíváját (EU Directive 2004/27) ezen gyógyszer-csoport alkalmazásával kapcsolatban.

A fentiekből talán kitűnik, hogy a hasonló biológiai gyógyszerek a gyógyszerek olyan csoportját képviselik, amelyeket az egészségügy szakmai szereplőinek (orvos, gyógyszerész, ápoló személyzet) megkülönböztetett bánásmódban kell részesíteni.

IRODALOM

1. Daan J. A. Crommelin, Robert D. Sindelar and Bernd Meibohm: Pharmaceutical Biotechnology, Fundamentals and Applications. Third Edition – 2. Schellekens H: Follow-on biologics. *Neprol Dial Transport* 20{Suppl 4} 31-36 (2005) – 3. Similar Biological Medicinal Product CHMP*/437/04, 2005. – 4. Derived Proteins as Active Substance: Quality Issues CHMP*/49348/05, 2006. – 5. Derived Proteins as Active Substance: Non-Clinical and Clinical Issues CHMP*/42832/05, 2006. 6. EMEA: Guideline on similar biological medicinal products containing biotechnology derived protein as active substance: Quality issues. CHMP*/BWP/49348/2005, London, 2006.

*CHMP = Committee for Medical Products for Human Use

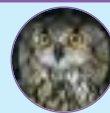
Pintye, J.: *Biosimilars, Similar Biologic Medicinal Products*

The classic generic paradigm can not be extrapolated to therapeutic proteins for a number of reasons. Protein drugs are produced by living cells. They are generally large, complex molecules that mostly also show heterogeneity. Manufacturing therapeutic proteins is a complicated process and purification process influence their biologic and clinical properties. Similar biologic medicinal product is the official terminology in the European Union, but biosimilars has become the preferred terminology in scientific and regulatori discussions. Automatic substitution and active substance-based prescription of biologics should be prohibited.

A szerző címe: Szeged Lugas u. 7/A – 6723

E-mail: pintye.janos@dioshosp.hu

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv gyógynövény (drog) cikkelyeinek bemutatása és értékelése*

Dr. Dános Béla^{1,2}, dr. Boldizsár Imre¹ és dr. Szűcs Zoltán^{2,3}

Az **I. táblázatból** olvasható, hogy már az 1600-as évektől kezdődően voltak hivatalos gyógyszer szabványok, 1871-től pedig a magyar, nemzeti gyógyszerkönyvek sorozata szolgálta a gyógyszerismertetést, a gyógyszerkészítést, az eltartást, minőségellenőrzés stb. kötelező normáit. A **II. táblázat** arra is rávilágít, hogyan alakul az összes és növényi eredetű cikkelyek száma, ill. aránya a Ph. Hg. I.-től kezdődően egészen a Ph. Hg. VII. kiadásáig. Ez a fejlődéstörténet az 1999-es évvel új irányt vett és 2003-tól kezdődően nálunk is elindult az EU tagországokban kötelező, egységes gyógyszerkönyv bevezetésének folyamata. A változások kronologikus sorrendje az alábbi:

E közlemény szerzői részt vettek az uniós tagországokban hivatalossá lett Európai Gyógyszerkönyv (Ph. Eur.) gyógynövényes (drog) cikkelyeinek magyarra fordításában, a magyar nyelvű szöveg szerkesztésében ill. lektorálásában. A cikkelyek az új Magyar Gyógyszerkönyvben, annak 2. és 3/A, 3/B kötetében láttak napvilágot. A szerzőknek jelenleg is feladatkörükbe tartozik a változtatások Magyar Gyógyszerkönyvbe átvezetésében való közreműködés. Jelen közleményünkben e szóban lévő művet saját szakterületüket érintően ismertetik és kitérnek az előzmények bemutatására is.

I. táblázat
A Magyarországon területén használt, hivatalos gyógyszer szabványok (gyógyszerkönyvek) (1600 – 1997)**

Megnevezés	A megjelenés éve és (zárójelben) a hatálybalépés időpontja
Pharmacopoea Augustana	1613, 1644
Dispensatorium Viennense	1729, 1737, 1751, 1780
Pharmacopoea Austriaco-Provincialis	1774, 1775, 1780, 1794
Pharmacopoea Austriaca	1812, 1814, 1820, 1834, 1855
Pharmacopoea Hungarica Ed. I.	1871 (1871. márc. 15.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. II.	1888 (1889. jan. 1.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. III.	1909 (1910. jan. 1.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. IV.	1934 (1935. jan. 1.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. V. Tom. I.-III.	1954 (1955. jan. 1.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. VI. Tom. I.-III.	1967 (1968. júl. 15.)
Pharmacopoea Hungarica Ed. VII. Tom. I.-IV.	1987 (1987. szept. 1.)

- 1999-ben hazánk képviselői aláírták az Európai Gyógyszerkönyv adaptálásáról szóló egyezményt. Ezzel vállaltuk, hogy a Ph. Eur. magyarnyelvű megfelelőjét az Európa Tanács Közegészségügyi Bizottsága által megszabott határidőkön belül hatályba léptetjük.
- Mindezekkel együtt az egészségügyi kormányzat, a teljesen önálló szerkesztésű nemzeti gyógyszerkönyv kiadása helyett, sajátjaként fogadta el az Európai Gyógyszerkönyv éppen érvényben lévő kiadásának felépítését, cikkelyeit és előírásait.
- A fenti kötelezettség teljesíthetősége érdekében 2000

márciusában megalakult a VII. kiadású gyógyszerkönyv helyébe lépő VIII. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztőbizottsága, *prof. dr. Paál Tamás* OGYI főigazgató elnökletével. Szakmai titkár lett *dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda*, aki egyben az EU Gyógyszerkönyvi Bizottságának egyik alelnöke. A szakterületi albizottságok tevékenysége mellett a munka nagyobbik hányadát az OGYI Gyógyszerkönyvi Osztálya látja el és koordinálja.

- Az előbbieken bemutatott szerkesztőbizottság tagjai intenzíven, szervezeten és pontosan dolgoztak, amelyek eredményeként a VIII. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv 1. kötete (Pharmacopoea Hungarica Ed. VIII. Tom. 1.) elkészült az Európai Gyógyszerkönyv 4. kiadásának alapkötete, valamint a 4.1. és 4.2. kiegészítő füzetek alapján, és megjelent az OGYI ill. a Medicina Könyvkiadó gondozásában (Budapest, 2003.).
- Ezt követően a VIII. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv 2. kötete (Pharmacopoea Hungarica, Ed. VIII., Tom.

*A címben foglaltaknak megfelelő előadás a XI. Magyar Gyógynövény Konferencián 2005. október 13-án hangzott el Dobogókön. A jelen közlemény az akkori előadás újabb részletekkel kiegészített változata.

**Az I. és II. táblázat *dr. Kiniczky Márta* minőségbiztosítási igazgató összeállítása nyomán készült.

**Drogok és galenikumaik számának alakulása a magyar gyógyszerkönyvekben
(1871-1987)**

II. táblázat

Gyógyszerkönyv megnevezése	Cikkelyek összesített száma	Drogok száma	Galenikumok száma	Drogok és galenikumaik %-os aránya
Ph.Hg. I.	510	173	134	60
Ph.Hg. II.	516	143	124	52
Ph.Hg. III.	537	140	110	47
Ph.Hg. IV.	564	135	91	40
Ph.Hg. V.	877	133	78	24
Ph.Hg. VI.	813	98	46	18
Ph.Hg. VII.	700	101	40	20

2.) az Európai Gyógyszerkönyv 4. kiadásának alapkötetete, valamint a 4.1.-4.6. kiegészítő kötetei felhasználásával szintén kiadásra került az OGYI és a Medicina Könyvkiadó gondozásában (Budapest, 2004.).

– Az új gyógyszerkönyv 1. és 2. kötete 2006. augusztus 1-én lépett hatályba, Magyarország területén hivatalos rangra emelkedett.

E munkálatok folytatódnak, ugyanis folyamatos rendszerű az Európai Gyógyszerkönyv kiadása. Egyrészt új cikkelyekkel bővül, a meglévő cikkelyek kiegészülhetnek, illetve egyesek akár törlésre is kerülhetnek. Időközben megjelent az Európai Gyógyszerkönyv 5. kiadása és ezzel párhuzamosan a VIII. kiad. Magyar Gyógyszerkönyv 3/A, ill. 3/B kötete.

A 2. és a 3/A, 3/B kötetekben az egyes szubsztanciák alfabetikus sorrendben kerültek elhelyezésre. Ezek között találjuk a növényi (kis számban állati) eredetű cikkelyeket, melyek száma megközelíti a 250-et. Ez tekintélyes gyarapodást jelent a korábbiakhoz képest. Kiemelendő, hogy olyan, hazánkban is fellelhető növényfajok (drogok) is hivatalosak lettek, amelyek az előző gyógyszerkönyvekben nem vagy csak a régebbiekben szerepeltek (ld. az **I. és II. fényképtablót**).

Említést érdemelnek azok a növényfajok (drogok) is, amelyek távoli országokból, főként mediterrán vagy trópusi területekről származnak és korábban nem találkozhattunk velük a magyar, és többségükkel az európai



II. fényképtabló: Válogatás az újonnan hivatalossá vált gyógynövények köréből II.

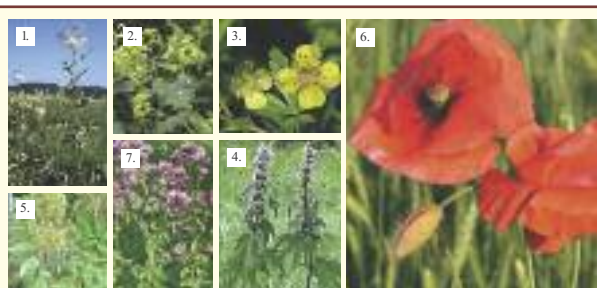
8. *Lythrum salicaria* L. – réti fűzény; 9. *Ballota nigra* L. – fekete peszterce; 10. *Silybum marianum* (L.) Gärtn. – máriatövis; 11. *Solidago virga-aurea* L. – közönséges aranyvessző; 12. *Calendula officinalis* L. – körömvirág; 13. *Solidago gigantea* (Ait.) magas aranyvessző; 14. *Chamaemelum nobile* (L.) All. – (*Anthemis nobilis* L.) – római kamilla

gyógyszerkönyvekben sem. Ilyenek pl. a *Centella asiatica* (ázsiai gázló) virágos hajtása, a *Cola*-fajok magja, a *Cyamopsis tetragonolobus* (guárbab) magpora, az *Echinacea* (kasvirág) fajok gyökérzete, az *Eleuterococcus senticosus* (tajgagyökér, szibériai ginzeng) gyökere, a *Ginkgo biloba* (páfrányfenyő) levele, a *Herpagophytum* (ördögcsáklya)-fajok gyökérzete, a *Panax ginseng* gyökere, a *Serenoa repens* [szabal- (fűrész)pálma] termése és még számos különlegesség.

Felhívjuk a figyelmet arra is, hogy megemelkedett a növényi és állati eredetű zsiradékok és ezek átalakított termékeinek száma, megjelentek homeopátiás készítmények cikkelyei is, amelyekben az alapanyagok előkészítésének pontos leírása és a kivonatok hígítási fokozatai egyaránt megtalálhatók. Felsoroljuk azon drogot adó és a gyógyszerkönyvünkben szereplő növényfajokat is, amelyek hazánkban védelemben részesülnek, így nálunk nem gyűjthetők (**III. táblázat**).

A növényi (és néhány állati) eredetű drogféleségek cikkelyeinek felépítése az alábbi (**I. ábra**):

- **Cím:** A drog latin és magyar neve.
- **Definíció:** Az anyanövény magyar és latin fajneve, a növényi rész megnevezése, állapota, hatóanyagtartalma.
- **Sajátságok:** Általános jellemzés.
- **Azonosítás:** A, B, C pontjai.
- *ad A)* a drog morfológiai (makroszkópos) leírása,



I. fényképtabló: Válogatás az újonnan hivatalossá vált gyógynövények köréből I.

1. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – réti legyezőfű; 2. *Alchemilla vulgaris* L. s.l. – réti palástfű; 3. *Potentilla erecta* (L.) Rönsch. – vérontófű; 4. *Leonurus cardiaca* L. – szúrós gyöngyajak; 5. *Angelica archangelica* L. – orvosi angyalgöyökér; 6. *Papaver rhoeas* L. – pipacs; 7. *Origanum vulgare* L. – szurokfű

III. táblázat
Botanikai cikkelyekben drogot adó növények közül hazánkban az alábbiak természetvédelem alatt állnak
(nem gyűjthetők)

Alchemilla xanthochlora Rothm – réti palástfü
Alchemilla acutiloba Opiz (Alchemilla vulgaris L.) – hegyeskaréjú palástfü és a Magyarországon fellelhető összes palástfü faj – Alchemillae herba
Arnica montana L. – hegyi árnika – Arnicae flos (Arnicae anthodium)
Betula pubescens Ehrh. – szőrös nyírfa – Betulae folium
Crataegus nigra W. et K. – fekete galagonya – Crataegi folium cum flore (Crataegi summitas)
Menyanthes trifoliata L. – vidrafű – Menyanthis trifoliatae folium (Trifolii fibrini folium)
Primula elatior L. (Hill) – sugár (sudár) kankalin – Primulae radix (Primulae rhizoma et radix)
Ruscus aculeatus L. – szúrós csodabogyó – Rusci rhizoma

- ad B) a porított drogot klorálhidrátos derítéssel előállított készítményének mikroszkópos szövetelemzése,
- ad C) tartalomanyag azonosítás vékonyréteg-kromatográfiai módszerrel. A vizsgálatok többek között azon hatóanyag(ok) kvantitatív meghatározá-

sát írják elő, amelyek a definíció címszó alatt szerepelnek, értékhatárokkal együtt.

Farmakobotanikai szempontból új és jelentős változást hozott a porított drogot szövettani azonosítására kidolgozott egységes módszer alkalmazása. Ezen esetekben

minden vegetatív és generatív testtájra nézve porítást kell végezni, majd 355-ös fonálközű (µm-ben kifejezett névleges mértékű) szita alkalmazásával egységesíteni a poralakú drogot. A vizsgálatok fénymikroszkóppal történnek klorálhidrát-oldatban szuszpendált dropporral. Jó esetben egy drogot poralakú készítményének szövetelemei meg kell egyezzenek az „Azonosítás B” pontjában leírtakkal. El lehet mondani, hogy meglepően jó hatásfokú ezen derítőoldatban a szövetelemek azonosíthatósága, kis és nagyobb nagyításban is. Természetesen a biztonságot erősítheti, ha e vizsgálatokat végző szakember az egész szervezetre vonatkozóan ismeri a szövettani struktúrát.

Példaként bemutatjuk a Hyoscyamus niger (beléndek) és a Rosmarinus officinalis (rozmaryng) leveleinek szövettani diagnózisára alkalmas vonalas rajzokat, a habitust, a szerv szöveti szerkezetét és a szövetelemeket (2/A, B. ábra). Sajnos a cikkelyek zöménél ilyenek még nem találhatók. Az újabbaknál ellenben különböző minőségű táblarajzok már megjelennek (3. ábra). Remélni lehet, hogy a jövőben a növényes cikkelyek mindegyike ezeket is tartalmazni fogja, ill. ilyenekkel kiegészül.

Amint az utóbbi ábrák kifejezésre juttatják, felismerésükhöz (azonosításukhoz) igen jól használhatók egyes tartalmi anyagaik (pl. különböző kristályformák, keményítő típusok), endogén és exogén kiválasztórendszerek (pl. illóolaj, nyálkatartók, mirigyszőrök, pikkelyek), nem utolsósorban a különleges fedőszőrök, a herba- és virág-



1. ábra: A Ph. Hg. VIII. Foeniculi dulcis fructus (édeskömény termés) cikkelye

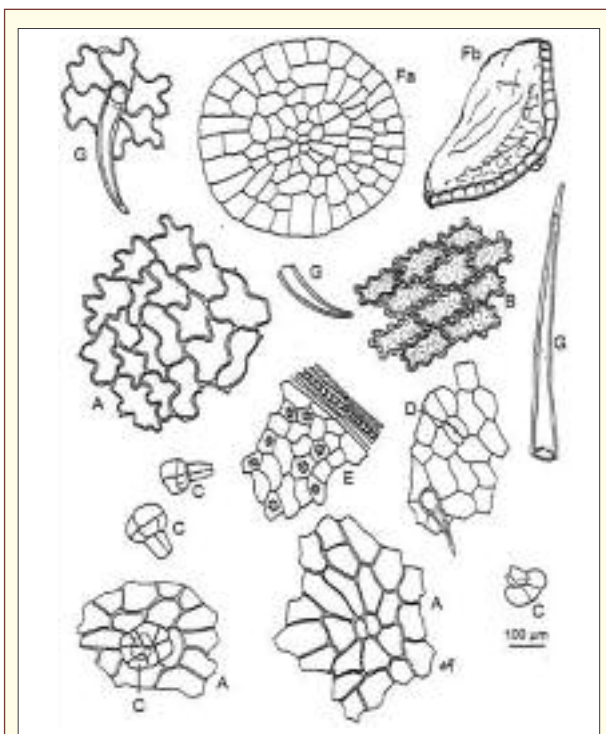


2. ábra: Levéldrogok porkészítményeinek diagnosztikai értékelése. Felül (A) a *Hyoscyamus niger*, alul (B) a *Rosmarinus officinalis* szövettani diagnosztizálására alkalmas vonalas rajzok

drogok esetén a pollenjük alakja, szerkezete, nagysága stb. E drogvizsgálati módszer tehát dicsérendő, amely átvételre került az Európai Gyógyszerkönyv adaptációja révén.

Nem igazán érthetők viszont a drogok nevezéktanában megnyilvánuló „egyszerűsítés”-ek, amelyeket átvenni kényszerültünk az új gyógyszerkönyvbe. Miért „radix” pl. egy drogféleség neve, ha földbeni hajtást, gyöktörzset rhizómát is tartalmaz (Levistici radix, Primulae radix, Rhei radix stb.)? Mi az indoka továbbá a virág-flos elnevezésnek, ha a drog virágzat (sok virág együttese), pl. Tiliae flos, Matricariae flos? Az sem érthető, miért használnak – kissé mesterkéltén – „levél virággal” megnevezést, amikor virágos hajtásvégről van szó (pl. Crataegi folium cum flore-t, Crataegi summitas helyett), avagy Viola herba cum floris-t, mikor herba, virágos hajtás a drog? Ugyancsak kifogásolni lehet, ha egy növényfajta 2 vagy több faja képez egyetlen drogféleséget, különösen abban az esetben, amikor a fajok egymástól eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek. Erre példa az Urticae folium, amelyet az *Urtica dioica* (nagy csalán) és az *Urtica urens* (apró csalán) szolgáltat.

Minthogy folyamatos az Európai Gyógyszerkönyv, és ezzel párhuzamosan az egyes tagországokban a nemzeti gyógyszerkönyvek megjelentetése, remélni lehet, hogy a szükséges kiegészítések, változtatások is helyet kapnak majd, mind a meglévő, mind az új cik-



3. ábra: Az újabb drogcikkelyek egyikéhez tartozó illusztráció: porított komlótohoz szövettani azonosítására szolgáló vonalas rajzok.

(A: fellel epidermisze, B: terméscfal szklerenchimatikus sejtszelei, C: többsejtű fejes mirigyszőr, D: anomocitikus sztómaapparátus, E: mezofillum sejtszelei kalcium-oxalát rosetta kristályokkal és szállítóedényekkel, F: mirigycikkely felül- (Fa) és oldalnézetben (Fb), G: egysejtű fedőszőr)

kelyek elkészítésekor. Mi mindenkor közöljük a Gyógyszerkönyvi Szerkesztő Bizottsággal az indokolt észrevételeket és a javításra szoruló cikkelyeket. Ezek elfogadtatása az uniós gyógyszerkönyv készítése során annál is inkább indokolt, mivel a már megjelent európai gyógyszerkönyvi cikkely szövegét a tagországi adaptációk során közvetlenül változtatni nem lehet. Ugyanakkor őszinte elismeréssel tartozunk a Gyógyszerkönyvi Szerkesztőbizottságoknak e nagy alkotás kivitelezéséért, amellyel Európa-szerte lehetővé tették a gyógyszerkönyvben foglaltak egyöntetű megítélését és törvénykönyvként való alkalmazhatóságát.

A fentiek egyben új feladatokat is jelentenek a gyógyszerész- és orvostanhallgatók eredményes felkészítésében, a gyakorló gyógyszerészek munkájában, a minőségbiztosítást ellátó intézményekben és nem utolsósorban az orvostársadalom tájékoztatásában.

Dános, B., Boldizsár, I., Szűcs, Z.: *Presentation and evaluation of herbal drug monographs of the Pharmacopoea Hungarica Ed. VIII.*

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Intézet, Növény szerkezet-tani Tanszék, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c - 1117; ²RIMP Gyógynövény Kutató, Termelő és Kereskedelmi Kft., Budakalász, Lupaszigeti út 4. – 2011; ³Omnicare Clinical Research Kft., Budapest, Táborhegyi út 18 E/4 – 1037

Természetes eredetű anyagok az állatgyógyászatban

Dr. Stampf György, Kovács Kristóf

Bevezetés

Az állattartásban – a speciális tenyésztési módszerek kivéve – elkerülhetetlen az állatok különböző célú gyógyszeres kezelése. Élelmiszertermelő állatainknál ez igen nagy körültekintést igényel, mivel az erőhatású farmakonoknak egy meghatározott szintű eliminációját az állati termékek felhasználása előtt ki kell várni. Ezt az időtartamot a nemzetközileg megállapított maradék szinttel (*maximal residuum level*) hozzák összefüggésbe és ehhez kapcsolódik az élelmezés-egészségügyi várakozási idő.

A kemizáció visszaszorításának érdekében vesznek igénybe a növény- és állatvilágból származó természetes anyagokat. Ennek illusztrálására áttekintettük a hazai veteriner gyógyszerkincset, a táplálék-kiegészítőket és a kozmetikumokat, továbbá dolgozatunkban érinteni kívánjuk az állatainkra veszélyes mérgező növényeket, állatokat is [1, 2, 3, 4].

Gyógyszerek és gyógyhatású készítmények

Az **I. táblázatban** foglaltuk össze a legsűrűbben alkalmazott, állati vagy növényi eredetű hatóanyagot tartal-

A szerzők rövid áttekintést adnak a veteriner gyógyszerkészítményekben, gyógypremixekben, táplálék-kiegészítőkből és gyógykozmetikumokban felhasznált növényi és állati eredetű természetes anyagokról. Összeállításukban felhívják a figyelmet a természetben előforduló, az állatokra, emberekre egyaránt veszélyes mérgekre, valamint azok egészségkárosító hatására is.

mazó gyógyszereket és gyógyhatású készítményeket. A természetes eredetű anyagokat szinte kivétel nélkül egymással kombinálva használják, amivel körültekintő tervezést és kipróbálást követően igen kedvező hatás érhető el. Ezen kívül nem ritka a természetes anyagoknak a szintetikusokkal való elegyítése sem.

Az **I. táblázatban** felsorolt anyagokon kívül más alapanyagokat, egyéb gyógynövény-, illetve mikrokapszulázott kivonatokat is tartalmaznak a forgalomban lévő készítmények. A teljesség igénye nélkül említhetjük pl. a nyersfehérjéket, a nyerszsírt, a nyersrostokat vagy a rizslisztet, amelyek a különböző készítmények fontos alapjait biztosítják. Ezekon kívül a különféle összetételekben megtalálhatók a különböző vi-

I. táblázat

Gyógyszerek és gyógyhatású készítmények állati és növényi komponensei

Név	Eredet	Hatás	Specialitás
Allicin	Alliaceae (hagymafélék)	fibrinolitikus és trombocita- aggregációt gátló	Apex porok
Almaecet	savanyú alma	tonikum	Alfa natura tőgyápoló
Ánizs	Pimpinella anisum	görcsoldó, emésztést elősegítő	Natural fürdőszó
Boróka	Juniperus nemzetség	diuretikum, görcsoldó	Apex porok
Cickafark	Achillea millefolium	vérzések ellen	Hippo Veyxin emulzió
Csalán	Urticaceae	rekonvaleszcens esetekben	Gerivit cseppek
Eukaliptuszolaj	Eucalyptus	dezinficiens, légzőskönnyítő	CP-Kühl gél
Fokhagyma	Alliaceae (Allium sativum)	érrendszer-stimuláló, daganatgátló	Knoblauch plus granulátum
Halolaj	tengeri halak	zsírolékony vitaminok	Specific cad táp
Kakukkfű	Thymus vulgaris	gyomorerosító, nyálkaoldó	Chevi-air oldat
Rozmaring	Rosmarinus officinalis	emésztési rendellenességek, májpanaszok	Restricred Calorie formula
Szarvasagancs	szarvas	immunstimuláns, gyulladást csökkentő	Bomazeal puppy pro
Szójaolaj	Soja hispida	linolénsav és essenciális zsírsavak	Chassoton 4% granulátum
Virágméz	virágok	roboráns, étvágyjavító	Alfa natura bimbófürösztő emulzió
Zöld ajkú kagyló	Perna canaliculus	gyulladáscsökkentő, csont- és porcfejlődést elősegítő	Stiefel arthro plus

taminok. Leggyakrabban az aszkorbinsavat, a B-vitamin-család tagjai közül a tiamint, a riboflavint, a piridoxint és a cianokobalamint, továbbá az axeroftolt, az ergokalciferolt és a tokoferolt alkalmazzák. Nem hiányoznak a mineráliák sem, amelyek közül a nátrium, a kálium, a magnézium, ezek kloridjai és foszfátjai a leggyakoribbak.

Gyógypremixek, eledelek és kozmetikumok

A gyógyszereken és gyógyhatású készítményeken kívül, egyéb növényi és állati hatóanyagot tartalmazó készítmények is forgalomban vannak. Ezek közül a legjelentősebbeket a **II. táblázatban** foglaltuk össze.

A fenti összeállításban indiai – a *Pangamia glabra* olaja – és egyiptomi eredetű – a fekete kömény olaja – hatáshordozó is szerepel, tehát a veteriner gyártók, törzskönyvezők és forgalmazók bátran nyúlnak idegen földrészek nyújtotta hasznos természeti anyagokhoz. Ám nem hiányzik az állatgyógyászati gyógymódok közül az ayurvéda és a homeopátia igénybevétele sem.

Az ayurvéda 5000 éves múltra visszatekintő gyógymód. A név szanszkrit eredetű, jelentése „az élet tudománya”. Hazánkban régen ismerik, de igazán a kilencvenes évek elejétől foglalkoznak komolyabban vele. Az ayurvéda magyarországi elterjedését és oktatását a Magyar-Indiai Egészségügyi Megállapodás szabályozza, napjainkban a humán célú alkalmazás mellett az állatgyógyászat is igénybe veszi. Elve és nézőpontja meglehetősen sajátos. Az ayurvéda gyógyítás szerint az egészség az a rend, amikor pl. a kutya testének ener-

giái egyensúlyban vannak, a három ürülék (vizelet, széklet, kilihegett izzadság) normálisan termelődik, és mind az öt érzékelőszerv megfelelően működik. Ezzel szemben betegségnek az az állapot tekinthető, amikor a fenti harmonikus állapot valamilyen oknál fogva felbomlik. Az ayurvéda kezelés célja, hogy az egészséges állapotot különböző módszerekkel visszaállítsa. A diagnózis módszere eltér a klasszikus orvoslásától, ugyanis nem a tünetek alapján azonosítják a betegséget, hanem az állat és közvetlen környezete kölcsönös egymásra hatását folyamatosan figyelve. Fontos információkat nyernek az állatok szemének, ajkának, körmeinek és nyelvének állapotából, továbbá a pulzusának és vizelet-összetételének ismeretében. A hazánkban alkalmazott ayurvédikus állatgyógyszerek között emésztési és bendőműködési zavarokban hatásos port, stressz kivédésére szolgáló, valamint étvágyfokozó ayurvédás oldatokat találunk.

Kétségtelenül szélesebb körben elterjedtek a *homeopátia*s készítmények [7, 8], melyek közül állatgyógyászati célra közel harmincféle rendelkezik forgalombahozatali engedéllyel, és a VIII. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv is viszonylag bő terjedelemben foglalkozik ezzel a területtel. A Ph. Hg VIII. leírja a készítmények előállítására szolgáló növényi drogokat, őstinktúrákat, és felsorolja a gyógyszerformákat [5]. A természetes eredetű veteriner homeopátia készítmények sorából megemlítjük a hurutos és spasztikus kólikák elleni (pl. Spasmo-Logoplex) és a kimerültség esetén, rekonvaleszcencia céljára szolgáló injekciókat (pl. Ginzeng-Logoplex), a tőgyinfúziókat (pl. Mastop H),

II. táblázat

Gyógypremixek, mesterséges eledelek és gyógykozmetikumok természetes anyagai

Név	Eredet	Hatás	Specialitás
Aloe kivonat	Aloe vera	hidratáló és antibakteriális	Huf Care pataápoló balzsam
Arnika	Arnica montana	baktericid, fungicid	Derma care bőrápoló balzsam
Bojtorján kivonat	Arctium lappa	vizelethajtó, szélhajtó	Bobi antifilc
Bonvital	Enterococcus faecium	takarmányadalék	Bonvital
Borsosmenta-olaj	Mentha piperita	gyomor- és bélfájdalmak ellen	Bronchopect oldat
Feketekomény-olaj	Nigella sativa	E-vitamin, telítetlen és telített zsírsavak	Schwarzkümmelöl oldat
Kamilla kivonat	Matricaria chamomilla	gyulladásgátló, fájdalomcsillapító	Bobi spray, sampon
Lecitin	pl. tyúktojás	májvédő, roboráns	Probicol-F szuszpenzió
Jojobaolaj	Buxaceae	zsírosolaj samponok anyaga	Huf care balzsam
Mandulaolaj	Amygdalaceae	kozmetikumok alapanyaga	Pudel-Schampoo sampon
Pankreatin	hasnyálmirigy	zsírbonthatás	Pana Veyxal kenőcs
Pongamia glabra olaj	Leguminosae	bőrbajok, reumatizmus ellen	Charmil gél
Propolisz	méhészet	gyulladáscsökkentés, emésztőszervi rendellenességek	Hippo Veyxin 830 emulzió
Répapép		bétakarotin-forrás	Hypoallergenic DR száraz táp
Tripszin	hasnyálmirigy	fehérjeemésztés	Pana Veyxal kenőcs

aIII. táblázat

Mérgező növények, mérgeik, méreghatásuk

<i>Növény</i>	<i>Méreganyag</i>	<i>Mérgező hatás</i>
Aranyeső, hüvely és magok	kinolizidin alkaloid	izomrángások, tachycardia,
Vadgesztenye, mag, ágak, virágok, levelek	szaponinok, alkaloidok, glikozidok	gyomor-bél gyulladás, dehidráció, pupillatágulat
Cikászfajok, magok, és a növény különböző részei	cikazin, makrozamin	gyomor-bél panaszok, májkárosodás
Kroton levelek, tejnedv, magok	euforbinsav, krotonolaj	hányás, tachycardia, coma, elhullás
Májusi gyöngyvirág, virágok, levelek	szívglükozidok	arrythmia, bradycardia, kollapszus
Leánderfajok, az egész növény	szívre ható glikozidok	hasi fájdalom, hányinger, hányás, szív-ingervezetési zavarok
Rhododendron, az egész növény	18-féle grayanotoxin	hányinger, görcsök, izomremegés
Ricinus, különösen a magok	ricin, ricinin	véres hasmenés, görcsök
Tulipánfajok, hagyma	tulipin alkaloid	hasi fájdalom, nehézlégzés, tachycardia

valamint az ivarszervek kezelésére szolgáló cseppeket (pl. Metro-Logoplex). A szakirodalomban olvashatunk a homeopátiával végzett sikeres terápiás beavatkozásokról, sőt a szerzők egyes készítmények hozamnövelő hatását is említik [9, 10].

Nem szabad elfelejtenni egyes növények allergizáló hatásáról sem, így többek között az árnika és a bojtorján állatgyógyászati célú alkalmazásánál is szükséges az óvatosság.

Az *Enterococcus faecium* DSM 7134 (Bonvital) nevű termék használatát kocák teljesítményparamétereinek javítására az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság engedélyezte és 2007. július 10-i határozatában megállapította, hogy az nincs káros hatással az emberi vagy állati egészségre, illetve a környezetre. A szakvélemény szerint a készítmény hatékonyan javítja a kocák teljesítményparamétereit. A hatóság szerint nincs szükség különleges nyomonkövetési követelményekre. Az adalékanyag összetétele: *Enterococcus faecium* DSM 7134 készítmény, amely legalább az alábbi mennyiségeket tartalmazza: por esetén 1×10^{10} CFU/adalékanyag; granulátum (mikrokapszulázott) esetén 1×10^{10} CFU/g adalékanyag [6].

A fentiekben említett természetes anyagokat tartalmazó készítmények igen változatos gyógyszerformákban fordulnak elő. Megtalálunk közöttük belsőleges oldatokat, cseppeket, injekciót, míg a szilárd formák közül leginkább a tablettát, a granulátumot, a porkeveréket, a mikrokapszulát és a pelletet szerepeltetik.

A gyakoribb növényi és állati eredetű állati mérgezésekről

A természetes eredetű anyagok tárgyalásánál ki kell térni a fitotoxikózisra is, amely a kedvtelésből tartott és a haszonállatokat is egyaránt fenyegetheti. A francia-

országi Toxikológiai Információs Központ felmérése szerint a mérgezések leggyakrabban kutyákkal (36,6%) fordulnak elő, a macskák „óvatosabbak” (7,4%). A különböző mérgezési források közül a növényi eredetűek 14,2%-ot képviselnek.

A londoni székhelyű Állatgyógyászati Mérgek Információs Szolgálat (VPISLn) 1998-ban közzétett értékelése alapján, 6 év adatait figyelembe véve, 4292 eset közül 68% kutyáknál, 17% macskáknál fordult elő. A mérgezések 13%-ában növény és gomba volt a kiváltó ok. A *III. táblázatban* megadjuk néhány, gyakrabban előforduló mérgező növény adatait.

A fentiekben kívül még számos fa, bokor és cserje tartalmaz az állatokra veszélyes anyagokat. Erre való gazdag utalás megtalálható a szakirodalomban.

Az állatvilág egyedei is komoly veszélyt jelenthetnek állatainkra. A mérgező állatokat három fő csoportba oszthatjuk:

1. Mérgező anyagot felvevők: pl. kagylók, fókák.
2. Mérget termelők (tartalmazók): angolnafélék, kétéltűek.
3. Méregkészülékkel rendelkezők: százlábúak, pókok, kígyók stb. [13]

Fejlődéstani szempontból *Lehel József* az alábbi csoportosításban tárgyalja a mérgező állatokat:

- a) Szivacsok, csalánozók, gyűrűsférgesek, puhatestűek, tüskésbőrűek okozta mérgezések, pl. hólyagmeduza, egyes kagylók, kúpcsigák [14].
- b) Ízeltlábúak (Arthropoda) okozta mérgezések, ezen belül ezerlábúak, százlábúak, rovarok pl. barna százlábú, királylepke, kolumbácsi légy, méhek-darazsak [15].
- c) Ízeltlábúak (Arthropoda) okozta mérgezések, ezen belül pókszabásúak, pl. fekete özvegy, skorpiók, kullancsok [16].
- d) Hüllők, kígyók, pl. viperafélék [17].

A fenti összeállítással érzékeltetni kívántuk, hogy a

növények, állatok által rendelkezésünkre bocsátott anyagok igen hasznosak, de egyúttal óvakodnunk kell az állatainkra, valamint saját testi épségünkre káros mérgektől.

IRODALOM

Az 1-17. sz. irodalom az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) megtalálható vagy kérésre az érdeklődőknek a szerkesztőség megküldi.

Stampf Gy., and Kovács, K.: *Natural substances used in veterinary medicines*

The authors summarized and gave a short, but comprehensive description of herbal and animal derived substances used in veterinary medicines, premixes and additives. Beside the advantageous properties of natural substances, a number of poisonous herbs and animals are also presented detailing their toxic effects both on animals and on humans.

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

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Budapesti Szervezete "Innováció a Gyógyszertárban 2009."

címmel pályázatot hirdet fiatal gyógyszerészek részére.

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

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

A legjobb munkákat benyújtók a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság egy-egy szakmai rendezvényére nyernek meghívást. Továbbá az ebben a megmérettetésben lelkesen résztvevő, jól szereplő kollégák közül választjuk ki azokat, akiknek a részvételét támogatjuk a 2009 májusában megrendezendő Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen.

A pályázat feltételei:

- rendszeres munkavégzés közfoglalmú gyógyszertárban,
- MGYT tagság a Budapesti Szervezetnél,
- 35 év alatti életkor.

Formai követelmények:

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

Leadási határidő: 2009. február 5.

Beküldési cím: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság; 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.,
e-mail: titkarsag@mgyt.hu

További információ és konzultációra való jelentkezés:

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

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 53. 23-30. 2009.



Fitoösztrogének – a női hormonháztartásra ható növényi vegyületek

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Csupor Dezső

1. Bevezetés

Az emberi szervezet homeosztázisának fenntartásában kulcsjelentőségű hormonok egy részéről tudjuk, hogy nem fajspecifikusak, növényekben is számos olyan anyag található, amelyek hatást fejtenek ki állati hormonreceptorokon. A kutatás sok olyan anyagot produkált, amelyek a humán hormonok hatásait utánozni (imitálás), vagy specifikusan gátolni tudják. Régóta ismert az is, hogy egyes hormonszerű szerkezettel és/vagy hormonhatással rendelkező anyagokat, esetleg azok előanyagait (prekurzorait) a táplálékkal is fel tudjuk venni. Mi több, a szokásos étrendünkben is találhatóak kis mennyiségben ilyen hormonhatású, vagy prekurzor anyagok. Ezek között vannak a valódi hormonokkal rokon kémiai szerkezetűek és olyanok is, amelyek kémiai felépítése jelentősen eltérő, de azonos receptorokon kötődve hasonló hatást, vagy specifikus gátlást fejtenek ki. Ilyen növényi anyagokat, illetve gyógynövényeket a terápia is alkalmaz hormonhatás, vagy egyes specifikus hatások kiváltására, illetve gátlására.

A hormonszerű hatással rendelkező növényi anyagok legismertebb, és ma már készítményekben is alkalmazott csoportja a növényekből kinyert, ritkábban szintézissel előállított ún. fitoösztrogének. Az első, ösztrogénszerű hatást mutató anyagokat már több mint fél évszázada ismerjük, széleskörű gyakorlati alkalmazásuk a terápiában és más területeken mégis viszonylag új keletű.



Ma is folyamatosan bővül az ide sorolható növényi anyagok száma, szerkezeti változatossága, a velük kapcsolatos farmakológiai ismeretek és a megvalósított, vagy újabb alkalmazások köre. Összefoglalóknban a fontosabb fitoösztrogén-típusokat, a gazdasági-
lag is jelentős növényi forrásokat, a hatásmechanizmussal kapcsolatos ismereteket összegezzük. Érintjük az emberi táplálkozással kapcsolatos szempontokat is. Kitérünk a vegyületcsoport gyógyászatban betöltött szerepére és azokra az alkalmazásokra is, amelyek tudományos megalapozása (még) hiányzik.

2. Egy váratlan felfedezés és következményei: ösztrogénhatású anyagok a növényvilágban

A fitoösztrogének felfedezése szokatlan történet, ugyanis nem a tradicionális orvoslásból vagy humán gyógyászati tapasztalatból veszi eredetét, hanem az állattenyésztésben szerzett tapasztalat, majd gondos megfigyelések és kísérletek eredménye. Az 1940-es években Nyugat-Ausztrália legelőin egy, a szegényes talajviszonyokhoz jól alkalmazkodó herefajt (*Trifolium subterraneum*) vezettek be. Néhány éven belül meglepő fertilitási problémák léptek fel az ott legelő juhokon: a még éretlen nőtény állatokon korai ösztörusz tünetei jelentek meg, az érett egyedeknél sterilitás lépett fel, a vemhes állatok terhessége gyakran megszakadt. A problémával foglalkozó kutatók táplálék-eredetű ösztrogénhatást tételeztek fel. A kiváltó okot a herebén, illetve a faj két jellegzetes izoflavonoidjában, a *formononetinben* és a *biochanin A*-ban találták meg [1, 2]. Ezzel először dokumentáltak egyértelmű összefüggést az emlősök hormonegyensúlya és egy táplálékként szolgáló növény között. Megállapítást nyert, hogy a növényben található anyagok imitálják az endogén ösztrogének fiziológiai funkcióját annak ellenére, hogy szerkezetileg nem rokonok velük. (2. ábra)¹

¹A korai növénykémiai irodalomban ismételtelen találkozunk olyan közlésekkel, amelyek az ösztron és az ösztadiol előfordulásáról számolnak be különböző növényi részekben (olajpálmafa magja, *Punica granatum* mag, különböző pollenek) [4]. Ezeket későbbi munkák nem erősítették meg, így ma nem lehetünk teljesen bizonyosak a korai, kevésbé korszerű eszközökkel elért eredményekben.

I. táblázat

Néhány jelentős fitoösztrogén-tartalmú gyógy- és élelmiszernövény [10, 11. 12. 13]

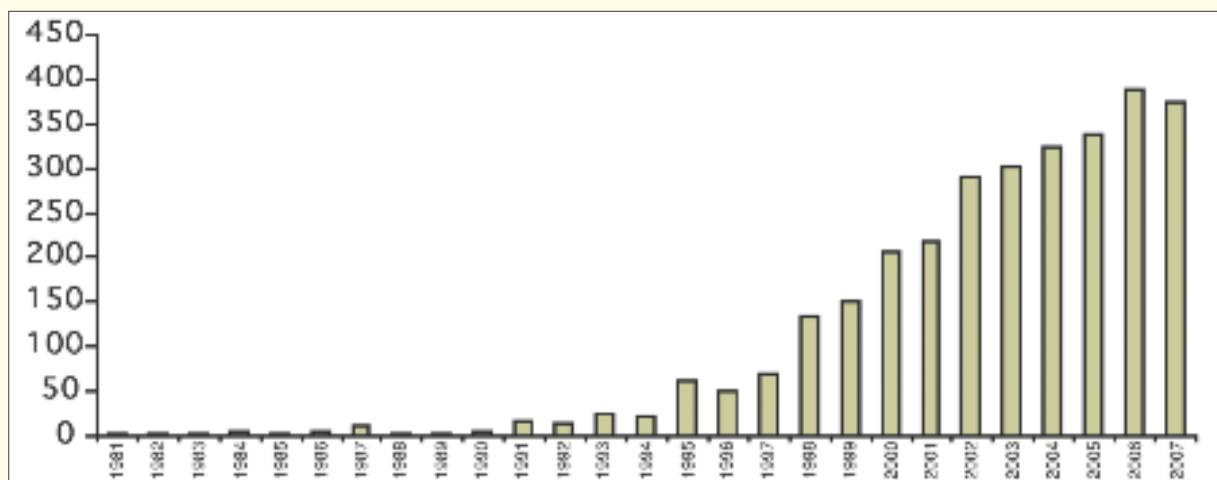
Növény (rész)	Fitoösztrogén típus	Vegyület(ek)	Mennyiség (mg/100 g)
<i>Glycine max</i> (termés)	IF	GEN, DAI, FOR, B-A, CUM	1,7 - 221
	L	SIL	0,013 - 0,273
<i>Pueraria fajok</i> (gyökér)	IF	PUE, DAI, GEN, FOR, B-A, CUM	2283 - 2910
<i>Sophora flavescens</i> , <i>S. japonica</i> (virág)	IF	SIL, B-A, FOR, DAI, GEN,	19 - 78
<i>Trifolium pratense</i> (herba)	IF	GEN, B-A	800 - 1100
Egyes babfélék	IF	GEN, DAI	0,015 - 0,5
	L	SIL	0,056 - 0,153
<i>Cicer arietinum</i>	IF	B-A, GEN, DAI, FOR	0,1
<i>Humulus lupulus</i>	PF	XH, IXH, 8-P, 6-P	
<i>Linum usitatissimum</i> (mag)	L	SIL, MAT	9 - 370
<i>Cucurbita pepo</i> (mag)	L	SIL	6,3
<i>Rheum rhaponticum</i> (gyökér)	S	RHA	
<i>Polygonum cuspidatum</i> (gyökér)	S	RES	217
<i>Vitis vinifera</i> (termés)	S	RES	0,15 - 0,78
Vörösborkok	S	RES	0,098 - 1,8

Magyarázat: IF = izoflavonoid; PF = prenilflavonoid; K = kumesztán; L = lignán; S = stilbén; GEN 7 = genisztein; DAI = daidzein; B-A = biochanin-A; FOR = formononetin; COU = kumesztrol; XH = xantohumulol; IXH = izoxantohumulol; 8-P = 8-prenilnaringenin; 6-P = 6-prenilnaringenin; SIL = szekoizolaricirezinol; MAT = matairezinol; RHA = raponticin; RES = rezveratrol

Később az ilyen hatású, növényekben előforduló anyagokat *fitoösztrogéneknek* nevezték el.

A gyakorlati terápiában is alkalmazott első ösztrogénhatású, de nem szteránvázas vegyületek szintetikus stilbén-származékok, a stilbösztrol, dienösztrol és a hexösztrol voltak. Felfedezésük arra a megfigyelésre vezethető vissza, hogy egyes fenantrén-típusú vegyületeknek ösztrogénhatása van. Ezek szerkezeti módosításával jutottak el az egyszerű, két aromás gyűrűt tartalmazó stilbén-származékokig, amelyek az 1940-es évektől kezdve kerültek alkalmazásra, és a mai napig is használnak a terápiában ilyen anyagokat [3]. Azóta tudjuk, hogy sokféle szintetikus anyagnak van ösztrogénszerű hatása, ezek egy része az emberi környezetben is előfordul. A szervezetbe bekerülve a zsírszövetekben akkumulálódnak, nagyon lassan ürülnek ki, potenciális káro-

sító hatású környezeti szennyezők (*xenoösztrogének*). Később kiderült, hogy növények is tartalmaznak ösztrogénhatású stilbén-származékokat. Egyik legkorábban felfedezett képviselőjüket, a *Rheum rhaponticum* gyökerében jelentős mennyiségben található raponticint gyógyászati céllal is felhasználják. A drog raponticinre standardizált, komlóextraktummal kombinált kivonatát *Phytoestrol*[®] N néven dragsék formájában Németországban már évtizedekkel ezelőtt forgalomba hozták a menstruációs ciklus rendellenességeinek (amenorrhoea) kezelésére [4, 5]. Később fokozatosan kibővült az ösztrogénhatásúnak talált növények, növényi részek és kémiai anyagok köre. Mára több száz növényről állapították meg, hogy többé-kevésbé kifejezett ösztrogénhatással rendelkeznek. Köztük sok olyan van, amely emberi táplálékul is szolgál (*I. táblázat*), másokat a világ külön-



1. ábra: Fitoösztrogénnel kapcsolatos tudományos közlemények száma 1981-2007 között (Usui [7] után, kiegészítve)

bőző részein a helyi gyógyászat alkalmaz. Történeti érdekesség, hogy a geniszteint már 1899-ben, a xantohumolt 1913-ban és a stilbényszerkezetű raponticint 1930-ban leírták [6], sőt hatásaikkal kapcsolatos megfigyelések is rendelkezésre álltak, de ezeknek az anyagoknak, illetve a megfelelő növényeknek nem tulajdonítottak különösebb dietetikai vagy gyógyászati jelentőséget egészen az 1990-es évekig (**I. ábra**).

A növényi eredetű ösztrogének iránti érdeklődés gyors növekedésében főleg három dolog játszott fontos szerepet:

- az ösztrogénreceptorok felfedezése, valamint az *in vitro* és *in vivo* receptorkötési módszerek gyors fejlődése,
- az ún. hormonszubsztitúciós ösztrogénpótlással, mint terápiás gyakorlattal kapcsolatos fenntartások megjelenése, majd fokozódása, és ennek eredményeként a „természetes” és szintetikus alternatívák, illetve specifikusabb hatású szerek (pl. SERM, STEAR) keresése [8],
- a lakosság növekvő érdeklődése egészségesebb táplálkozás és táplálékok, ezen belül több zöldség, gyümölcs, teljes kiőrlésű gabonafélék, magvak, diófélék, szója és más növényi anyagok iránt.

A gyorsan gyarapodó ismeretek hatására mára néhány fitoösztrogén-tartalmú növény gazdasági jelentőségűvé, gyári készítmények nyersanyagává vált a kiemelkedő fitoösztrogén-tartalma, vizsgáltsága révén. Ilyenek elsősorban a pillangósvirágú növények köréből kerültek ki, mint a szója (*Glycine max*), a vörös here (*Trifolium pratense*), egyes ázsiai fojtóbab fajok (*Pueraria lobata*, *P. mirifica*), a komló (*Humulus lupulus*), a közönséges rebarbara (*Rheum rhaponticum*), valamint a lenmag, tökmag és más, étkezési céllal felhasznált hasznónövény. Évtizedek óta tudjuk azt is,

hogy nem kellő gondossággal tárolt, és ennek következtében bizonyos *Fusarium* gombafajokkal fertőzött gabona- és más magvak (pl. földimogyoró) szintén tartalmaznak gombaeredetű ösztrogénhatású anyagokat, zearalenont és zearalenolt. A fertőzött élelmiszerek karcinogén hatásuk következtében veszélyesek és tartós fogyasztásuk jellegzetes, az ösztrogénhatással összefüggő kóros elváltozásokat is okozhat (korai pubertás, mammaplázia) [9].

3. Fitoösztrogének: egy szerkezetileg sokszínű vegyületcsoport

Az ösztrogén-aktív növényi vegyületek nagy többsége kémiai szerkezetét tekintve az izoflavonoidok, stilbének, kumesztánok, lignánok és izoprenil-flavonoidok közé sorolható (**II. táblázat**, **2. ábra**).

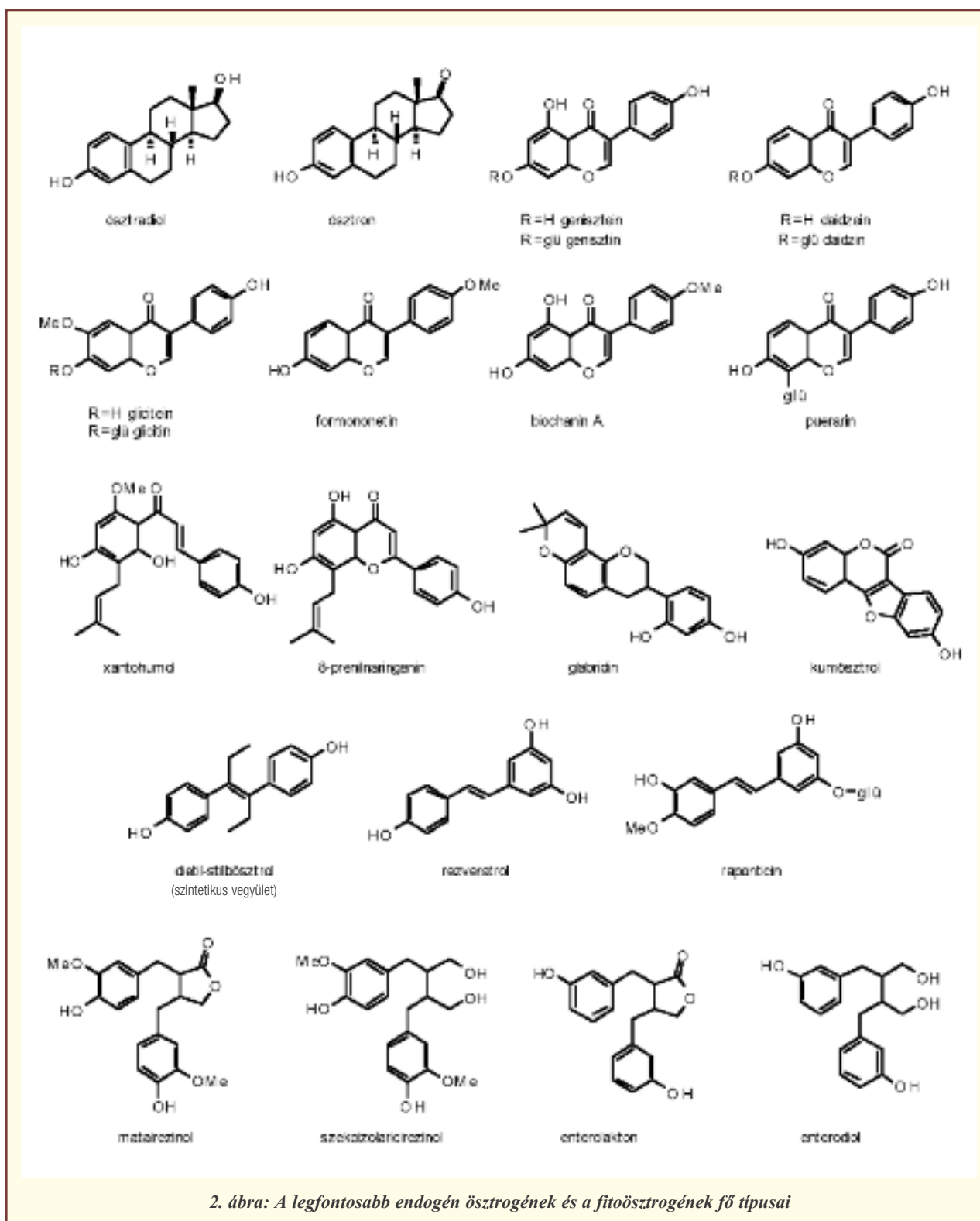
Ma már mind az öt növényi vegyületcsoport sok képviselőjét ismerjük, az ösztrogénszerű hatást azonban csak az izoflavonoidok esetén vizsgálták viszonylag behatóan. Kísérletesen számos anyagról állapították meg, hogy többé-kevésbé kifejezett ösztrogénhatást mutat valamelyik ösztrogénreceptor-típuson (lásd **III. táblázat**). Az aktív anyagok szerkezeti jellegzetességeivel, a szerkezet-hatás összefüggésekkel nagyon sok értékelés foglalkozott mind a fitokémiai, mind a farmakológiai irodalomban [14].

Az *izoflavonoidok* között a már említett két *Trifolium*-anyagon kívül a szója főkomponensei, a genisztein és a daidzein gazdasági jelentősége a legnagyobb. Ezt mutatja az is, hogy a genisztein ipari szintézisét készítmény (Bonistein®) céljára már megvalósították [15]. A szójaalapú élelmiszerekben és készítményekben glikozidként, és/vagy hidrolízist követően aglikonként (pl. Tofupill/Femarelle®) vannak jelen [16].

II. táblázat

A fitoösztrogének fő képviselői és a jellegzetes előfordulásaik, zárójelben a glikozidok nevei

Vegyülettípus	Anyag	Növényfaj
Izoflavon	genisztein (genisztin) daidzein (daidzin) formononetin biochanin-A glicitein (glicitin)	<i>Glycine max</i> <i>Trifolium</i> fajok <i>Sophora</i> fajok <i>Cicer arietinum</i>
	puerarin	<i>Pueraria</i> fajok
Prenil-kalkon és -flavanon	xantohumol, izoxantohumol 8-prenilnaringenin 6-prenilnaringenin glabréin, glabridin	<i>Humulus lupulus</i> <i>Glycyrrhiza glabra</i>
	kumesztrol	Gabonacsirák
Stilbén	raponticin rezveratrol	<i>Rheum rhaponticum</i> kékszőlő, vörösbor <i>Polygonum cuspidatum</i>
	matairezinol szekoizolaricinol	<i>Linum usitatissimum</i> <i>Cucurbita pepo</i> , gabonamagvak



2. ábra: A legfontosabb endogén ösztrogének és a fitoösztrogének fő típusai

Az ázsiai tradicionális gyógyászatban széleskörűen ismertek, de csak az utóbbi években váltak jelentőssé az ázsiai *Pueraria* (fojtóbab) izoflavonjai, főleg a puerarin [17].

A növényi *stilbének* legrégebben alkalmazott képviselője a raponticin (*Rheum raphaniticum*), és az utóbbi években egyre jelentősebb a transz-rezveratrol. Ez utóbbit kimutatták nagyon sok gyógy- és élelmiszerművevényben, je-

lentősebb mennyiségben egyes kékszőlők héjában és vörösborkban, valamint a földimogyoróban található [13].

Kumesztánokat főleg csíranövényekből (pl. szója-csira, lucerna, here) írtak le.

A fenti vegyülettípusokkal szemben a *lignánok*nak csak kis része sorolható a fitoösztrogének közé. A vegyületcsoportnak számos, ösztrogénhatástól mentes, gyógyászati szempontból jelentős tagja van: ide tartoz-

nak a podofillotoxin és származékai, a máriatövis flavanolignánjai stb. Egyes dimér lignán-származékok (szekoizolaricirezinol, matairezinol) gyenge, de mérhető ösztrogénhatása az ember számára is jelentőséggel bír. Ezek az anyagok sokféle élelmiszerként szolgáló növényi termékben jelen vannak. A leggazdagabb forrásnak a lenmagot tartják, jelentős mennyiségben található meg a gabonamagvakban, bizonyos bogyós gyümölcsökben és a fokhagymában is [12]. Ezekről a lignánokról megállapították, hogy az ösztrogénhatást nem maguk az intakt anyagok, hanem a bél baktériumflórája hatására keletkező metabolitjaik (enterodiol, enterolakton) fejtik ki [18].

Érdekesség az ösztrogénhatású *izoprenil-flavanonok* felfedezése. Régóta ismert volt a komlótermesztők körében, hogy a komlótoaszt begyűjtő, válogató asszonyok menstruációs ciklusa rendellenessé vált [19]. Egyik kézenfekvő magyarázatnak látszott ösztrogénhatású anyagok jelenléte a növényben. A drog hatáskövetés mellett végzett fitokémiai vizsgálata valóban ösztrogénhatású anyagokhoz vezetett, de meglepetésre nem a korábban hatásosnak feltételezett komló keserűanyagokat/floroglucin-származékokat eredményezte, hanem prenilizett kalkonokat (xantohumul, dezmetilxantohumul) és prenilizett flavanonokat (izoxantohumul, 8-prenilnaringenin és 6-prenilnaringenin). Bebizonyosodott, hogy ezeket tekinthetjük a komló ösztrogénhatású anyagainak [20]. Ma már azt is tudjuk, hogy a fontos gyógynövények között nem a komló az egyedüli ilyen típusú vegyületeket tartalmazó növény. Néhány pillangósvirágú növénytől származó droganban (pl. édesgyökér), sőt egyéb növénycsaládokhoz tartozó növényekben (pl. eperfa gyökérkérgé) is találtak ösztrogénhatású prenil-flavonoidokat [21, 22].

A kémiai szerkezetek láttán megállapítható, hogy mindegyik fitoösztrogén nitrogénmentes, viszont mindig tartalmaz egy vagy több fenolcsoportot. Fenolos anyagok minden növényben találhatóak, és egyes típusaiknak (flavonoidok, antocianin színyanyagok, cserzőanyagok) nagyon sok növényi termék alkalmazásában fontos szerepe van, azonban csak kis hányaduk rendelkezik ösztrogénszerű hatásokkal. Ezek szerkezet-hatás összefüggéseit intenzíven vizsgálják, de a molekulák strukturális sokszínűsége azt sejteti, hogy az egyes vegyülettípusok esetén eltérő lehet a hatásért felelős szerkezeti elem.

A gyógyászati alkalmazás vonatkozásában fontos, hogy a fitoösztrogénekből a terápiás hatás kiváltásához szükséges dózisok viszonylag magasak. Emiatt olyan természetes nyersanyagokra van szükség, amelyekből a hatóanyagok gazdaságosan előállíthatók tisztán, vagy standardizálható kivonat formájában, esetleg melléktermékként (pl. a szója vagy komló feldolgozása során).

4. Analitikai szempontok

A fitoösztrogén-tartalmuk következtében fontos gyógy- és élelmisznövények ösztrogénhatású fő „hatóanyagai” ismertek, kellően jellemzettek. Analitikájuk (azonosítás, mérés) szintén kidolgozott, az összmennyiségek és az egyes anyagok mennyiségének mérésére megbízható analitikai módszerek állnak rendelkezésre.

A jó szelektivitású és érzékenységgel rendelkező kromatográfiai módszerek mellett több *in vitro* és *in vivo* biológiai eljárást is alkalmaznak. Ezek nem az abszolút és relatív anyagmennyiségeket, hanem az extraktumok hatását fejezik ki biológiai ekvivalensekben, gyakran az endogén ösztrogénekhez viszonyítva (relatív receptorkötődés, biolumineszcencia, *in vivo* ösztrogénhatás vizsgálata stb.).

Ma már sok cég forgalmaz olyan termékeket, amelyeket a fő ösztrogénhatású anyagra (pl. genisztein), vagy több ilyen anyag összmennyiségére állítanak be. Ezeket a mennyiségeket egyes nem gyógyszer minőségű, hanem étrend-kiegészítőként forgalmazott termékekre is megadják. Élelmezési, takarmányozási jelentőségüknek megfelelően a fontosabb élelmiszer- és takarmánynövényekre és terményekre vonatkozóan is nagy mennyiségű analitikai adat áll rendelkezésre [23, 24].

5. Hogyan hatnak a fitoösztrogének? Farmakológiai alapok, hatásmechanizmus

Ma olyan növényi anyagokat nevezünk fitoösztrogéneknek, amelyek:

- kötődnek az ösztrogénreceptorokhoz (nagy mértékben eltérő affinitással), és
- ösztrogénérzékeny szövetekben és/vagy sejtekben biológiai választ váltanak ki ugyanúgy, mint a szervezet ösztrogén hormonjai.

III. táblázat

Az endogén ösztrogének és a fitoösztrogének receptoraffinitása [25, 26]

Vegyületek	Relatív receptoraffinitás	
	ER α	ER β
17- β -ösztradiol	100	100
genisztein	4	87
daidzein	0,1	0,5
formononetin	<0,01	<0,01
biochanin-A	<0,01	<0,01
kumesztrol	20	140
zearalenon	7	5
naringenin	0,01	0,11
8-prenilnaringenin	1	1

Fentebb láttuk, hogy ennek a két követelménynek sokféle humán alkalmazásban lévő növény nagyon sok tartalomanyaga képes megfelelni, igen összetett dietetikai és gyógyászati konzekvenciával. A következőkben ezeket foglaljuk össze.

Az élő állatokon és az emberen megfigyelt, vagy a tradicionális medicina által megfigyeléses alapon alkalmazott, és később ösztrogénszerű hatásokra visszavezetett jelenségek kísérletes értelmezése hosszú folyamat volt és még ma is tart. Bebizonyosodott, hogy a jellegzetes hatásokat kiváltó növények, illetve az általuk szintetizált anyagok a szervezet saját ösztrogénjeivel részben azonos módon, részben attól eltérően, esetleg azok antagonistáiként hatnak. Az ösztrogénhormonok a szervezetben sokféle folyamatban játszanak nélkülözhetetlen, vagy csak módosító szerepet; ezeknek az effektusoknak a többsége két receptortípus (ER_{α} és ER_{β}) közvetítésével történik. A receptorok egyrészt lokalizációjuk, másrészt működési mechanizmusuk különbözősége folytán más-más fontos fiziológiai szerepet töltenek be (**3. ábra és III. táblázat**).

A külső forrásokból felvett ösztrogénhatású anyagok fajlagos hatáserőssége általában jóval elmarad a szervezet saját ösztrogénjeitől és anyagonként eltérő, de általában jelentős a különbség a két receptortípus közötti relatív hatáserősségükben is [25, 26]. Míg a

szervezet saját hormonja, az ösztradiol kb. azonos erősséggel hat a két receptortípusra, a fitoösztrogének nagy többsége főleg az ER_{β} receptorokon fejti ki hatásait. Ez nyilvánul meg az élelmiszerekkel felvett fitoösztrogének jellegzetes dietetikai hatásaiban, és ez határozza meg ezen anyagok praktikus szerepét, gyakorlati alkalmazási lehetőségeit a prevencióban és a terápiában is.

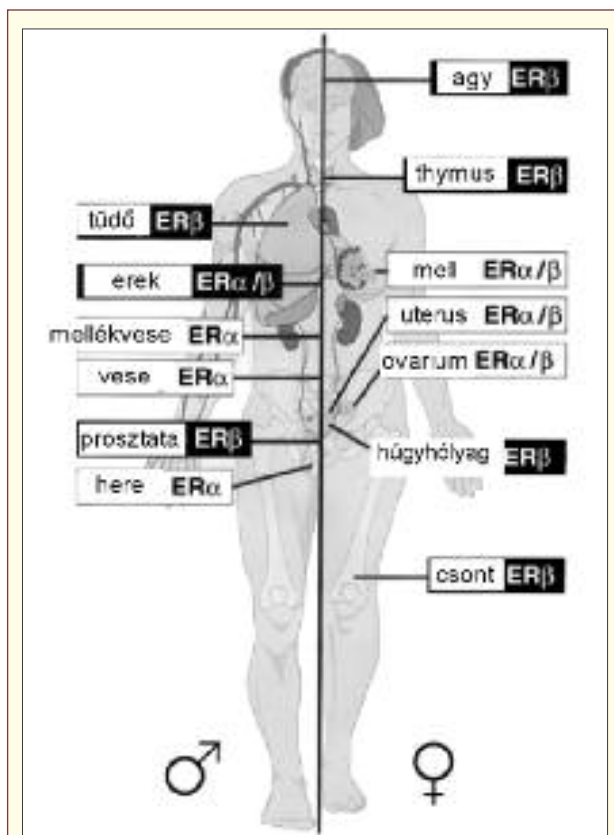
6. Fő alkalmazási területek, klinikai bizonyítékok

Fitoösztrogéneket elsősorban a női szervezet hormonhiányos állapotaiban alkalmaznak. Mivel a fitoösztrogének hatáserőssége elmarad az endogén ösztrogénétől, aktivitásuk akkor kerül előtérbe, amikor a szervezet hormontermelése csökken (ez fiziológiás körülmények között menopauzában fordul elő). Menopauza előtt, fiziológiás ösztrogénszint mellett valószínűleg inkább ösztrogén-antagonista aktivitásuk dominál, mivel kompetícióban vannak a receptorokért az endogén hormonokkal.

Az emberi étrend az étkezési szokásoktól függően eltérő mennyiségben tartalmaz fitoösztrogéneket. Étkezési szokásokat vizsgáló felmérések szerint a legjelentősebb étrendi fitoösztrogén-forrás a szója, míg a gabonaféléknek, olajos magvaknak, zöldségeknek, gyümölcsöknek kisebb jelentősége van. A táplálékkal legnagyobb mennyiségben bevitt vegyületek az izoflavonoidok közé tartozó genisztein és a daidzein, valamint ezek glikozidjai. Kelet-Ázsiában, ahol az egy főre eső fitoösztrogén-bevitel – elsősorban a rendszeres szója fogyasztás miatt – az európai több tízszerese (a becsült napi fitoösztrogén-bevitel Ázsiában 30-200 mg, míg Európában és az USA-ban az átlagos étrendben jóval 10 mg alatt marad), számolni kell a növényi ösztrogének krónikus hatásaival [10]. Az étrenddel összefüggő hatások tehát elsősorban a daidzeinnel és a geniszteinnel hozhatók összefüggésbe.

A múlt század közepén dokumentálták epidemiológiai vizsgálatokban, hogy a menopauzás tünetek intenzitása, bizonyos daganattípusok előfordulása, a csontritkulás és a kardiovaszkuláris betegségek gyakorisága Ázsiában alacsonyabb, mint Európában vagy Észak-Amerikában. Az eltéréseket étrendi tényezőkkel, így részben a magas fitoösztrogén-tartalmú ételek fogyasztásával magyarázzák [23]. Mivel a nyugati életmódot, étrendet követő ázsiaiaknál hasonló epidemiológiai jellemzőket írtak le, mint az európai vagy amerikai populációk esetén, a genetikai tényezők befolyása kizárható, vagy legalábbis elhanyagolható.

A fitoösztrogének hatásait számos epidemiológiai és klinikai vizsgálatban tanulmányozták, amelyek zömében pozitív hatást dokumentáltak (**IV. táblázat**). A legtöbb vizsgálatot, megfigyelést izoflavonoidokkal kapcsolatban tették.



3. ábra: Az ER_{α} és ER_{β} receptorok lokalizációja, mint a szövetspecifikus ösztrogénhatások alapja

IV. táblázat

Fitoösztrogénnel elvégzett klinikai és epidemiológiai vizsgálatok eredményei (Cornwell [23] alapján)

Vizsgálatok	Vizsgálatok száma	Ebből pozitív eredménnyel zárult
Klinikai végpont szerint:		
Csontsűrűség fenntartása	15	11
Menopauzás tünetek enyhítése	17	4
Kedvező kardiovaszkuláris hatás	38	25
Daganatmegelőző hatás	13	7
Hormonszintek/menstruációs ciklus rendezése	19	12
Hormonhatás férfiak esetén	1	0
Immunrendszer befolyásolása	1	1
Kognitív teljesítmény javítása	5	5
Fitoösztrogének típusa szerint:		
Szója-izoflavonoidok	70	41
Vöröshere-izoflavonoidok	5	2
Lignánok	23	15
Genistein	5	3
Résztevők szerint		
Peri/posztmenopauza	70	42
Premenopauza	33	21
Férfiak	16	7
Gyermekek	1	1

6.1. Csontanyagcsere

Menopauzában csökken az ösztrogénszint, ami a csontok fokozott kalciumvesztéséhez, leépüléséhez vezet. Ez megakadályozható külső hormonbevitellel, vagy fitoösztrogének adagolásával. A humán vizsgálatok többsége igazolta az izolált fitoösztrogének vagy növényi kivonatok kedvező hatását, mivel a csontsűrűség csökkenésének lassulása vagy a sűrűség növekedése volt megfigyelhető. Premenopauzában a fitoösztrogének nem befolyásolták a csontanyagcserét, ami arra utal, hogy hatásuk csak az endogén ösztrogén hiányában alakul ki [23].

6.2. Menopauzás tünetek

A menopauzával együtt járó hormonális változás számos, az életminőséget rontó pszichés tünettől jár, amelyek – a kezdeti várakozásokkal ellentétben – érdemben nem mérsékelhetők szintetikus hormonpótlással. A fitoösztrogének esetén hasonló eredményeket kaptak: bár a növényi hormonhatású anyagok csökkentették a pszichovegetatív tüneteket, hatásuk a vizsgálatok zömében nem volt szignifikánsan jobb a placebónál [23].

6.3. Kardiovaszkuláris hatások

Az ösztrogén kardiovaszkuláris hatásai közvetlenül az érfalak receptoraira, és közvetve, a lipoproteinszintekre hatva is jelentkeznek. Korai epidemiológiai vizsgálatok arra utaltak, hogy a menopauzában alkalmazott hormonkezelés csökkenti a kardiovaszkuláris rizikót,

de a későbbi tanulmányok ennek az ellenkezőjére is utaltak. A hosszú távú (több éven át tartó) hormonpótlás egyes betegcsoportokban növeli a szív-érrendszeri betegségek és a stroke gyakoriságát.

A fitoösztrogénnel nem végeztek olyan hosszú távú vizsgálatokat, amelyekben a kardiovaszkuláris betegségek gyakoriságát tanulmányozták volna. Rövidebb távú (néhány hónapos) vizsgálatok arra utalnak, hogy az izoflavonoidok csökkentik az LDL- és összkoleszterinszintet, növelik a HDL koncentrációját, de több esetben nem mutattak ki korrelációt az izoflavonfogyasztás és a koleszterinszint változása között [23].

Bár a rendszeresen, mérsékelt mennyiségben vörösbort fogyasztó francia populációban a kardiovaszkuláris betegségek gyakorisága alacsony, nem bizonyított, hogy ebben a bor rezveratroltartalma kizárólagos szerepet játszana [27].

6.4. Daganatos megbetegedések

Ázsiában, ahol az étrend izoflavonoid-tartalma magas, bizonyos daganattípusok (pl. prosztatata, emlő) ritkábban fordulnak elő [28, 29]. A táplálék összetételének jelentőségét bizonyítja, hogy az Ázsiából kivándorló, hagyományos étrendjüket feladók körében a daganatok gyakorisága hasonló mértékűre nőtt, mint a helyi populációé. Az USA-ba költözött japánok körében a rákos megbetegedések gyakorisága a letelepedés és étrendváltás óta eltelt idővel párhuzamosan nőtt.

Egyre elterjedtebb az a nézet, amely szerint a daganatmegelőzésben szerepe lehet a korai, rendszeres, kis dózisu (tehát ázsiai mintának megfelelő) expozíci-

ónak, amely a fejlődő szervekre, szövetekre, hormonrendszerre hatva, jelenleg még ismeretlen módon csökkenti a daganatok későbbi előfordulásának esélyét [29].

6.5. Nem gyógyászati célú felhasználás

A fitoösztrogén-tartalmú növényeket gyakran alkalmazzák mellnövelőként reklámozott készítmények előállítására. Ennek „elvi” alapja, hogy a mellékifejlődésében szerepe van az ösztrogénnek. A termékek forgalmazói ebből kiindulva a fitoösztrogéneknek ugyanilyen hatást tulajdonítanak, kiemelve, hogy növényi anyagokról van szó, nem kell félni a hormonokra jellemző mellékhatásoktól. A felhasznált növények egy részének valóban van valamilyen jellemző és mértékű hormonaktivitása, de mellnövelő hatást nem bizonyították. Gyakran az sem világos, hogy a termék milyen mennyiségben tartalmaz növényi kivonatot és/vagy fitoösztrogént [9]. Hasonló a helyzet a ráncsökkentőként propagált fitoösztrogéntartalmú krémek esetén – bár itt legalább az egészségi kockázat kisebb, mint a szájon át alkalmazandó, bizonytalan eredetű, engedély nélküli mellnövelők esetén.

7. Összegzés

A fitoösztrogénekkel kapcsolatos, növekvő érdeklődés a bevezető részben említett tényezőkön túl főként azzal magyarázható, hogy egyre több tudományos bizonyíték halmozódik fel kedvező egészségi hatásairól. A vegyületek alkalmazásának perspektíváját növeli, hogy számos anyag szelektíven hat az α - és β -ösztrogénreceptorokra. Az egyes vegyületek hatás-

profilja, hatásossága még kevésbé felderített, a legtöbb vizsgálatot növényi kivonattal végezték. Gyakori tévedés (vagy szándékos félreértelmezés), hogy az étrendi fitoösztrogén-bevitel esetén megfigyelt kedvező hatásokat nagy dóziszú, koncentrátumot tartalmazó készítmények esetén is elvárják. A termékek használata csak akkor lehet racionális és biztonságos, ha a hagyományostól eltérő alkalmazás hasznait és biztonságosságát humán vizsgálatokban igazolják, amint ez már több készítmény, illetve indikáció esetén megtörtént.

IRODALOM

Az 1-29. sz. irodalom az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) megtalálható vagy kérésre az érdeklődőknek a szerkesztőség megküldi.

Szendrei, K. and Csupor, D.: *The position of herbal medicinal products in today's therapy. Phytoestrogens – plant products with an effect on female hormone balance.*

The present rapidly increasing interest in phytoestrogens is explained by the discovery of the (tissue)specific estrogen receptors, the development of specific in vitro and in vivo pharmacological techniques, a growing concern over the use of estrogens in hormone replacement therapy, and the global trend towards using plant extracts (and purified active principles) as alternatives to medicines of synthetic origin. In addition, a growing body of experimental and clinical evidence is now available concerning a variety of beneficial health effects of phytoestrogens. Many compounds of plant origin have been found to exert specific effects on the estrogen receptors; their potency and receptor-specificity differs considerably. Although most active principles of estrogenic plants are well characterized, the majority of pharmacological and clinical studies have been conducted on crude extracts rather than on pure active ingredients. In addition, some of the proposed therapeutic uses of phytoestrogens are simply an extrapolation of the observed/documentated beneficial effects during dietary use. Such therapeutic uses will only be fully justified after sufficient, validated proof of their efficacy and safety.

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

Előfizetőinknek

Valamennyi előfizetőnknek tájékoztatásul jelezzük, hogy
2008. évi előfizetését 2009-ben is jogfolytonosnak tekintjük.

A 2009. évi számlákat várhatóan januárban postázzuk.

Kérjük mindazokat, akiknek az adataiban bármilyen változás következett be, jelezzék a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkárságán Polonyi Adriennél (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., tel./fax: 266-9433, e-mail: tagdij@mgyt.hu).

3rd BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences October 26-28, 2009 Antalya/Turkey

A konferencia programja:

- Regulatory Issues
- Towards Innovative Novel Drug Delivery Systems
- Biotechnology, Delivery of Biologics and Vaccination
- Progresses in Medicinal Chemistry & Analytical Techniques of Drug Development
- Clinical Pharmacy – Pharmaceutical Care
- The New Progresses in Pharmacy Education, Training and Pharmacy Profession

Nyitó előadás:

Prof. Christian Noe (EUFEPS Past President, Austria):
In vitro blood brain barrier (BBB) models and their application in drug research.

Meghívott előadók:

- *Prof. Laszlo Endrenyi* (Canada): An illustration of regulatory disharmonization: bioequivalence of highly variable drugs.
- *Prof. Bilge Şener* (Turkey): Regulatory issues for herbalmedicinal products.
- *Prof. Tom Sam* (The Netherlands): Paediatric medication-hurdle or opportunity.
- *Prof. Sema Çaliş* (Turkey): Medical devices and pharmaceuticals: Differences and regulatory approach.
- *Prof. Vesa-Pekka Lehto* (Finland): Using mesoporous inorganic materials for delivering poorly soluble drugs.
- *Prof. Filiz Hincal* (Turkey): Nanobiotechnology and nanotoxicity.
- *Prof. Juan M. Irache* (Spain): Poly(anhydride) nanoparticles as adjuvants for oral vaccination.
- *Prof. Valery A. Petrenko* (USA): Phage-targeted medications.

- *Prof. Ursel Soomets* (Estonia): Novel glutathione analogues and their effects in biological systems.
- *Prof. Balázs Sarkadi* (Hungary): The role of ABC multidrug transporters in normal and tumor stem cells.
- *Prof. Romána Zelkó* (Hungary): Characterization of novel polymeric materials from the point of their physical ageing.
- *Prof. Bezhan Chankvetadze* (Georgia): New analytical technologies and materials for determination of enantiomeric purity of chiral drugs.
- *Prof. Risto Kostianen* (Finland): Microchips in drug analysis.
- *Prof. Éva Szökő* (Hungary): Sensitive chiral capillary electrophoresis: Application in pharmaceutical and bioanalysis.
- *Prof. Milena Jadrijevic-Mladar Takac* (Croatia): QSAR in prediction of target and antitarget drug properties.
- *Prof. Ferenc Fülöp* (Hungary): Alicyclic beta aminoacids: New, valuable scaffolds in drug research
- *Prof. Peter Crooks* (USA): Water-soluble analogs of parthenolide as antileukemic agents.
- *Prof. Fakhreddin Jamali* (Canada): Disease-drug interactions-source of therapeutic failure and inter-subject variability.
- *Prof. Lajos Botz* (Hungary): Improving the effectiveness and cost effectiveness of drug therapy using pharmacogenetic testing and comprehensive screening of drug interactions.
- *Prof. Jeffrey Atkinson* (France) (EAFP): The PHARMINE survey of pharmacy education and training in Europe.
- *Prof. Bart Rombaut* (Belgium) (EAFP): PHARMINE or pharmaceutical education in Europe, a challenge to all pharmacists.

Konferencia részvételi díj	2009. augusztus 17. előtt	2009. augusztus 17. után
Diák (egyetemi, PhD hallgató, postdoc)	250 Euro	275 Euro
Akadémiai, egyetemi résztvevő	400 Euro	450 Euro
Ipari résztvevő	450 Euro	500 Euro

Poster abstract beküldés határideje: 2009. július 31.

Korai regisztráció határideje: 2009. augusztus 17.

Korai szállásfoglalás határideje: 2009. augusztus 17.

További részletes program és információ a Konferencia

<http://www.bbbb-eufeps.org>

honlapján olvasható, vagy a Konferencia titkárától

Assoc. Prof. Dr. Nilüfer YÜKSEL

(e.mail: nyuksel@pharmacy.ankara.edu.tr) szerezhető be.

XLIV. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY

Eger, 2009. május 14-16.

első értesítő

Tisztelt Kolléga!

A 2009. évi Rozsnyay Mátyás Emlékverseny rendezési jogát a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete nyerte el. A szervezet elnöksége az előző évekhez hasonlóan, az Emlékverseny célkitűzéseivel méltóan kívánja megrendezni a nagy hagyományokkal bíró előadói versenyt és szeretne mindent megtenni annak érdekében, hogy növelni tudják a versenyzők és a résztvevő gyógyszerészek számát.

A rendezvény helyszíne: Hotel Eger Park, 3300 Eger, Szálloda u. 1-3.

Az Emlékverseny célja: A gyógyszerellátás területén dolgozó fiatalok közül a legkiválóbbak részére fórumot biztosítani a mindennapi munkájuk során jelentkező problémák és eredmények bemutatására, biztosítva ezzel a szakmai tapasztalatcsere lehetőségét, előadó- és vitakészségük fejlesztését.

Az Emlékversenyre előadás bejelentése: Minden 35 év alatti MGYT tagnak, aki közforgalmú, kórházi és klinikai gyógyszerész, lehetősége van előadás bejelentésére. Ph.D. hallgató diploma témájából nem jelenthet be előadást. Szeretnénk, ha a versenyzők részéről valamennyi problémás gyógyszer-tári és kórházi gyógyszerészeti szakmai kérdés feldolgozására kerülne, várjuk a megoldásokat prezentáló javaslatokat, kutatásaik, új eredményeik bemutatását. Az Emlékversenyre disszertációban meg nem védett, még nem publikált előadás és diplomamunkát bemutató összefoglaló jelenthető be. Az előadások időtartama: 15 perc.

Az Emlékverseny értékelése: Az előadásokat a Zsüri értékeli. Az értékelésnél figyelembe veszik az előadó által választott téma aktualitását, megoldását, eredményeit, előadásmódját és a munka dokumentáltságát, valamint az előadó felkészültségét és vitakészségét. A Zsüri a legjobb előadás szerzőjét Rozsnyay Mátyás Emlékplakettel tünteti ki.

Az Emlékverseny alatti továbbképzés: A rendezvény szervezői az Emlékversenyhez kapcsolódóan tesztel záruló pontszerző szakmai továbbképzést szerveznek, amelynek témája: Gyógyszerhamisítás. A továbbképzési kurzus célcsoportja: a gyógyszerellátási, gyógyszer-hatástani, gyógyszer-analitikai, kórházi, klinikai szakvizsgával rendelkező gyógyszerészek. A továbbképzés és az Emlékverseny akkreditációja folyamatban van.

Részvételi díj: Az Emlékverseny részvételi díja tartalmazza a szakmai továbbképzésen és a versenyen való részvételt, az Emlékverseny programfüzetét, a szakkiállítás megtekintését, a május 14–16. közötti ebédeket, a kávészünetek és az esti programok költségeit.

Részvételi díj versenyzők részére: 25.000 Ft+áfa/fő

Részvételi díj résztvevők részére: 30.000 Ft+áfa/fő

Szállás 2 ágyas elhelyezéssel:

3*-os elhelyezéssel 2 éjszakára: bruttó 20.000 Ft/fő/2 éj

4*-os elhelyezéssel 2 éjszakára: bruttó 26.000 Ft/fő/2 éj, vagy 30.000 Ft/fő/2 éj

Jelentkezési határidő: 2009. március 15. (A jelentkezési lapot a társasági honlapjainkon – www.mgyt.hu és a www.mgyt-kgysz.hu – valamint a www.clubservice.hu fogjuk közzétenni.)

Az Emlékversennyel kapcsolatos információk:

Tudományos programmal, előadás bejelentéssel kapcsolatban:

Dr. Soós Gyöngyvér – Szegedi Tudományegyetem Klinikai Gyógyszerészeti Intézet 6725 Szeged, Szikra u. 8.
Tel.: 62/544-922, fax: 62/544-921, e-mail: soos@clph.szote.u-szeged.hu

Dr. Szabó Csongor – Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Centrum Gyógyszertár
4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98., tel.: 52/413-734, fax: 52/448-041, e-mail: szabocs@dote.hu

Szervezési ügyek, jelentkezés, szállás:

Club Service Kft. 4024 Debrecen, Kossuth u. 3. II/5.

Tel.: 52/522-222, fax: 52/522-223, 52/522-224, e-mail: clubservice@clubservice.hu

Dr. Erdei Ottilia sk.
az MGYT tudományos rendezvényi
főtitkárhelyettese

Dr. Higyisán Ilona sk.
az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete
elnöke

A klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kreditpontos továbbképző sorozata

2009.

előzetes tájékoztató

Központi téma:

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék



1. Gyógyszerészi kémia

Dr. Perjesi Pál CSc intézetvezető egyetemi docens

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék gyógyszerészi kémiai vonatkozásai

2. Gyógynövényismeret és fitoterápia

Prof. dr. Kéry Ágnes PhD

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék drogismereti és fitoterápiái vonatkozásai

3. Gyógyszertechnológia és biofarmácia

Prof. dr. Erős István DSc egyetemi tanár

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék gyógyszer technológiai problémái

4. Gyógyszertan

Dr. Vecsernyés Miklós CSc intézetvezető egyetemi docens

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék gyógyszer tana

5. Farmakoepidemiológia és gyógyszerügyi menedzsment

Dr. Pintye János c. egyetemi docens

Hormonok és biológiai gyógyszerek/gyógyszerként alkalmazott fehérjék gyógyszerészi gondozási és gyógyszer tári menedzsmenti vonatkozásai

Megjegyzés: a kétnapos regionális továbbképzések kreditpont értéke 15, sikeres tesztvizsgálattal 30.

A továbbképzés tervezett helyszínei és időpontjai 2009 első félévében

Veszprém	február 21–22.
Budapest	március 21–22.
Sopron	április 18–19.
Nyíregyháza	május 16–17.
Kecskemét	június 6–7.

A második félév programjának kialakítására a későbbiekben kerül sor.

A továbbképzés 15 órás, kétnapos, tesztvizsgálattal zárul, sikeres tesztvizsgálattal a szerzhető kreditpontok száma 30.

A továbbképzésekről, a jelentkezés és részvétel feltételeiről a Gyógyszerészetben folyamatosan tájékoztatást nyújtunk.

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 53. 34-38. 2009.

Anno... Neves magyar gyógyszerész évfordulók 2009-ben

Szmodits László

175 éve

● 1834. június 1-jén született *dr. Felletár Emil* (†1917.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi magántanár, a Bírósági Vegyészeti Intézet alapító igazgatója. A pesti tudományegyetemen 1857-ben gyógyszerészi, majd 1862-ben gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. Továbbtanult az egyetemen, ahol 1863-ban a törvényszéki kémia egyetemi magántanárává habilitáltak. *Dr. Kátai Gáborral* megírták és 3 kötetben kiadták „A gyógyszerésztudományok alapvonalai”-t (1862-1866.). A Vegyészeti és Gyógyszerészeti szaklap alapító szerkesztője volt 1863-tól. Közben a Gyógyszerészi Hetilap társszerkesztője is volt. A Kereskedelmi Akadémia kémia tanára lett 1869-től 10 évig, majd bírósági vegyész 1871-től. A Bírósági Vegyészeti Intézet alapító igazgatója lett 1883-tól. Ekkor már a törvényszéki toxikológia nemzetközileg is elismert művelője. Tudományos munkássága: felismerte az alkaloidaszerű hullamérgeket; a vérfoltok felismerésére érzékeny spektroszkópos módszert dolgozott ki; arzén-iont savanyú közegben ammónium-rodaniddal választott le arzén-triszulfid alakban; rámutatott a metilalkohol rendkívül mérgező hatására. *Jáhn Józseffel* törvényszéki kémiai szakkönyvet írt és adott ki 1897-ben [1].

● 1834. december 20-án született *dr. Than Károly* (†1908.) kémiai doktor, egyetemi tanár. Tüzérmesterként szolgált a szabadságharcban. *Kiss Ferenc* körösladányi, *Simonides Ferenc* hódmezővásárhelyi és *Rohrbach Antal* szegedi gyógyszerertárában volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1855-től orvostudományt, 1857-től gyógyszerészetet és kémiát tanult. Itt 1858-ban kémiai doktori oklevelet szerzett. Az egyik szigorlati tárgya a gyógyszerészet volt. Ösztöndíjjal tanult még *Berthelot*, *Kirchoff* és *Bunsen* professzoroknál. A pesti egyetem magántanára lett 1860-ban, majd nyilvános rendes tanár 1862-ben. Közben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja 1860-tól, majd rendes tagja 1870-től. Az I. és II. Magyar Gyógyszerkönyv főszerkesztője. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat elnöke is volt 1872-1880 között. Felfedezte a harkányi gyógyvízben a karbonil-szulfidot. Jóval *Arrhenius* előtt javasolta a minőségi elemzések iononkénti csoportosítását. Bevezette a faktorozásban a kálium-hidrogén-karbonátot és a kálium-hidrogén-jodátot. Jelen-

tősek voltak még fizikai-kémiai kutatásai is. *Dr. Than Károly* hozzájárult a magyar kémiai szaknyelv kialakításához is [2].

150 éve

● 1859. március 3-án született és 75 éve, 1934. április 28-án halt meg *Pissel Károly* gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület erdélyi kerülete járási igazgatója. A Beszterce-Naszód megyei Lekencén volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1884-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Pályáját a Szeben megyei Szerdahelyen kezdte. A nagyszebeni Korona gyógyszerertár tulajdonosa volt 1902-től haláláig. Erdélyi szász származása mellett jól beszélt magyarul. Az erdélyi gyógyszerésztörténet művelője volt. Német nyelvű főművében a magyarországi gyógyszerészi jogszabályokat ismertette. A bécsi Pharmazeutische Post-ban is publikált [3].

● 1859. augusztus 12-én született *Rózsavölgyi Imre* (†1927.) gyógyszerész, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület tanügyi bizottságának elnöke. Híres zenész családból származott. A Békés megyei Vésztőn a Magyar Korona gyógyszerertárban volt gyakornok. A budapesti tudományegyetemen 1882-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. *Rótschnek V. Emil* debreceni Arany Egyszarvú, majd *Frum István* budapesti Római császár gyógyszerertárában volt alkalmazott. Betegsége miatt könyvelési tanfolyamot végzett és egy bankban dolgozott. Felgyógyulása után, 1891-ben gyógyszerertári jogosítványt nyert Budapesten. A Hattyú gyógyszerertár 1892-ben nyílt meg a Szabolcs utcában, melyet 1900-ban áthelyezett az Aréna útra (ma Dózsa György út). Beválasztották a Központi Gyógyszerraktár igazgatóságába is. Amikor 1902-ben a Gyógyszerészek Nyugdíjintézete válságba került, a nehézségek leküzdésével *Karlovsky Geysával* együtt az átszervezés munkáit nagyobb részben ő végezte el [4].

● 1859. október 6-án született *dr. Muraközy Károly junior* (†1915.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi magántanár. Apja, *Muraközy Károly senior* debreceni Nap gyógyszerertárában volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1882-ben gyógyszerészi, a budapesti tudományegyetemen 1884-ben gyógyszerészdoktori

oklevelet szerzett. *Dr. Ilosvay Lajos* műegyetemi professzor kémiai intézetében volt tanársegéd (1884-1894.). Itt analitikai kémiából 1892-ben egyetemi magántanárrá habilitáltak. Közben egy tervezetet készített *dr. Jovitza Sándorral* 1888-ban a gyakornoki tanfolyam felállítására, melynek előadó tanára lett. Az Országos Vegyészeti Állomás talajkémikusaként működött 1894-től. Komoly érdemei voltak az artézi kutak létesítésében és a lakosság jó ivóvízzel történő ellátásában. A Gyógyszerészi Közlöny főmunkatársa volt. Részt vett a Királyi Magyar Természettudományi Társulat munkálataiban is. Sírja a debreceni köztemetőben van [5].

- 1859-ban született *Fónagy József* (†1913.) gyógyszerész, minisztériumi számtiszt. A békési Isteni Gondviselés gyógyszertárban volt gyakornok. A budapesti tudományegyetemen 1880-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet. Pályáját Békésen, majd a fővárosban *Fausser Antal* Szent Terézia, végül *Filó János* Szent Keresztély gyógyszertárában kezdte. Egy ideig a Belügyminisztériumban számtiszt (retaxátori) beosztásban dolgozott. Szegeden, 1887-től a Szent Rókus gyógyszertárat bérelte. Budapesten 1895-ben gyógyszerészi jogosítványt nyert, a Diana gyógyszertár tulajdonosa lett, melyet 1904-ben eladott *Erényi Bélának*. Ezután visszavonult gógai birtokára, ahol gazdálkodott és a vadászszenvedélyének élt. Vadászkutyákat is tenyészített. Vadászati, ebtenyésztési könyveket és cikkeket írt [6].

- 1859-ben született *Piacsek Gyula* (†1933.) gyógyszerész, az Okleveles Gyógyszerészek Országos Szövetségének tagja. A budapesti tudományegyetemen 1882-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Az alkalmazotti idejét letöltve 1884-ben gyógyszerészi jogosítványt nyert a Veszprém megyei Pápán. Az Órangyal gyógyszertár tulajdonosa volt a haláláig. Bekapcsolódott a város társadalmi életébe és a törvényhatóság munkájába. A város kulturális életében is tevékenyen részt vállalt. Sírja a pápai Kálvária temetőben van [7].

125 éve

- 1884. január 20-án született *dr. Szilárd Béla* (†1926.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, radiológiai laboratóriumvezető. A budapesti tudományegyetemen 1904-ben gyógyszerészi, majd 1905-ben gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. Néhány évig a Műegyetemen volt tanársegéd. Továbbtanult 1907-től a párizsi Sorbonne-n és a *Curie* házaspár laboratóriumában is működött. Saját laboratóriumot létesített 1912-ben, ahol folytatta a kutatásait a radioaktív sugárzás területén. A radioaktív sugárzás biológiai hatása és a sugárzás mérése terén ért el jelentős tudományos eredményeket. Egyik műszerével meg lehetett különböztetni a hamis

gyöngyöket a természetes gyöngyöktől. Az I. világháború kitérése után előbb Londonban, majd Madridban telepedett le. Elnyerte 1925-ben a Becsületrend Lovagja kitüntetését. *Dr. Ilosvay Lajos* professzorral gyakran levelezett. Tudományos eredményeivel, szabadalmival és 150 publikációjával kapcsolódott be a nemzetközi tudományos életbe. Hagyatékát a Budapesti Műszaki Egyetem Levéltára őrzi. Sírja a párizsi battignollesi temetőben van [8].

- 1884. április 24-én halt meg *Egressy Rezső* (*1832.) gyógyszerész, a Pest-budai Gyógyszerész Testület elnöke. *Handtel Károly* hógyészi Szentháromság gyógyszerésztárában volt gyakornok. A pesti tudományegyetemen 1856-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet, majd *dr. Than Károly* professzor egyetemi intézetében volt tanársegéd. Az 1866. évi második országos gyógyszerész nagygyűlésen tűnt fel a gyógyszerészet megreformálását célzó javaslataival. Ekkor megválasztották a Pest-budai Gyógyszerész Testület elnökévé. A Gyógyszerészségek Betegápoló Egyesülete elnöki tisztségét is ellátta és a gyakornoki tankönyv-bizottság tagja volt. Előbb 1861-től a pesti Szent István gyógyszertár bérlője, majd 1878-tól a haláláig tulajdonosa volt [9].

- 1884. szeptember 9-én halt meg *Sztupa György* (*1812.) gyógyszerész, országgyűlési képviselő. Gyulán és Pesten volt gyakornok. A pesti tudományegyetemen 1834-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Bécsben és Pozsonyban volt alkalmazott, majd Aradon volt gyógyszertára 1840-1848 között. Megvásárolta 1848-ban a pesti Kálvin téri Magyar Korona gyógyszertárat, melynek haláláig tulajdonosa volt. Részt vett az 1848/49 évi szabadságharcban, nemzetőr századosként. Ezután bekapcsolódott a szakmai közéletbe. 1857-ben felvázolta a legsürgősebb teendőket a gyógyszerészet előbbre vitelért. Sokat fáradozott a Budapesti Gyógyszerész Testületben a gyakornokképzés érdekében. Országgyűlési képviselővé választották 1875-ben a fehértemplomi kerületben. Leányait, *Eugéniát* és *Polydórát* is a gyógyszerészi pályára nevelte [10].

- 1884. szeptember 18-án halt meg *Bolemane Ede* (*1837.) gyógyszerész, a Bars megyei Gyógyszerész Testület alapítója (1866.). Több generációs gyógyszerész család tagja. A bécsi egyetemen 1858-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet. A lévai Fekete Sas gyógyszertár tulajdonosa volt, ahol hamar bekapcsolódott a szakmai közéletbe. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület 7. járási igazgatójává választották meg 1875-ben. A lévai régészeti szakosztályban őstörténeti kutatásokat is végzett [11].

- 1884. november 30-án halt meg *Say Rudolf* (*1828.) gyógyszerész. Apja, *Say József* a székesfehérvári

Szenháromság gyógyszerész tulajdonosa volt. *Ráth József* budai Szenháromság gyógyszerésztárában volt gyakornok. A Bécsi Egyetemen 1853-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet, majd a székesfehérvári családi gyógyszerész tulajdonosa lett 1857-től. Hamar bekapcsolódott a szakmai közéletbe. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület járási elnökévé választották 1874-ben. Tagja volt a megyei gyakornok-vizsgálóbizottságnak. Székesfehérvár és a megyei törvényhatóság munkálataiban is részt vállalt. Az 1879. évi országos kiállításon tanügyi bemutatót rendezett. Fiát, *dr. Sáy Móricot* is a gyógyszerészi pályára nevelte [12].

100 éve

- 1909. április 1-jén halt meg *Moldoványi Sándor* (*1842.) gyógyszerész, üzemtulajdonos. A pesti tudományegyetemen 1865-ben gyógyszerészi oklevelet szerzett. Pályáját a balassagyarmati Magyar Korona gyógyszerésztárában kezdte, melynek 1867-1871 között tulajdonosa volt. A Temes megyei Versec Salvator gyógyszerésztára élén állt 1871-1882 között. Felköltözött a fővárosba és a budai Fekete Medve gyógyszerész tulajdonosa volt 1883-1895 között. Ekkor egy kötszerüzemet alapított, melynek haláláig volt a vezetője. A szakmai közéletben is jelentős munkát végzett. A Budapesti Gyógyszerész Testület alelnöke volt 1905-től a haláláig. Sírja a nagybecskereki temetőben van. Az egykori budai Fő utcai gyógyszerésztára helyén emléktáblát helyeztek el [13].
- 1909. március 27-én született *Südy Ernő junior* (†1999.) gyógyszerész, Békés megyei főgyógyszerész. Apja, *Südy Ernő senior* békéscsabai Megváltó gyógyszerésztárában volt gyakornok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1931-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. A családi gyógyszerésztárában működött, melynek 1943-ban lett a tulajdonosa. Szakmai tudása mellett nagy zenei műveltsége is volt, a Békéscsabán is vendégeskedett *Bartók Bélát* és *Kodály Zoltánt* személyesen ismerte. Az államosítás után gyógyszerészvezető-helyettes és a Békés megyei Tanács főgyógyszerésze volt 1956-1978 között. Fiát, *Südy Györgyöt* is a gyógyszerészi pályára nevelte. Sírja a békéscsabai Ligeti temetőben van [14].
- 1909. április 6-án született *Lárencz László junior* (†1978.) gyógyszerész, vegyész, *dr. Szent-Györgyi Albert* munkatársa. Apja, *Lárencz László senior* tompai Szent Szív gyógyszerésztárában volt gyakornok. A Szegedi Egyetemen 1932-ben vegyész, majd 1934-ben gyógyszerészi oklevelet szerzett. Örökölte apja kutatói hajlamait. Így a Szegedi Egyetem Földtani Intézetében az Alföld talajait vizsgálta. A Biokémiai Intézetben bekapcsolódott *dr. Szent-Györgyi Albert* kutatásaiba, *Orendi Herberttel* pedig előállították a nem szintetikus C-vitamint. Carbolineum növényvédőszer is gyártott. A jánoshalmi Szentlélek gyógyszerész tulajdonosa, 1939-től, az államosítás után a bácsbokodi gyógyszerész vezetője lett. A helyi Vöröskereszt szervezet elnöke volt. Sírja a jánoshalmi temetőben van [15].
- 1909. július 26-án halt meg *dr. Schenek István* (*1830.) gyógyszerész, kémiai doktor, főiskolai tanár. Az esztergomi Fekete Sas gyógyszerésztárában volt gyakornok. A bécsi egyetemen 1855-ben gyógyszerészi, majd 1856-ban kémiai doktori oklevelet szerzett. A bécsi egyetem kémiai tanszékén volt tanársegéd 1859-ig. Ezt követően a kassai főreáliskola tanára volt. A keszthelyi gazdasági tanintézetben oktatott 1867-től, a selmecbányai bányászati és erdészeti akadémián a vegy- és természettan tanára lett 1870-től. *Farbaky Istvánnal* ólomrácsokkal tökéletesített akkumulátort talált fel, melyet 1885-ben bemutattak a budapesti Országos Ipari Kiállításon. Ennek a híre Bécsbe is eljutott. Ekkor a szabadalmat kiterjesztette az egész világra. A versenyben lemaradt külföldi vállalatok ezután lehetetlenné akarták tenni ezt a sikeres találmányt. A nemzetközi szabadalmi jogot csak évek múlva, pereskedésekkel sikerült visszaszereznie. A Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja lett 1889-ben. Sírja a budapesti Újköztemetőben van [16].
- 1909. szeptember 30-án született *dr. Vinkler Elemér* (†1996.) gyógyszerész, bölcsészdoktor, egyetemi tanár. A Szegedi Egyetemen 1932-ben gyógyszerészi, 1935-ben vegyészdoktori oklevelet szerzett. A Szerves és Gyógyszerészi Vegytani Intézetben működött. Egyetemi magántanárrá habilitáltak 1943-ban. A Gyógyszerészi Vegytani Intézet tanszékvezető egyetemi tanára volt 1964-1979 között. Tudományos munkássága kezdetben az izokinolinok kutatására irányult, majd a tioszulfonsav-észterek és a diszulfidok szintézise, szerkezet-felderítése és a reakciómechanizmusok vizsgálata terén ért el jelentős eredményeket. Jelentős volt gyógyszeranalitikai munkássága is, főleg a szerves molekulák színreakciót vizsgálta. Reakciómechanizmusaik feltárásával szintén szakmai sikert ért el. A kémiai tudomány kandidátusa címet 1952-ben, a kémiai tudomány doktora fokozatot 1963-ban nyerte el. A Magyar Kémikusok Egyesülete és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság vezetőségi tagja volt. Sírja a budapesti Farkasréti temetőben van [17].
- 1909-ben született *dr. Siftár Endre* (†1991.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, osztályvezető. A Zágrabi Egyetemen 1935-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Pályáját gyógyszerésztárakban kezdte. Hosszabb ideig a német gyógyszergyárak gyógyszerismertetője volt. A II. világháború alatt áttelepült Magyarországra, ahol ismét gyógyszergyárakban működött. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1949-ben gyógyszerészdoktori

oklevelet szerzett. Az Egészségügyi Minisztériumban *dr. Fritz Gusztáv* professzor mellett dolgozott, majd az Országos Gyógyszerészeti Intézet Gyógyszerügyi Osztályát vezette. Több kiadásban jelent meg a „Tájékoztató a gyógyszerkészítmények rendelésére” c. könyv, melynek egyik szerkesztője volt. Harminc évig volt a Gyógyszereink szaklap szerkesztőbizottsági tagja [18].

75 éve

- 1934. február 8-án halt meg *dr. Eibach Kornél* (*1882.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor. Egyetemista korában a gyógyszerészhallgatók segély-egyesületének elnöke volt. A budapesti tudományegyetemen 1903-ban gyógyszerészi, majd 1908-ban gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. *Dr. Lengyel Béla* egyetemi tanár intézetében néhány évig tanársegéd is volt. A bonyhádi Arany Sas gyógyszertár tulajdonosa, majd 1910-től Bonyhád és Tolna megye közéletében törvényhatósági tagként is részt vett. A budapesti Chinoin gyógyszergyár intézőbizottságának egyetlen vidéki tagja volt. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület Tolna-bácskai kerülete és a tanügyi bizottság helyettes elnökeként jelentős szakmai-közéleti munkát végzett. Kémiai tárgyú cikkei jelentek meg a szaklapokban [19].

- 1934. április 29-én halt meg *Janitsáry Iván senior* (*1869.) gyógyszerész, pirotechnikus. A bécsi Saluator gyógyszertárban volt gyakornok. A budapesti tudományegyetemen 1891-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Pályáját a *Wessely István és Társa* orvosi műszer, laboratóriumi eszköz és kötszergyárban kezdte, majd *Kriegner György* budapesti Magyar Korona gyógyszertára gondnoka volt hosszabb ideig. Fialat korától foglalkozott pirotechnikával. A pályája alatt hatalmas méretű szakkönyvtárat hozott létre. Gyógyszertári jogosítványt nyert 1911-ben a budapesti Váci úton; a Phönix gyógyszertárban pirotechnikai laboratóriumot rendezett be. A Kis Akadémiában is több előadást tartott. Az ólomakkumulátor méhsejt felületű kiképzése tőle származott. A gyógyszertárát később a fia, *Janitsáry Iván junior* és a testvére, *Janitsáry László* vezették tovább [20].

- 1934. június 12-én halt meg *dr. Göllner Kornél* (*1867.) gyógyszerész, üzemvegyész, tanár. A budapesti tudományegyetemen 1888-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet. Rövid ideig Besztercebányán volt alkalmazott. Az ausztriai troppau-i Gustav Hell gyárban dolgozott 1890-től. Hazatérve, előbb a Galenus gyár, 1913-tól a Kochmeister-cég óbudai üzeme, 1916-1933 között az újpesti Wolfner gyár vegyésze volt. Gyógyárkereskedést nyitott 1911-ben Budapesten. A Drogista Szakiskola tanára volt 1912-1933 között. Szerkesztette a Drogista Közlöny szaklapot. Főműve

volt a Drogista gyakorlat könyve (1931.). Számos közleménye jelent meg szaklapokban [21].

50 éve

- 1959. augusztus 20-án halt meg *dr. Rex Ferenc* (*1886.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, a róla nevezett debreceni gyógyszergyár alapító tulajdonosa. A debreceni Nap gyógyszertárban volt gyakornok. A budapesti tudományegyetemen 1908-ban gyógyszerészi, majd 1914-ben gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. Előbb egy drogériát nyitott Debrecenben, melynek a forgalma jól fellendült. *Muraközy Lászlóval* és *Nagy Grósz Ferencsel* egy gyógyszerüzemet alapított 1912-ben. Főleg galenikumokat gyártottak a város környékén termő növényekből. Később szappangyártó részleggel is bővült az üzem. Fivére, *dr. Rex Sándor* vegyész 1921-től lett a gyár igazgatója, mely ekkor már részvénytársaságként működött. Egyre több gyógyszerkülönlegességet is gyártottak (Guajakolyd, Cortipan, Dryplocin, Amydosan). Hazánkban először itt készült hasnyálmirigyből inzulin. Fehérjebontó pepszinnel az egész országot is ellátták. Jeles szakíróként is működött. A Vidéki Orvosok és Gyógyszerészek Lapja alapító főszerkesztője volt [22].

- 1959. november 15-én halt meg *dr. Légrády Erzsébet* (*1874.) gyógyszerész, az első magyarországi női gyógyszerészdoktor. A magyaróvári Isteni Gondviselés gyógyszertárban volt gyakornok. A budapesti tudományegyetemen 1905-ben gyógyszerészi, majd 1906-ban gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. Részt vett 1913-ban a hollandiai Hágában tartott Nemzetközi Gyógyszerész Kongresszuson, ahol a magyar küldöttség nevében franciául üdvözölte a résztvevőket. A budapesti Isteni Gondviselés gyógyszertár tulajdonosa volt 1916-1928 között. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a kimagasló munkásságáért 1937-ben Jakabházy-emlékéremmel tüntette ki. Egész életében a nők társadalmi és szakmai előrehaladásáért küzdött. Sírja a budapesti Újköztemetőben van [23].

- 1959. december 13-án halt meg *dr. Némegy Imre* (*1898.) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, egyetemi magántanár, egyetemi docens. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1922-ben gyógyszerészi, majd 1926-ban gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. A budapesti Egyetemi Gyógyszertárban közel 4 évtizedet töltött oktató és kutató munkával. Az új Gyógyszerészeti Intézet adjunktusa lett 1940-ben. Az orvosi kar 1942-ben egyetemi magántanárrá habilitálta. A II. világháború után részt vett az Egyetemi Gyógyszertár és a Gyógyszerészeti Intézet helyreállításában. Szerepet vállalt az 1948-ban megnyílt Ernyey József Gyógyszerészeti Múzeum anyagának gyűjtésében és elrendezésében. Tudományos munkássága a galenikumok előállí-

tására és terápiás értékük növelésére irányult. *Dr. Csipke Zoltánnal* 1940-ben jelentették meg a Vénykészítés tankönyvét. Közel 60 közleménye jelent meg a szaklapokban [24].

25 éve

- 1984. május 15-én halt meg *Csornai Richárd* (*1903.) gyógyszerész, ornitológus. A Zágrábi Egyetemen 1929-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. Több szerémségi és bácskai patikában volt alkalmazott. Megvásárolta 1940-ben a csantavéri Remény gyógyszerteráriumát, melynek az államosításig volt tulajdonosa. Ezt követően alkalmazottként dolgozott még a gyógyszerteráriumában 1973-ig. Fiatalkora óta figyelte a madarak életmódját, vadászott és meghatározta a fajokat. Mintegy 350 fajtát azonosított. Megfigyelte a madarak nyelvét és megkülönböztette a kifejezéseket. Jelentős toll-, tojás- és színes madárkép-gyűjteménye volt. Sokat publikált népszerű folyóiratokban. A kéziratban maradt „A Vojvodina madárvilága” munkája az értékes könyvtárával együtt 1944-ben sajnos megsemmisült, de a kivonatát felhasználták az Angliában szerkesztett, 3 magyar kiadásban is megjelent „Európa madarai” kötet forrásanyagaként. Halála után, 1987-ben a szabadkai Ökológiai Egyesület az ő nevét vette fel [25].

- 1984. október 22-én halt meg *dr. Láng Béla* (*1913) gyógyszerész, gyógyszerészdoktor, gyógyszerkutató, főtítkári, lapszerkesztő. A békéscsabai Szent Antal gyógyszerteráriumában volt gyakornok. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1937-ben gyógyszerészi, majd

1939-ben gyógyszerészdoktori oklevelet szerzett. A budapesti Wander gyógyszerteráriumában kezdte a pályáját. A békéscsabai Sas gyógyszerteráriumában működött 1944-ben. Az Országos Közegészségügyi Intézet kémiai osztályára került 1946-ban. A Gyógyáruértékesítő Vállalat analitikai laboratóriumát szervezte meg 1953-ban. Itt kapcsolódott be az V. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztésébe, később pedig hatalmas munkát végzett a VI. Magyar Gyógyszerkönyv angol nyelvre fordításával. A Chinoin gyógyszerteráriumába 1959-ben került, ahol továbbfejlesztette a kutatás és termelés korszerű szervezetét. Kutatóként főleg antibiotikumok ipari előállításával és vizsgálatával foglalkozott. Nigériában hónapokig dolgozott egy újonnan létesítendő gyógyszerterárium beindításában, működtetésében. A Gyógyszerészet szaklap alapításában is részt vett, később a folyóirat felelős szerkesztője volt 1967-1981 között. Kiváló szervezőképességét ismerhettük meg a Magyar Gyógyszerészeti Társaság főtítkári (1974-1978.) tisztségében. Fiát, *dr. Láng Csabát* is a gyógyszerészi pályára nevelte. Sírja a budapesti Farkasréti temetőben van [26].

IRODALOM

Az 1-26. sz. irodalom az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) megtalálható vagy kérésre az érdeklődőknek a szerkesztőség megküldi.

S z m o d i t s, L.: *Anno... Reputed Hungarian pharmacist jubilee in 2009*

The author commemorates 26 Hungarian famous pharmacist in biographical notes on the occasion of the anniversaries of their birth or death becoming due in 2009.

A szerző címe: Budapest, Hőgyes Endre u. 1. – 1092

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 54. küldöttközgyűlésén, 2008. november 15-én megválasztott új Elnöksége első, alakuló ülését **2008. december 5-én** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében, melyen az Elnökség teljes létszámban megjelent.

Jelenlévők: *prof. dr. Klebovich Imre* elnök, *prof. dr. Vincze Zoltán* tb. elnök, *prof. dr. Botz Lajos* tudományos alelnök, *dr. Télessy István* szervezési alelnök, *dr. Márkus Sarolta* főtitkár, *Benkő Zsolt* gazdasági titkár, *Pannonhalminé dr. Csóka Ildikó* továbbképzési titkár, *dr. Erdei Ottilia* rendezvényi titkár, *Konrádné Abay-Nemes Éva* jegyző és *Van Voorenné Vikár Katalin* mb. titkárságvezető.

Kimentését kérte: *prof. dr. Erős István*, az MGYT leköszönt elnöke.

Meghívott vendég: *Kertész István*, a PRE-TAX Kft. ügyvezető igazgatója.

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

101/2008. sz. ED: *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető 2008. november 27-től 2009. január 5-ig tartó szabadsága alatt az Elnökség a titkárságvezetői feladatok ellátásával *Van Voorenné Vikár Katalint* bízta meg.

102/2008. sz. ED: Az Elnökség 2009. január 16-17-18-án Sárovaron, kihelyezett elnökségi ülést tart. A megvitatott témák között szerepel többek között: a Társaság szakmai és társadalmi szerepének átgondolása,

a 4 éves ciklus feladatainak meghatározása, ügyrendi kérdések, a meglévő szerződések áttekintése, továbbképzések, a 2009. év programjának megtervezése, különös tekintettel a 2009 novemberében Budapesten megrendezendő *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIV-re*.

Felelős: *dr. Klebovich Imre* és *dr. Márkus Sarolta*.

103/2008. sz. ED: Az Elnökség 2009. január 31-ig, az eddig érvényben lévő aláírási és utalványozási rendben végzi munkáját. Az újonnan bevezetendő változásokról, a januári kihelyezett elnökségi ülésen fog dönteni.

Felelős: *dr. Klebovich Imre* és *dr. Márkus Sarolta*, határidő: 2009. január 31.

104/2008. sz. ED: A Társaság szaklapjai (*Gyógyszerészet*, *Acta Pharmaceutica Hungarica*) előfizetésének árai 2009-ben nem változnak, maradnak a 2008. évi előfizetési díjak.

105/2008. sz. ED: A decemberi Hírlevél beköszöntőjét – a hagyományoknak megfelelően – a Társaság új elnöke fogja írni és maradnak a Hírlevél eddigi rovatai is.

Felelős: *dr. Márkus Sarolta*, határidő: 2008. december 10.

106/2008. sz. ED: Az Elnökség jóváhagyta, hogy a Társaság Titkársága, a jövőben a NOVITAX Kft. által kidolgozott számlázási programot alkalmazza, melynek anyagi költségét (indulási díj, majd ezt követően évente fizetendő díj) is elfogadja. Az

új számlázási rendszerbe a jelenleg meglévő adatbázist át lehet emelni, így nincs szükség a több ezres adatbázis újbóli bevitelére. A 2009-es szaklap-előfizetési számlák már az új számlázási programmal fognak készülni.

Felelős: *dr. Klebovich Imre*, *dr. Márkus Sarolta* és a PRE-TAX Kft. részéről *Papp Miklós*, határidő: folyamatos.

107/2008. sz. ED: Az Elnökség figyelemmel a 96/2008. sz. ED-ben foglaltakra, felkérte *Oláh Csabát*, hogy még egy újabb cégtől is kérjen be árajánlatot szaklapjaink nyomdai költségeire. Az új nyomda kiválasztását csak az összes nyomdai árajánlat egybevetése után fogja az Elnökség elvégezni. A cél egy olyan nyomda kiválasztása, mely a jelenleginél jelentősen alacsonyabb összegért, minőségileg kifogástalan és határidőre elkészülő munkavégzést tud biztosítani.

Felelős: *dr. Klebovich Imre* és *dr. Márkus Sarolta*, határidő: folyamatos.

108/2008. sz. ED: A jövő évben, a hagyományoknak megfelelően a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIV-en* kívül csak a pályakezdő fiatal gyógyszerészek részére alapított *Clauder Ottó* és *Rozsnyay Mátyás* Emlékversenyeket rendezi meg a Társaság. A két ifjúsági verseny az első félévben lesz, a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIV.* pedig november 12-14. között Budapesten kerül megrendezésre.

Felelős: *dr. Klebovich Imre* és *dr. Erdei Ottilia*, határidő: folyamatos.

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GÖRÖG SÁNDOR AKADEMIKUS 75 ÉVES

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a *Gyógyszerészet* szerkesztősége és a lap olvasói nevében – 75. születésnapja alkalmából – megkülönböztetett tisztelettel és szeretettel köszöntöm *Görög Sándor* professzor urat, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagját. Nagy megtiszteltetésnek tartom, hogy e jelen évforduló alkalmából, melynek pontos dátuma 2008. december 27-én volt, mint a lap jelenlegi főszerkesztőjének, nekem jutott az a lehetőség, hogy a gyógyszerészek szeretetét és nagybecsülését tolmácsolhatom *Görög* professzor felé. Őt, a nagytekintélyű és nemzetközileg elismert gyógyszeranalitikust, a kiváló tudóst a gyógyszerésztársadalom ugyanúgy tiszteli és maga közé tartozónak érzi, mint a vegyészek.

Jelen köszöntőmnek nem lehet feladata *Görög Sándor* gyógyszeranalitikusi életművének, tudós pályájának és eredményeinek bemutatása, méginkább nem annak értékelése. Ezt már előttem, nálam sokkal hivatabb személyek megtették. E helyett arra szeretnék rámutatni, miért lehet/van az, hogy sokan közülünk meglepődnek, amikor kiderül, *Görög Sándor* nem gyógyszerész, hanem vegyész végzettségű. Annyi szálon kötődik a gyógyszerészethez, olyan sokat tett értünk és oly sokszor kifejtette, hogy miért érzi otthon magát közöttünk – ahogy Ő szokta mondani a gyógyszerészek „nagy családjában” –, hogy érthető, ha kivívta e közösség feltétlen tiszteletét és szeretetét. Mivel érte ezt el? Ha csak röviden lehetne válaszolni e kérdésre, akkor azt mondanám: *tudásával, egyenes jellemével és szerénységével*.

Görög Sándor 1933-ban Szombathelyen született, a Szegedi Tudományegyetemen szerzett vegyész diplomát 1957-ben és itt indult tudományos pályája is, a Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék gyakornokaként. Az egyetemi karriert az 1956-os Nemzetőrségben való részvételéért ellene indított fegyelmi eljárás törte derékba. Doktorálását követően útja 1959-ben a Richter Ge-



deon Vegyészeti Gyárba (az akkori Kőbányai Gyógyszerárugyárba) vezetett, ahol pályája gyorsan ívelt felfelé: 1976-1992 között az Alkalmazott Fizikai-kémiai Kutatólaboratórium vezetője, 1986-1992 között a Szerves Kémiai Kutatási Főosztály vezetője, majd 1999-ben történt nyugdíjba vonulásáig kutatási analitika igazgatója volt. A gyártól ez után sem vált meg, mai is itt dolgozik tudományos tanácsadóként. Kutatómunkájának fő területe a gyógyszeranalitika, különös tekintettel a szteroidok analitikájára, a gyógyszerkutatás-fejlesztés alátámasztása analitikai módszerekkel, gyógyszerek szennyezéseinek szerkezet-felderítése és mennyiségi meghatározása. Eredményességét 11 könyv és ugyanennyi könyvfejezet, valamint több mint 170 tudományos közlemény fémjelzi. 1987-ben az MTA levelező tagjává, majd 1995-ben rendes taggá választották. Két cikluson át volt az MTA Kémiai Osztályának elnökhelyettese, majd elnöke, később az Orvosi és Kémiai Osztály által létrehozott Gyógyszerésztudományi Komplex Bizottság elnökhelyettese, a 2008. évi tisztújítástól pedig elnöke.

Ipari kutatói munkássága mellett jelentős oktatási tevékenységet is végzett és végez ma is. Több egyetem graduális és posztgraduális képzésében vesz részt előadóként, vizsgáztatóként, bírálóként. A gyógyszerészek leginkább a Semmelweis Egyetemen, a Műszeres Gyógyszeranalízis tárgy keretében találkozhat-

tak vele, és bizonyára sokan vannak, akikben nagyszerűen felépített, világos és gyakorlati életből vett érdekes példákkal illusztrált előadásai során támadt érdeklődés a gyógyszeranalitikusi pályá iránt. A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán a Ph.D. programban tart kurzusokat és vesz részt a védések lebonyolításában. Munkásságát az SE c. egyetemi tanári címmel (1975), az SZTE díszdoktori címmel (2007) ismerte el.

Külön kell szólnom a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságban betöltött tisztségeiről. Nem gyógyszerészként *Görög Sándor* az utóbbi évtizedekben az egyetlen személy, aki az MGYT csúcsvezetésében is részt vett: 1991-96 között a Társaság alelnöke volt. Több, mint 10 éven át vezette a Gyógyszeranalitikai Szakosztályt és az 1994-ben létrehozott Tudományos Bizottság első elnökének is Őt kérték fel. Névéhez fűződik számos konferencia (CPhH és más rendezvények) sikeres tudományos programjának megszervezése. Mégis talán a legnehezebb és legnagyobb kitartást igénylő feladatot, mint az *Acta Pharmaceutica Hungarica* főszerkesztője végezte. 12 éven át fáradhatatlan energiával küzdött a lap életben maradásáért, akvirálta a közleményeket és járult hozzá ahhoz, hogy a gyógyszerészi tudományok eredményeit megismerhessék a közforgalomban dolgozó gyógyszerészek is. Emberi nagyságát mutatja, hogy mikor a gyógyszerészek egy bizonyos köréből méltatlan támadás érte a tudományos megalapozottságú továbbképző cikkek érdekében tett nyilatkozatáért, akkor sem fordított hátat a Társaságnak. Felül tudott emelkedni a sérelmeken és tudott megbocsátani. Ezt csak a legtisztább erkölcsű és a legnemesebb lelkű emberek tudják megtenni.

A gyógyszerészeti tudományok méltó akadémiai képviselőtéért *Görög Sándor* nagyon sokat tett. Támogatta a Gyógyszerkémiai és Gyógyszerterológiai Munkabizottság létrejöttét, kiállt a Gyógyszerésztu-

dományi Komplex Bizottság létrehozása mellett, számtalan kollégát segített a tudományos fokozatszerzésben. Sokan kértünk Tőle előzetes véleményt, vajon elegendőnek tartja-e a tudományos teljesítményt az eljárás megindításához. *Görög Sándor* őszinte, szigorú véleményére, mint zsinórmértékre tekinthettünk. Ha hiányosságot látott azt egyenesen megmondta, ugyanakkor mindig tudott bátorítást, útmutatást adni a további munkához.

Ugyanez a jó szándék és korrektség jellemzi akadémiai megnyilvánulásait is, nála nincs kettősmérce, véleményét belső értékrendje szerint

alakítja ki. Van mit tanulnunk Tőle e téren is.

Görög Sándor munkabírása is bámulatra méltó. Jelenleg 2 nemzetközi folyóirat a *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* és a *Trends in Analytical Chemistry* szerkesztője. További hazai és nemzetközi folyóiratok szerkesztőbizottságainak tagja. A *VIII. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztőbizottságának* társelnöke. A *United States Pharmacopoeia* szakértői bizottságának tagja.

Sokoldalú munkásságát a legmagasabb kitüntetésekkel ismerték el. Ezek közül a fontosabbak: Széchenyi-díj (1997), Gábor Dénes-díj

(2001), Magyar Köztársasági Érdemrend középkeresztje (2007), Than Károly, Szébellédy László, Schulek Elemér, Kazay Endre, Societas Pharmaceutica Hungarica, Markusovszky Károly, Koritsánszky Ottó, Nikolics Károly, Richter Gedeon emlékérem.

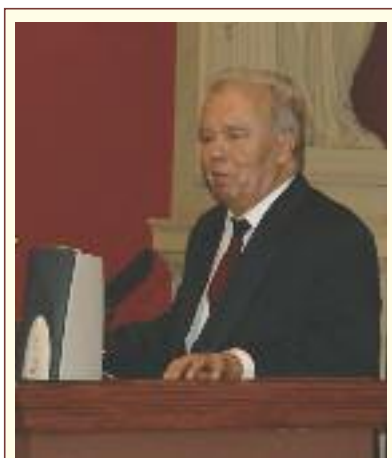
Kedves *Görög* professzor úr, kedves *Sándor*!

Köszönjük a gyógyszerészet érdekében kifejtett tevékenységét. Kívánjuk, hogy jó egészségben, az Önre oly annyira jellemző derűvel és humorral végezze munkáját még hosszú időn keresztül. Isten éltesse sokáig!

Takácsné Novák Krisztina

MAGYAR KÁLMÁN HETVENÖT ÉVES

Különleges ünnepi ülésnek adott helyet a Magyar Tudományos Akadémia Nagyerme 2008. december 17-én. A meghívott vendégekkel, tisztelőkkel, pályatársakkal, tanítványokkal zsúfolásig telt Nagyeremben került sor *Magyar Kálmán* professzor, az MTA rendes tagja köszöntésére 75. születésnapja alkalmából. Az ünnepi rendezvény főszervezője *dr. Bagdy György* a Magyar professzor úr által alapított Gyógyszerhatástani Intézet jelenlegi igazgatója volt. Bevezetőjében elmondta: jóleső érzéssel tapasztalta, hogy a Magyar professzor úr köszöntésére felkért kiválóságok örömmel vállalták a megtisztelő feladatot. A köszöntések sorában elsőként a Semmelweis Egyetem tudományos rektorhelyettese *Ádám-Vizi Veronika* akadémikus tolmácsolta az egyetem vezetőségének üdvözlését és nagyrabecsülését azért a kiváló, önzetlen és hatalmas munkáért, melyet Magyar professzor a közel 50 évi tevékenysége során az egyetem érdekében végzett. Kedves, őszinte szavakkal köszöntötte meg kimagasló oktatói munkáját (mellyel, mint gyakorlati vezetője őbenne is, annyi egyetemi csoporttársához hasonlóan felébrésztette a gyógyszerek hatásmódjának megismerése iránti érdeklődést). Kiemelte tudományos munkásságának főbb állomásait, melyeket lényegében a Népköztársasági aranygyűrűvel „*sub auspiciis*” történt doktori avatás óta (1960) alapvetően



Dr. Magyar Kálmán

két kutatási terület határoz meg: a monoaminoxidáz enzim-gátlók és a gyógyszermolekulák szerkezetbeni sorsának kutatása, melyek eredményességét jól mutatja a Széchenyi-díj (2004). Meleg szavakkal idézte fel azokat az éveket, melyekben Magyar professzor az egyetem legfelső vezetésében (SOTE MSZMP Bizottságának titkára 1978-1987., SOTE rektorhelyettes 1988-1991.) mindig az „alma mater” fejlesztését, az oktatási és kutatási feltételek megteremtését, az egyetemi oktatók, kutatók munkafeltételeinek javítását szolgálta, igaz hittel és fáradhatatlanul.

A köszöntést *Knoll József* akadémikus, a magyar farmakológiai kutatást nemzetközi hírűvé fejlesztő hajdani Gyógyszertani Intézet akkori

igazgatója, mint Magyar professzor tanítómestere folytatta. A rá oly jellemző, vibrálóan érdekes és nagy ívű előadásban idézte a hallgatóság elé a deprenyl felfedezésének történetét, mely vegyület az ismert MAO-B szelektív gátló hatásán túl ma is több új kutatási irány meghatározó molekulája.

Vizi E. Szilveszter akadémikus a kutató pályatárs szemszögéből meglehangú visszaemlékezésben méltatta Magyar professzor kutatói érdemeit és a Magyar Tudományos Akadémia Orvostudományi Osztálya keretében végzett fáradhatatlan munkáját. A ma fiatal kutatói számára különösen tanulságosak voltak szavai, melyek elének idézték a MAO enzim A és B formája farmakológia-történeti jelentőségű felismerésének hiteles történetét. Köszöntőjéből megerősítést és bátorítást kaphatott minden kutatás iránt elkötelezettséget érző munkatárs arra vonatkozólag, hogy a lelkiismeretes, nagy szakmai hozzáértéssel és szorgalommal végzett munka lehet csupán az alapja az úgynevezett „tudományos véletlen”-nek, mely elsősorban a kutató személyes kiválóságától és kevésbé a kutatás technikai feltételeitől függ.

A jelenlévők között is bizonyára voltak jó néhányan, akik *Vécsei László* akadémikus a MOTESZ volt elnöke méltató szavaiból szereztek arról összegzést, hogy Magyar professzor a MOTESZ külkapcsolatokért



Az ünnepi ülés elnökségében balról dr. Bagdy György, dr. Vécsei László, dr. Knoll József, dr. Ádám-Vizi Veronika, Vizi E. Szilveszter, dr. Klebovich Imre

felelős alelnökeként páratlan diplomáciai érzéssel végzett fáradhatatlan munkájával, milyen érdemeket szerzett a magyar orvostársadalom nemzetközi megbecsülésének növelésében.

A köszöntések sorában *Klebovich Imre* professor a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar jelenlegi dékánjaként Magyar professzornak elsősorban a gyógyszerészhallgatók új szemléletű hatástan-oktatása terén (az 1960-as évektől mind a mai napig) és a Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszerhatástani Intézete alapító professzoraként (1979-1998.) végzett példaértékű munkáját méltatta. Kiemelte, hogy az a farmakológusi szemlélet, mely szerint a gyógyszer hatását valójában az élő szervezettel való kölcsönhatás szemszögéből érdemes csak vizsgálni, merőben új volt abban az időben, amikor Magyar professor kapott megbízást a gyógyszerész-hallgatók gyógyszerhatástan oktatására. Az azóta eltelt évtizedek

Magyar professzort igazolták, hiszen ma már világszerte a beteg-közpon-tú gondolkodásmód jellemzi a gyógyszerészi hivatást, a gyógyszerészi gondozás fogalma és gyakorlata általánosan elfogadottá vált. *Klebovich* professor kiemelte azt is, hogy a gyógyszerhatástan szakirányú szakgyógyszerész-képzést választó gyógyszerészek kimagaslóan nagy létszáma, a Gyógyszertudományok Doktori Iskola Magyar professor nevéhez fűződő programjában jelenleg dolgozó, ill. már tudományos fokozatot nyertek örvendetesen magas száma, mintegy önmagukért beszélve mutatják egy páratlanul eredményes oktatói pálya sikerességét, melyért elismerését az egyetem a professor emeritus cím odaítélésével (2003) is kifejezni igyekezett.

A Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság nevében *Tekes Kornélia* egyetemi tanár, a Társaság főtitkára mondott köszönetet azért a kimagasló tevékenységért, melyet Magyar professor a magyar farmakológia fejlődésének elősegítésére a Társaság vezetésében annak megalakulása (1961.) óta végzett. Kiemelte, hogy Magyar professor azon kezdeményezése (1972.), hogy a gyógyszerkutatás bármely területén dolgozó szakemberek számára a Társaság keretében útjára indította a Farmakokinetika és Gyógyszermetabolizmus Szimpóziumot, a

tudományterületek közötti együttműködés lehetőségét teremtette meg. Nemzetközi összehasonlításban is példa nélküli, hogy ez a szimpózium azóta is egyre növekvő érdeklődés mellett két évente megrendezésre kerül.

Szökö Éva egyetemi tanár a Gyógyszerhatástani Intézetben dolgozó Magyar-tanítványok nevében mondott köszönetet mindazokért a lehetőségekért, a tudományos és oktatói iskola-teremtésért, a kutatási szabadságot támogató és segítő környezetért, melyet Magyar professor az intézet megalakítása óta biztosított.

Kovács Katalin, a Bristol-Myers Squibb területi igazgatója a Gyógyszerhatástani Intézetben tudományos minősítést szerzett tanítványok nevében köszöntötte Magyar professzort. Kedves szavakkal emlékezett vissza azokra az évekre, melyekben több klinikus pályatársával Magyar professor úr irányításával a Gyógyszerhatástani Intézetben tanulhatták, tapasztalhatták meg a kutatói lét szépségeit.

A köszöntők mindegyike egy-egy szöveget tárt a hallgatóság elé *Magyar Kálmán* professor áldozatos, mindig segíteni akaró és tudó, kitarító és eredményes, a kemény munkától soha vissza nem riadó, közel 50 éve az egyetem és a magyar farmakológia fejlődését szolgáló munkásságáért. Az ünnepi ülés legmeghatóbb perceit azonban az ünnepeltől kapták a résztvevők, amikor Magyar professor a rá oly jellemző szelíd humorral és szerénységgel mondott köszönetet mindenkinek, aki eljött a köszöntésére. Mint mondta, valójában nincs szokva ilyen nyilvános ünnepléshez, sokkal inkább a dolgozó hétköznapokhoz. Úgy érzi, a 75 év éppoly váratlanul érte, mint ez a szívének oly kedves megemlékezés.

A Gyógyszerészet olvasói nevében is, akik akár tanítványként, akár pályatársaként olvassák ezt a beszámolót, *Bagdy György* ünnepi ülést záró szavait idézve csak azt kívánhatjuk *Magyar Kálmán* akadémikus úrnak, hogy a további dolgozó hétköznapok mindegyikén, nap mint nap érezhesse azt a hálát és megbecsülést, melyet csokorba kötve, születésnapja alkalmából szeretünk volna átnyújtani.

Dr. Tekes Kornélia



Dr. Klebovich Imre köszönti dr. Magyar Kálmánt

A GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR TANÁCSÁNAK ÜLÉSE A SEMMELWEIS EGYETEMEN

A Tanács ülésére – ebben a tanévben immár másodízben – december 10-én került sor. *Dr. Klebovich Imre* mb. dékán az ülés elején méltatta *dr. Török Tamás* professzor munkásságát, aki 1998-tól 2008-ig igazgatta a Gyógyszerhatástani Intézetet. A bejelentések között szerepelt, hogy *dr. Noszál Béla* professzort a Magyar Tudományos Akadémia Szerves és Gyógyszeranalitikai Munkabizottság elnökének választották meg. A HUPSA diákszervezet december 8-án jól sikerült rendezvényt tartott a külföldi cseregyakorlatok, valamint a pályakezdő gyógyszerészek elhelyezkedése ügyében. A rendezvény védnöke *dr. Vincze Zoltán* professzor volt, előadást tartott *prof. dr. Erős István*, *prof. dr. Klebovich Imre*, *prof. dr. Paál Tamás* és *dr. Havas Szófia* képviselő asszony.

A Tanács bizottságokat hozott létre egyetemi tanári pályázat véleményezésére, intézetigazgatói megbízások meghosszabbításának előkészítésére.

Nagy érdeklődés kísérte a költségterítéses gyógyszerészhallgatók és önköltséges szakgyógyszerészek tandíjának megállapítására vonatkozó előterjesztést, amit *dr. Gergely András* docens a GYTK Gazdasági Bizottság elnöke ismertetett. Vitát követően megállapodás született, miszerint a 2009/2010 tanévben a hallgatók költségterítése 730.000 Ft/félév összegben kerül a szenátus elé. Ebben a tanévben 975.000 Ft/félév összegre csökken a térítés. Az önköltséges szakgyógyszerész-képzés tandíja 25.000 Ft/hó összegben került megállapításra. A képzés időtartama 10 hónap/tanév.

A következő napirendi pontban az IMT (Institut des Métiers et des Technologies, Tours, France), a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar és a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar közötti együttműködést tárgyalták. A cél a három intézmény között szorosabb szakmai kapcsolat kialakítása az oktatás és a kutatás területén, valamint Magyarországon egyedülálló francia tagozat létrehozása az egészségügyi, gyógyszeripari, kozmetikai ismeretek oktatása terén.

Végezetül a szakképző helyé minősítés meghosszabbítását kérelmezők ügyét véleményezte a Kari Tanács.

Dr. Stampf György

NEMZETKÖZI GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KOLLOKVIUM MAROSVÁSÁRHELYEN

2008. szeptember 26-án, Marosvásárhelyen nyitották meg a harmadik Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kollokviumot (The 3rd International Colloquium for the History of Pharmacy), a Román Gyógyszerésztörténeti Társaság (SRIF), a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE), a Berethalmi S.C. Natura Kft. Fitoterápiás Centrum, valamint a Maros és a Szeben Megyei Gyógyszerész Kollégium

szervezésében. A nemzetközi szervező bizottság tiszteletbeli elnökségében szerepelt többek között *prof. dr. Olivier Lafont* a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság (ISHP) elnöke, *dr. Estera Xavier Sorini*, a Katalán Gyógyszerésztörténeti Társaság elnöke, *prof. dr. W.D. Müller-Janhcke*, a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia (IAHP) elnöke, *prof. dr. Ionel Haiduc*, a Román Tudományos Akadémia elnöke.

A hazai szervezőbizottság elnöki tisztségét *prof. dr. Ana Carata*, az SRIF elnöke töltötte be. A helyi szervezőbizottság elnöke *dr. Rosenberg László* docens, tiszteletbeli elnöke pedig *prof. dr. Gyéresi Árpád* volt.

Említésre méltó, hogy Romániában 12 évvel ezelőtt kezdeményezték az első Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kollokvium (NGYTK) megrendezését. Ennek Kolozsvár adott otthont, a szervezők között volt az Erdélyi Múzeum Egyesület, a Kolozsvári Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, a Kolozsvári Gyógyszerésztörténeti Múzeum (*dr. Eva Crişan* közreműködésével).

Az SRIF megalakításában (1991) alapvető szerepe volt *dr. Constantin Iugulescunak* (1924-2006), a Társaság örökös főtítkárnak, aki a nemzetközi kapcsolatok megteremtésére kezdettől nagy figyelmet fordított. Szoros kapcsolatokat alakított ki a barcelonai székhelyű Katalán Gyógyszerésztörténeti Társasággal (KGYT). Elérte, hogy az SRIF tagjai egyúttal a KGYT és az ISHP társult tagjai lehessenek. 2006-ban bekövetkezett halála előtt végrendeletileg hagyta hátra, hogy 6 évvel a második NGYTK után (2002-ben, Bukarestben a román gyógy-



Illusztráció a kollokvium programfüzetéből

szerezés kongresszus szatellit rendezvénye volt), szervezzék meg a harmadik kollokviumot. A rendezvényt 2007 szeptemberében hirdették meg, két kiemelt témával: „Hagyományos és modern módszerek a gyógynövények hasznosításában”, és „Nemzetközi gyógyszerész-kapcsolatok”.

A háromnaposra tervezett rendezvény első napján, Marosvásárhelyen, a Maros Megyei Kórház amfiteátrumában kezdődtek meg a kollokvium munkálatai. Az ünnepélyes megnyitón elhangzott üdvözlőbeszédük után kitüntetések átadására került sor.

Az SRIF által alapított „Profesor dr. Alexandru Ionescu-Matiu” érem I. fokozatával tüntették ki *dr. Rácz Gábor* professzort (a Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kar jeles személyiségét, aki korábban a kar tanszékvezető tanára és hosszú ideig dékánja volt) 80. születésnapja, valamint *dr. Emanoil Grigorescu* professzort (a Iași-i Gyógyszerészeti Kar nyugalmazott tanára) 85. születésnapja alkalmából. Mindketten jeles képviselői a gyógyszerészet történetének, elismert szaktekintélyei a gyógynövény-kutatásnak. Az érem második (ezüst) fokozatát adták át *dr. Gyéresi Árpádnak*, a MOGYE tanszékvezető professzorának tudományos érdemei és a gyógyszerészet története érdekében kifejtett tevékenysége elismeréseképpen.

Ezt követően plenáris előadásokat tartottak a felkért előadók:

– *prof. dr. Ana Carata* (SRIF elnöke, Carol Davila Orvosi és Gyógysze-

részeti Egyetem, Bukarest): „A nemzetközi kapcsolatok hatása a nemzeti kultúrára és a román gyógyszerészet szakmai kultúrájára a XIX. század végéig”;

– *prof. dr. Elena Butnaru* (Iași-i Grigore T. Popa Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem): „A fitoterápia és a gyógynövények az évszázadok során”;

– *prof. dr. Viorica Istudor* (Carol Davila Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, Bukarest): „A gyógynövénykutatás és a fitoterápia hagyományai és modern irányzatai”;

– *prof. dr. Gyéresi Árpád* (MOGYE) és *prof. dr. Kata Mihály* (SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged): „Az Európai Gyógyszerkönyv története és aktualitása”.

A további előadások a két meghirdetett témakört ölelték fel, a nemzeti és nemzetközi összefüggések és kapcsolatok jegyében.

A rendezvényen bemutatott 44 dolgozat (és 10 poszter) összefoglalóit kétnyelvű (román és angol/francia/ német) kötetben bocsátották a több mint 200 résztvevő rendelkezésére. E kötet alapján 72 szerzőt regisztráltak Romániából (Bukarest, Iași, Kolozsvár, Marosvásárhely, Nagyvárad, Pitești, Târgoviște, Craiova), valamint a Moldvai Köztársaságból (Kisinyev), Magyarországról (SZTE GYTK, Semmelweis Orvostörténeti Könyvtár, Budapest).

Az első nap műsorában a poszterek és a gyógyszerész festők munkáinak megtekintése is szerepelt. Este a résztvevők az Európa vendéglőben kockélművet vettek részt, a Maros

megyei Gyógyszerész Kollokvium vendégeként.

A második napon változott a helyszín, a résztvevők Segesváron az európai kulturális örökségbe sorolt óvárost tekintették meg, majd Berethalomra utaztak tovább. Itt hangzottak el a további előadások, az S.C. Natura Kft. Fitoterápiás központ épületében. A szakmai programot követően, meglátogatták az 1809-ben alapított gyógyszertár épületét, majd az UNESCO patrimoniumába tartozó híres szász erődtemplomot.

A harmadik nap helyszíne Nagyszeben volt, amely város Európa kulturális fővárosa szerepet is betöltötte. Itt alkalom nyílt a Gyógyszertári és a Bruckenthal-múzeum, valamint a történelmi városközpont műemlék-épületeinek megtekintésére.

A rendezvény eseménydús, igen eredményes volt, végig jó hangulatban zajlott, a szép szakmánk története terén szenvedélyesen elkötelezett szakemberek baráti társaságában.

Megjegyzendő, hogy az SRIF-et 1991-ben 47-en alapították, jelenleg 253 tagot számlál, ezenkívül 35 tiszteletbeli tagja van a Társaságnak; 5 területi csoport (Bukarest, Iași, Brăila, Nagyvárad, Craiova) működik. Az SRIF vezető tanácsa jelenleg a Nemzeti Gyógyszerésztörténeti Múzeum állományának gazdagítására, a román gyógyszerészek nemzetközi kapcsolatainak szélesítésére, a tudományos kutatás színvonalának emelésére helyezi a fő hangsúlyt.

– *id*

JUBILEUMI DÍSZOKLEVELEK ÜNNEPÉLYES ÁTADÁSA A SEMMELWEIS EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KARÁN

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának ünnepi ülésére november 16-án vasárnap délelőtt került sor. Ennek keretében az 50, 60, 65 és 70 éve végzett gyógyszerészeknek *dr. Klebovich Imre* professzor, a kar dékánja jubileumi díszokleveleket adott át, az Egyetem Nagyvárad téri Elméleti Tömb dísztermében.

Egyetemünk és karunk vezetői a Gaudeamus igitur hangjaira vonultak be. A Himnusz elhangzása után a dékán üdvözölte a 70, 65, 60 és

50 éve végzett jubiláns gyógyszerészeket, *dr. Fejérdy Pál* professzor oktatási rektorhelyettes, *dr. Rácz Károly* professzort az ÁOK dékánhelyettesét, *dr. Tihanyi József* professzort a Testnevelési és Sporttudományi Kar dékánját, *dr. Barabás József* professzort a Fogorvostudományi Kar dékánhelyettesét, *Horváth Tamást* a Magyar Gyógyszerészi Kamara elnökét, *dr. Mikola Bálintot* a Magángyógyszerészek Országos Szövetségének elnökét, a kar tisztviselőit: *dr. Zelkó Romána* és

dr. Antal István dékánhelyetteseket, az egyetem professzorait, oktatóit, hallgatóit, dolgozóit és minden kedves megjelentet. Ezután ünnepi beszédében a következőket mondta:

„Örömmel és nagy meghatottsággal köszöntöm jubiláns gyógyszerészeinket ezen kiemelkedő ünnepi alkalommal, amikor a Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen 70 éve, 1938-ban avatott gyógyszerészek rubin díszoklevelet, a 65 éve, 1943-ban végzett gyógyszerészek vas jubileumi díszoklevelet, az



A jubileumi diploma átadó ünnepségnek elnöksége



**Prof. dr. Klebovich Imre
mb. dékán a köszöntőjét tartja**



**Dr. Budváriné dr. Bárány
Zsuzsa mond köszöntőt
a kitüntetettek nevében**

1948-ban 60 évvel ezelőtt végeztek gyémánt oklevelet vehetnek át, továbbá az 1958-ban, már a Budapesti Orvostudományi Egyetemen, három évvel az önálló Gyógyszerésztudományi Kar megalakulása után végzett kollégáink pedig aranydiplomát kapnak. Az ötven éve végzett kedves kollégáink részesei voltak tanulmányaik alatt, a *Mozsonyi Sándor* professzor úr vezetésével megalakuló, önálló Gyógyszerésztudományi Kar születésének, mely történelmi pillanatok emlékeik részévé váltak.

A legnagyobb ünnepeink a családi ünnepek, gyermekeik-unokáink születése, továbbá a diplomáink és doktori fokozataink megszerzése, barátaink és pályatársaink megható ünnepzése. A jubileum mindannyiunk örömmünnepe. Közös, nagy várakozással készülünk az ünnep megélésére, felidézve a kedves közös régi emlékeket az Alma Materben eltöltött évekről. A kollégák, a pályatársak megjelennek, hogy kifejezzék elismerésüket, tiszteletüket és szeretetüket a jubiláns iránt. A jubileum emlékezet. Csak a kiemelkedő dolgokat, teljesítményeket lehet ünnepelni. Mi most ezt tesszük. Elődeink teljesítményét dicsérik. A sok évtizeden át végzett áldozatos munkát a tóra mellett, a katedránál, a laboratóriumban, kórházban, klinikán, egészségügyi

hatóságnál, és megannyi szép gyógyszerészi munkahelyen.

Minden tudomány, minden intézmény központi alapja az ember. Ahogy Kölcsey mondja *„Ez a pont, mely körül minden vizsgálataink, törekvéseink kisebb-nagyobb körben forognak”*. A mi esetünkben a gyógyszerész, aki a gyógyszerek szakértője, ismeri hatásukat, hatékonyságukat, aki felvilágosítja a kérdező embert és beteget. Mindig kész a szolgálatra, vizsgálja a betegeket.

Amikor a rubin és vas jubileumi oklevelet ma átvevő gyógyszerészeink egyetemi tanulmányaikat folytatták, nem voltak még gyógyászati használatban antibiotikumok, de *Domagk* munkásságának köszönhetően az első kemoterápiás szulfonamid, a prontosil már előállításra került, míg gyémánt oklevelés gyógyszerészeink tanulmányai alatt megtörtént a penicillin ipari előállítása és bevezetése a terápiába. Ugyancsak ebben az időszakban fedezte fel *Waksman* az első TBC ellenes szert, a sztreptomocint. Ma több mint 10 000 gyógyszerkészítmény áll a gyógyítás szolgálatában. A humán genom program megvalósulása robbanásszerű fejlődést eredményezett mind a diagnosztikában, mind a gyógyszerkutatásban és remélhetőleg a közeljövőben a terápiában is.

Mai jubilánsaink most már inkább szemlélői az eredményeknek, de aktív résztvevői voltak egy korának, mely kétszeres erőfeszítést kívánt a szolgálatban, a történelem nehéz korszakaiban. *Paul Valéry*-t idézve, *„A jelen a múlt közvetítésével válik jövővé”*. Önöket látva, bizakodás tölt el. Áldásos munkájuk, kiemelkedő tevékenységük, tanító példájuk egyetemünk büszkesége, és jövőnk záloga. Mint a Gyógyszerésztudományi Kar jelenlegi dékánja, bizton állíthatom tanártársaimmal együtt, hogy nagyon büszkék vagyunk a jubiláns kollégáinkra.

Mély tisztelettel fordulok önök felé, és köszöntöm Önöket a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság újonnan megválasztott elnökének minőségében is. Engedjék meg, hogy kívánjak a gyógyszerészi hivatásban még sok örömteli évet, jó egészséget, ami nagyon fontos – jó kedvet és családjuk körében sok-sok boldogságot. Kérem a kedves jubiláns kollégákat, ígérjék meg, hogy 5, vagy 10 év múlva újra itt találkozzunk ezen a megható ünnepségen, amikor visszajönnek a következő Jubileumi Oklevelükért.”

A kitüntetett gyógyszerészek nevében *dr. Budváriné, dr. Bárány Zsuzsa* mondott köszönetet a kitüntettekért, első sorban *dr. Klebovich Imre* dékánnak. Hangsúlyozta, hogy az arany díszoklevéllel kitüntetett kollégák élményeiből és visszaemlékezéseiből merít, de szavai a többi kolléga nevében is hangzanak. A diplomát 1958-ban az Egyetemi Színpadon *dr. Mozsonyi Sándor* professzor úrtól a kar első dékánjától vehették át. A helyszín és a körülmények eléggé sajátosak voltak. Az 1956-os forradalom a gyógyszerészhallgatókat is az utcára vonzotta, ennek a leverése után a hallgatóság közül sokan külföldre távoztak, ott fejezték be tanulmányaikat, de mindenki a gyógyszerészi pályán helyezkedett el. Az itthon maradottakra sanda szemmel nézett a hatalom, nehézségeket támasztott az avatási ünnepség engedélyezésénél, így esett a választás mint helyszínre, az Egyetemi Színpadra. *Budváriné, Bárány Zsuzsa* nagy szeretettel emlékezett meg egykori tanáraikról, *dr. Schulek Elemérről*, aki előadásaiban az Ő kedves gyógyszerész hallgatóit emlegette; *Végh Antal, Kedvessy György,*



Csoportkép a díszoklevelek átvétele után

Csipke Zoltán, Halmi János professzor urakról; dr. Claudi Ottórol aki néhány hét elteltével már név szerint ismerte a hallgatóságot; dr. Kiszely Györgyről, aki egyszerre két kézzel rajzolt a táblára, és dr. Fritz Gusztávról, akinek szuggesztív előadásairól készített jegyzetek alapján kiválóan felkészülhettek a Gyógyszerhatástan vizsgára. Évfolyamukon nyolc tanulócsoporthoz volt, heti tanrendi elfoglaltságuk átlagban 54-55 órát tett ki! Igen sokat kellett tanulniuk, de emellett jutott idő a szórakozásra is. Az évfolyam tagjai között életre szóló barátságok, sőt tartós házasságok is születtek. A végzés után mindenki gyógyszerészi munkakörben helyezkedett el, többen még ma is aktívan dolgoznak. (A szónok sokáig a Gyógyszerészi Kémiai intézet oktatója volt!) Végül mindnyájuk nevében köszönetét fejezte ki a családnak és az egyetemnek. Arra kérte a fiatalokat, ők is hasonló szeretettel és alapos felkészültséggel gyakorolják ezt a szép és nemes hivatást.

Ezután a Semmelweis Kamarazenekar Tardy László Liszt-díjas és Magyar Örökség-díjas karmester vezényletével Henry Purcell G-moll chaconne című művét és Joseph Haydn D-dúr „London” szimfóniájának III. és IV. tételét adta elő. A díszes oklevélhez minden jubilánsnak egy szál fehér rózsát nyújtottak át. A dékán az ünnepeket és minden jelenlévőt egy kis fogadásra invitált, s az ünnepség végén elénekeltük a Szózatot.

A kitüntetettek

Rubin díszoklevelet kapott (70 éve végzett): Dénes Lajos, Faluhelyi János (Johann Fischer), Ferenczi Adrienne Lívia Sávoly Lajosné.

Vas díszoklevelet kapott (65 éve végzett): Buttinger Edit Oreskovich Károlyné, dr. Faller Károly, Haraszi Lászlóné, Luttor Márta, Kálnay Sára Ilona Halász Antalné, dr. Labancz Katalin dr. Kovács Lászlóné, Pósta Márta, dr. Zalai Károly.

Gyémánt díszoklevelet kapott (60 éve végzett): dr. Ambrus Györgyné Nádassy Zsuzsanna, Betegh Károly Erdélyi Márta Szalai Imréné, Hollós Róbert Imre, Iregy Eszter dr. Vajda Lajosné, Keresztes Ildikó dr. Molnár Lászlóné, Luttor Judit Fekete Lászlóné, Mess Irén Olga Mária Toronyiné, Pásztor György, Radics Margit Engelmán Zoltánné, Rhédey Mária, Schudich Klára Isépy Józsefné, Sik Helga Heszleányi Józsefné, Tuboly Éva dr. Élő Györgyné, Veres Judit, Wolff Lajosné Majoros Gizella.

Arany díszoklevelet kapott (50 éve végzett): Augusztin Magdolna Beniczkyne, Ács Kurucz János, dr. Balázs Mária dr. Vargáné, Balogh Ilona, Bányai Piroska Klinga Lajosné, dr. Bárány Zsuzsanna dr. Budváriné, Bekó Julianna Etel Nagy Józsefné, Benczik Sándor Dezső, Benedek Gizella Szabó Tiborné, Beszteri Ágota dr. György Gyuláné, Bényei Gyöngyi Rozália dr. Felméryné, Béres Margit, Boros Klára Ilona, Breza-

nóczy Ildikó Tompa Istvánné, Csapó Terézia Sipos Ferencné Demeter Margit Vaszkó Tiborné, Dienes Mária dr. Sebők Istvánné, Egry Katalin dr. Strausz Pálné, dr. Erdély Ilona, Erdélyi Julianna Nagy Jánosné, Érdi Györgyi dr. Rédling Eleménné, Faragó László Lajos, Farkas Irén Margit Várnai Tamásné, Fekete Mária, Földes Gizella Fülöp Tivadarné, Gabai Irma Rozália dr. Horváth Tivadarné, Gál János, Gordán Valéria Bagdán Kálmánné, Gyarmati József, György Rozália, Győrfi Lídia Genersich Györgyné, Hajnal Ilona Kránicz Józsefné, Hayka Ibolya Mária, Horváth Anna Barcs Antalné, Horváth Béla, Horváth Lenke Págyi Jánosné, Huszár Irma Szántó Sándorné, dr. Józsa Alajos, Józsa Mária Irén Horányi Ernőné, Kalmár Zsuzsanna Ács Istvánné, dr. Karácsonyi Olga Németh Lászlóné dr., dr. Kertesi Károly, Kecskés Lászlóné Szaniszló Gizella, Kiss Éva Eszter, Kocsis Antal Imre, Konecsny Márta dr. Sikter Andrásné, Kovács Anna Mária Cizmás Zoltánné, dr. Kovács Zsuzsanna Sarolta dr. Wáltyi Zsuzsanna Sarolta, Kóródi László, Kövér Katalin dr. Maklári Endréné, Laczkó Etelka Hegedűs Józsefné, Markovics Mária Tólas Józsefné, Matúz Károly, Márton Terézia Varga Lajosné, Menner Sarolta Margit Uzonyi Tamásné, Menyhárt Jolán Vásárhelyi Sándorné, Mikula Julianna dr. Varga Gyuláné, Miseta János, Mohos Ilona Jolán Cseh Istvánné, Németh Ágnes Balthes Ernőné, Pente Róza, dr. Erdély Gyuláné, Pesti Anna Mária dr. Ávéd Tiborné, Pinke István, dr. Pogány János, Pogátsa Gizella dr. Pogátsa Gáborné, Porosz Marianna, Rakoncz Terézia Sári Tiborné, Rákász Erzsébet dr. Cserépné, Sági Paula dr. Dandé Sándorné, Skórán Miklós Béla, Somogyi Eszter dr. Moss Lászlóné, Szabó Ibolya Magdolna Ács Kurucz Jánosné, Szabó Ilona Mária dr. Mátyás Ferencné, Szabó Irén Kröel Dulay Istvánné, Szabó Piroska Gyeöry Antalné, dr. Szász Károly, Szeghő Edit dr. Primász Péterné, Szieb Márta Szébenyi Tamásné, Szigeti Ilona Anna, Szijjártó Valéria dr. Ládics Ottóné, Tarjáni Piroska, Thierry Éva Márta dr. Pállinger Ottóné, dr. Tóth Barna, Tóth Zsuzsanna Péter Károlyné, Törzs Gertrud Bolcsek Györgyné, Zarándi Anikó.

Dr. Stampf György

HÍREK SZEGEDRŐL

A Szegei Tudományegyetem Napja

E napon arra emlékezünk, hogy 1872. november 11-én kezdődött meg az oktatás a jogelőd kolozsvári egyetemen. A Szabó Gábor rektor vezette szenátusülés keretében 2008. november 21-én az Avató Tanács francia, egyesült államokbeli és japán professzorok részére *Doctor Honoris Causa* címet, egy olasz professzornak *Senator Honoris Causa* címet, két fő számára Klebelsberg Kuno-díjat, egy professor emeritának a Klebelsberg Kuno-díj emeritus fokozatát, négy egyetemi októnak és Vajda Attila fogorvos-tanár-hallgató pekingi olimpikonnak *Pro Universitate-díjat*, két fiatal kutatónak *Kristó Gyula-díjat* és a Sole Mizo ZRt. vezérigazgatójának *Mecénás-díjat* adományozott. A rektor szerint: „az SZTE elkötelezett polgársága jól teszi dolgát. A nemzetközi és a hazai tudományos közvélemény egyetemünket a térség egyik vezető intézményeként ismeri. Oktató-kutató munkája mellett – mint a régió központja – innovációs tevékenységet is vállal ...” A rendkívül ünnepélyes eseményen a kolozsvári Babes-Bolyai, az odesszai és temesvári Nyugati Egyetem rektora, ill. rektorhelyettese is részt vett, akik elismeréssel köszöntötték az egyetemet (Szegei Egyetem, 2008. november 24.).

Fülöp Ferenc dékán évvértékelő beszámolója

2008. december 17-én tartott évvértékelő beszámolójában *prof. dr. Fülöp Ferenc* a Szegei Gyógyszerésztudományi Kar dékánja ismertette, hogy ez évben a Gyógyszerfelügyeleti Intézetbe *dr. Csóka Ildikó* egyetemi docens, a Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézetbe *dr. Zupkó István* egyetemi docens kapott intézetvezetői megbízást. Egyetemi docensi kinevezést nyert *dr. Martinek Tamás* (Gyógyszerkémiai Intézet). 2008. január 1-től adjunktus lett *dr. Rédei Dóra* és *dr. Bajdik János*, július 1-től *dr. Palkó Márta* és *dr. Kiss Loránd*, ill. 2009. január 1-től *dr. Vassas Andrea*, továbbá tudományos munkatárs lett *dr. Veres Katalin*. Beszámolójában kiemelte, hogy *Végh Antal Nívódíjat* kapott *Kata Mihály* emeritus professzor, évek óta folya-

matosan kimagasló színvonalon küldött szegei egyetemi beszámolóért. A díjat az MGYT Elnökségének támogatásával a Gyógyszerészet Szerkesztősége alapította. *Dr. Kata Mihályt* a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem *honoris causa doktorrá* fogadta. A közelmúltban ugyancsak *Végh Antal Nívódíj* elismerésben részesült *dr. Soós Gyöngyvér*, a Klinikai Gyógyszerészeti Intézet tanszékvezetője [*Gyógyszerészet* 52(12), 763 (2008)]. Korábban a Kar Aranyérmét kapta *Kalevi Pihlaja* a turkui, és *Gerald Blunden* a porthsmouth-i egyetem professzora, a karok közötti több éves együttműködésért. *Gyéresi Árpád* professzor úrnak a Kar Tanácsa szintén a Kar Aranyérmét adományozta, a szegei és a marosvásárhelyi Gyógyszerésztudományi Kar kiemelkedő kooperációja terén kifejtett munkássága elismeréseként. *Fülöp Ferenc* professzor a német Kémiai Társaság Hevesi György előadói díját és Szeged várostól Szökefalvy Nagy Béla-díjat kapott.

Dr. Gábor Miklós emeritus professzor 90. születésnapja alkalmából a Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet, valamint a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága 2008. február 27-én jubileumi tudományos ülést szervezett. A kiváló egészségnek örvendő professzornak további sikereket kívánt *dr. Fülöp Ferenc*.

A Szegei Gyógyszerészképzés Fejlesztéséért Alapítvány a gyógyszerészképzés területén végzett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként díjat alapított, ezévben a díjat *dr. Erős István* professzor kapta. Kiemelkedő kutatási eredményeiért *Bolyai Plakettet* kapott *dr. Martinek Tamás* (Gyógyszerkémiai Intézet). *Dr. Ducza Eszter* (Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet) Magyarországról elsőként vette át a *Diczfalussy Foundation* fiatal kutatóknak megítélt díját. *Dr. Csopor Dezső*t az Európai Gyógyszerengedélyező Hatóság Gyógynövény Munkabizottságának szakértőjévé választották. *Dr. Hunyadi Attila* Anoli-díjban részesült (mindketten a Farmakognóziai Intézet munkatársai). Novák István Hallgatói Pályadíjjal jutalmazták *Asztalos Brigitta*, *Lovász Norbert*, *Veres*

Adrienn és *Vönekíné Sóder Andrea* végzős hallgatók pályamunkáját. *Discipuli Pro Universitate-díjat* kapott *Lovász Norbert* V. éves gyógyszerészhallgató. A Gyógyszerésztudományi Kar *Sófi József Ösztöndíj* különdíjasa ez évben *Baki Gabriella* végzős hallgató lett. Ugyancsak ő kapta a *Réthy Pályadíjat* is. A dékán valamennyiük elismeréséhez gratulált és további sikereket kívánt!

Az isztambuli *Yeditepe Egyetem* és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar között 2008-ban ERASMUS-megállapodás jött létre, amelynek keretében 2008–2013 között oktató- és hallgatócserére nyílik lehetőség. Hasonló együttműködés indul a Turkui *Abo Akademi University* közreműködésével is. Hallgatói és oktatói cserék voltak a Toledoi együttműködés keretei között: *Mártha Gabriella* rezidens, *Gál Adrienn* és *Hajagos-Tóth Judit* PhD-hallgató 2008-ban három hónapot töltött Toledóban (USA).

Az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar összhallgatói létszáma nem csökkent; angol nyelvű oktatásban 30 elsőéves hallgató tanul. Az idén a kar bevezette az *elektronikus indexet*, ám a hallgatók 95%-a a hagyományos (papír-alapú) indexet is kéri.

Vannak pályázati – OTKA, TIOP, COST (európai uniós) – sikerek. A TÁMOP elbírálás alatt van (az idén főként a Gyógyszerterológiai és a Gyógyszerkémiai Intézet volt eredményes). Ipari együttműködés alakul a Chinoi és a Richter Gyógyszergyárral.

Történtek fejlesztések is: a Dékani Tanácsstermet tanteremként sikerült teljesen felújítani és valamennyi tanteremben projektor került felszerelésre. A kar béren kívüli juttatás keretei között a dolgozóknak *üdülési csekket* és *ajándékutalványt* biztosított.

Dr. Fülöp Ferenc dékán tájékoztott arról is, hogy az Országgyűlés által december 15-én elfogadott törvénymódosítás szerint 2009. január 1-től a magyar egyetemen diplomát szerző gyógyszerészek is jogosultak doktori (*dr. pharm.*) cím használatára, a 2005. évi CXXXIX. törvény 63. § (6) bekezdés alapján. Ugyanezen törvény 149. § (8) bek. módosításá-

val ez a jog a korábban végzeteket is megilleti. A kar hallgatói kapacitása évfolyamonként továbbra is 130 hallgató, viszont remélhető, hogy ezt követően a minőség jobb lesz. Ez várható a külföldiek és a térítéses hallgatók esetében is. Egyébként a törvény – indirekt módon – tiltja a kétlépcsős képzést is.

A jelenlévők dékáni fogadáson folytatták beszélgetésüket.

Doktorok lehetnek a gyógyszerészek

A fenti témában jelentetett meg írást a *Délmagyarország* 2008. december 13-án, két nappal az országgyűlés ez irányú szavazása előtt. Magyarországon ugyanis az osztatlan, legalább ötéves egyetemi képzésben résztvevők közül már csak a gyógyszerészeket nem illeti meg a doktori cím használata, amelynek megadása azt jelentené, hogy a gyógyszerészet és a gyógyszerészek – nem csupán a ma élő gyakorlatban, hanem „törvényesen” is – részévé válnának a gyógyító folyamatnak – nyilatkozta *Fülöp Ferenc*, a Kar dékánja. Tudjuk, hogy ezt a 80-as évek második felében *prof. dr. Selmeczi Béla* szegedi dékán is kezdeményezte, s elérése akkor nem rajta múltott ...

Megjelent a Felvi-rangsor

A HVG Diploma 2009 különszámában rangsorolták a hazai felsőoktatás összesen 167 karát. Abszolút rangsorban a szegedi kar a 21. helyre került (a tavalyi 46. helyről). Az oktatók kiválósága tekintetében a 12., míg a hallgatók kiválósága vonatkozásában az 57. helyre rangsoroltak bennünket. Hallgatóink száma 569 fő. Az egy minősített oktatóra jutó hallgatók száma viszonylatában a rangsor 21. helyén vagyunk (= 17 fő). Minősített oktatók tekintetében a 34. helyre kerültünk (= 33 fő, azaz 68,8%). A tudományos rangú oktatók száma alapján az 5. helyet értük el: az aktív akadémiai doktorok aránya 14,6% (további öten nyugdíjasok), a habilitáltaké 37,5%. PhD-képzésben a 49. a kar. A gyógyszerész szakos rangsor a következő: Budapest, Szeged, Debrecen és Pécs. Négy városunk összesen kb. 18 orvosi, gyógyszerészi és egészségügyi kara képzési rangsorában a szegedi Gyógyszerésztudományi Kar a hatodik helyet foglalja el, oktatói kiváló-

ság tekintetében a harmadik (*Szegedi Egyetem*, 2008. november 24.).

Összevont nyílt nap az SZTE-n

December 4-én másfél ezernél több érdeklődő – potenciális felvételiző – vett részt a *József Attila Tanulmányi és Információs Központ*ban megrendezett nyílt napon. A leendő felvételizőket és kísérőiket az illetékes szakemberek egész napos program keretében várták, hogy a 2009. évi felvételihez szükséges körülményekről informálják őket. Az érdeklődők még a lépcsőkön is ültek! Az SZTE mind a 12 kara – közöttük a Gyógyszerésztudományi Kar – is képviseltette magát. A kar nyílt napjának időpontja: 2009. január 25., 10 óra, Eötvös utca 6., I. emeleti tanterem (*Szegedi Egyetem*, 2008. december 8.).

PhD-hallgatók kutatási eredményei

Szegeden a *Magyar Tudomány Ünnepe*t 2008. november 26-27 között rendezték meg. Ennek keretében az SZTE Gyógyszertudományok Doktori Iskola PhD-hallgatói 2008. november 27-én mutakoztak be. Üléselnök *prof. dr. Fülöp Ferenc* akadémikus, dékán, a Doktori Iskola vezetője, ill. *prof. dr. Hohmann Judit*, tudományos dékánhelyettes volt. Összesen tíz fiatal adott számot eddig végzett kutatási eredményeiről és jövőbeli tudományos terveiről. Az előadások: – *Sulyok Edvárd*: *Euphorbia pannonica* és *E. esula* új diterpénjeinek izolálása, szerkezetük meghatározása és biológiai hatásuk vizsgálata (SZTE Farmakognóziái Intézet), – *Baki Gabriella*: Hidrofil erodeálódó mátrixok formulálása (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet), – *Balogh Ágnes*: A dexametazon eltérő hatásai a fokális hipoxiás-izkémias agyödéma kifejlődésére felnőtt és újszülött patkányokban (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet), – *Matuz Mária*: Antibakteriális terápiát rendelő gyógyászati vények elemzésének eredményei; populációra vonatkozó becslési lehetőség (SZTE Klinikai Gyógyszerészeti Intézet), – *Csapi Bence*: A *Centaurea arenari*aból izolált vegyületek és farmakológiai aktivitásuk (SZTE Farmakognóziái Intézet), – *Kazi Brigitta*: Ortogonálisan védett

azepánvázas β -aminoészterek előállítására (SZTE Gyógyszerkémiai Intézet),

- *Hajagos-Tóth Judit*: Nifedipin uterusz kontrakciót gátló hatásának vizsgálata *in vitro* (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet),
- *Tóth Noémi*: A *Silene viridiflora* ekdiszteroid profilja és a 20-hidroxi-ekdizon *in vivo* hatása patkányban (SZTE Farmakognóziái Intézet),
- *Nacsá Ágnes*: Loratadin ciklodextrines termékeinek összehasonlító vizsgálata (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet),
- *Petró Éva*: Normák és irányelvek szerepe a félszilárd gyógyszerformák hatóanyagleadásának validálási folyamatában (SZTE Gyógyszerfelületesi Intézet).

Blaszó Gábor docens szerint a „műhelyként” szervezett rendezvényen az előadók – és természetesen témavezetők – érdekes és aktuális témák korszerű kutatási eredményeiről színesen számoltak be. Az MTA illetékes bizottsága a bejelentett előadások témáját annyira kiválóan minősítette, hogy az Akadémia honlapjára is felvitték.

Dr. Péter H. Mária előadása

„A marosvásárhelyi Teleki Téka állományában lévő XVI.-XVIII. századi erdélyi orvosló- és fűvészkönyvek gyógynövényeinek fitoterápiás felhasználása” címmel bejelentett előadás 2008. december 4-én a kar tantermében volt. Az előadó – a tőle megszokott magas színvonalon – lényegében öt könyvet ismertetett: *Lencsés György* *Ars Medica* (1577), *Méliusz Juhász Péter* *Herbárium az fáknak ...* (1578), *Nadányi János* *Kerti dolgoknak leírása* (1669), *Juhász Máté* *Házi különleges orvosságok* (1761) és *Benedek Enyedi Ó János* *Falusi emberek patikája* (1801) című munkáját mutatta be. Bevezetőjében szólt *Teleki Sámuel* (1739-1822) tevékenységéről, aki a *Teleki Tékát* alapította, ahol ma 200 ezer kötetet őriznek, közöttük számos olyat, amelyek a világon csakis Marosvásárhelyen, e Tékában találhatóak! A kötetek szerzőit szintén bemutatatta. A könyvek végül is 932 növény – ezek között 334 gyógynövény – orvosi alkalmazását ismertetik. A valóban izgalmas gyógynö-

vénytörténeti előadáshoz *prof. Báthori Mária* és *prof. Máthé Imre* szólt hozzá, illetve tett fel kérdéseket.

Nyugdíjas találkozó

Az MGYK Csongrád Megyei Szervezetének elnöksége nevében *dr. Kőhegyi Ferenc* elnök – immár hagyományos – találkozóra hívta a megye nyugdíjas gyógyszerészeit, amelyre 2008. december 1-én, ezúttal is a Roosevelt téri Halászcsermelyben került sor. Kőhegyi elnök köszöntötte a mintegy félszáz nyugdíjast, akik halászlé és más finomságok mellett emlékeztek aktív éveikre és vitták meg a gyógyszerészet nagyon is aktuális kérdéseit.

Aki nem ad, az hamar lemarad

„Sokan a patikában kapott ajándékok alapján választanak gyógyszertárt” – írta a *Délmagyarország* (színes fényképes riport a címlapon, 2008. december 19.), amit 2007. januárjától a patika-liberalizációs törvény tesz lehetővé. Szeged 46 közforgalmú gyógyszertárában ez a gya-

korlat ma már általánossá vált. A *Pharmainvest-csoport*hoz tartozó patikákban a nyár vége óta *külön pontbevéltő helyen* válogathatnak a betegek és a vásárlók. Egyedülálló az országban, hogy az új vevő törzsvásárlói kártyát kap, ezen pontokat gyűjthet, mint a benzinkutaknál, amelyeket edénykészletekre, fából készített játékokra, mosóporokra stb. válthat be. Így az ajándékozás nem vesz el időt a gyógyszerészekről. A beváltó helyen állandóan telt ház van. A *Kigyó Gyógyszertárban* továbbra is csak – egészségmegőrzéssel kapcsolatos – vitaminokat és kozmetikumokat ajándékoznak. Ma már sokan azonnal az ajándékok iránt érdeklődnek, ahelyett, hogy a gyógyszereikkel kapcsolatos információkról kérdeznének.

A Szegedi Akadémiai Bizottság díjazottjai

A SZAB szak- és munkabizottságai által művelt tudományterületeken elért, még nem közölt és máshová még be nem nyújtott, a tárgykorban

az eddigi ismeretekhez képest előrelépést jelentő, új eredményeket tartalmazó tanulmánnyal lehetett pályázni. A pályaműveket két bíráló és a Szakbizottság (jelen esetben a Gyógyszerészeti Szakbizottság) véleménye alapján a Szegedi Területi Bizottság a Szakbizottságok elnökeivel kibővített Elnöksége és „A Tudomány Támogatásáért a Dél-Alföldön” Alapítvány Kuratóriuma bírálta el. 2008-ban *gyógyszerészet* témakörben a Gyógyszertechnológiai Intézetből *Baki Gabriella I. díj* és a vele járó *Ezüstplakett* elismerésben részesült; pályamunkájának címe: *Hidrofil erodeálódó mátrix-tabletta előállítás és vizsgálata*. A Klinikai Gyógyszerészeti Intézetből *Horváth Emília, Matuz Mária és Benkő Ria* megosztott *I. díjat* és a vele járó *Ezüstplakettet* kapott; pályamunkájuk címe: *Antibiotikum-felírás jellemzői járóbetegek körében egy gyógyszertár vényforgalma alapján*.

Baki Gabriella és dr. Kata Mihály

XV. SZENT-GYÖRGYI NAPOK, SZEGED

Az idei *Szent-Györgyi Napok* megnyitó ünnepsége 2008. november 14-én volt az Ady téren lévő *József Attila Tanulmányi és Információs Központ* Kongresszusi Termében. Az egyetem szenátusát *prof. dr. Dé-*

kány Imre akadémikus, rektorhelyettes, *prof. dr. Fülöp Ferenc* akadémikus, kari dékán, *prof. dr. Nagy Katalin*, a Fogorvostudományi Kar dékánja, *prof. dr. Kemény Lajos*, az ÁOK dékánhelyettese és *prof. dr.*

Pál Attila, a Klinikai Központ vezetője képviselte.

A *Himnusz* eléneklése után a rektorhelyettes a rektor és a karok tanácsainak nevében köszöntötte a karok vezetőit, tisztségviselőit, a választott testületek tagjait, az intézetek és klinikák professzorait, az emeritus professzorokat, az oktatókat, kutatókat, hallgatókat, dolgozókat, a társintézmények vezetőit, a kamarák képviselőit és mindazokat, akik megjelenésükkel megtisztelték az ünnepet. Üdvözölte a 70, 65, 60 és 50 éve az egyetemen vagy jogelődjein végzett jubileumi diplomás kollegákat és az ünnepségen elismerésben részesülőket. Mint mondta, „a 2008. év az orvos- és egészségtudományi fakultások számára jubileumi esztendő. A fő ünnepelt az említett fakultások által alkotott korábbi Egyetem, Centrum és Klinikai Központ névadója, *Szent-Györgyi Albert*, aki 80 éve alkotta meg művét, amelyért elismerésképpen 71 éve megkapta az orvostudományi Nobel-díjat azon egyedüli magyar tudósként – a magyar származásúak



A Szent-Györgyi napok nyitó ünnepségének elnöksége. A képen balról dr. Lantos Ilona a GYTK Dékáni Hivatal vezetője, prof. dr. Fülöp Ferenc gyógyszerészeti dékán, prof. dr. Nagy Katalin a Fogorvostudományi Kar dékánja, prof. dr. Pál Attila a Klinikai Központ vezetője, prof. dr. Dékány Imre rektorhelyettes, Kemény Lajos az ÁOK dékánhelyettese és dr. Ledniczky András az ÁOK Dékáni Hivatal vezetője.

mellett –, aki hazai tevékenysége alapján érdemesült az elismerésre. Az 1994-ben kezdődött Szent-Györgyi-évek számtalan programját és kiállítóhelyét a várossal, s az egyetemmel 2007-ben létrehozott *Szent-Györgyi Emlékszoba* gazdagította, amely azóta új értékekkel bővült. Ma már megtekinthető az ÁOK Dékáni Hivatal előterében és a dékáni szobában a Szent-Györgyi éremgyűjtemény is, a *Diczfalusy Egon* professzor adományaként kiállított 56 darabból álló prekolumbianus, inka, maya szobor- és használati eszköz gyűjteménnyel együtt. Tavaly szoltunk arról, hogy további változások is történtek, pl. megszűnt a Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, ill. a Fogorvostudományi Kar kivált az Általános Orvostudományi Karból. Tavalyi rendezvényünk óta végbement az egységes, integrált szegedi betegellátás, sok buktatóval, gazdasági gondokkal, munkával, pályázatokkal és eredményekkel, és gyakran csalódásokkal.

A korábbi, az egyetem jogelődjét alkotó karok tervezik – a hagyományok jegyében – együttműködésük további folytatását, őrizve a közösen alkotott értékeket, Szent-Györgyi Albert nevének továbbéléséért és kezdeményezik, hogy minél előbb vegye fel a Szegedi Tudományegyetem, a legnagyobb vidéki állami felsőoktatási intézmény Nobel-díjas tudósa nevét. Jogelőd egyetemünk és Centrumunk, jelenlegi klinikai központunk névadója emlékére és az általa képviselt egyetemes emberi értékek előtt tisztelgünk, amikor a Szent-Györgyi Napokat művészeti programokkal is összekötjük.” Ezután a Kosztánci vonósnégyes következett, a hangversenymester *Kosztánci István* volt, műsoron W.A. Mozart: B-dúr Vadász quartette szerepelt.

Ezt követően *prof. dr. Kemény Lajos*, ÁOK dékánhelyettes is köszöntötte a megjelenteket. Megemlíttette, hogy az Általános Orvostudományi Karon egyetemi docensi kinevezést nyert – többek között – *dr. Rudisich Tibor* gyógyszerész (Pszichiatríai Klinika), továbbá kiemelkedő és lelkiismeretes oktatást, betegellátást, ill. tudományos munkát segítő tevékenysége elismeréseként az ÁOK dékánja *Dékáni Dicséretben*



Prof. dr. Fülöp Ferenc átadja az oklevelet prof. dr. Gyéresi Árpádnak

részesítette *Légrádyne dr. Török Judit* gyógyszerész (Klinikai Központ Gyógyszertár) több évtizedes klinikai gyógyszerészeti munkássága és a gyógyszerészhallgatók oktatásában folytatott aktivitása elismeréseként.

Prof. dr. Fülöp Ferenc akadémikus, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja az alábbi beszédet tartotta:

„Tisztelt Rektorhelyettes Úr! Dékán Asszony! Dékánhelyettes Úr! Hölgyeim és Uraim! Tisztelettel köszöntöm új vezető megbízást kapott munkatársainkat, akik ez évben vették át tisztségüket: a Gyógyszerfelügyeleti Intézetbe *dr. Csóka Ildikó* egyetemi docens, a Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézetbe *dr. Zupkó István* egyetemi docens kapott intézetvezetői megbízást. Egyetemi docensi kinevezés kapott a Gyógyszerésztudományi Karon *dr. Martinek Tamás* a Gyógyszerkémiai Intézetbe. Munkatársaink megbecsülését, karunk magas szintű oktató és kutató tevékenységének elismerését jelzik azok a kitüntetések és díjak, amelyeket – a teljesség igénye nélkül – megemlítek: *Végh Antal Nívódíjat* kapott *dr. Kata Mihály* emeritus professzor, a kimagasló színvonalon és évek óta folyamatosan küldött szegedi egyetemi beszámolóért. A díjat az MGYT elnökségének támogatásával a *Gyógyszerészet* szerkesztősége alapította. Professzor urat a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem *honoris causa* doktorrá fogadja. Kiemelkedő kutatási eredményei elismerésül *Bólyay Plakettet* kapott *dr. Martinek Tamás* a Gyógyszerkémiai Intézet docense. *Dr. Fülöp Ferenc* pro-

fesszor a Német Kémiai Társaság *Hevesi György Előadói Díj* és *Székfalvi-Nagy Béla Díj* elismerésében részesült. A Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézetből *dr. Ducza Eszter* – Magyarországról elsőként – átvette a *Diczfalusy Foundation* fiatal kutatóknak megítélt díját. *Dr. Csopor Dezső*, a Farmakognózi Intézet munkatársát, az Európai Gyógyszerengedélyező Hatóság Gyógynövény Munkabizottságának szakértőjévé választották, az OGYI javaslata alapján. *Dr. Hunyadi Attila*, aki szintén a Farmakognózi Intézet munkatársa *Anoli-Díjat* kapott, amelyet az MGYT vezetőségi ülésén adtak át. A *Kar Aranyérme* kitüntetésben részesült eddig *Kalevi Pihlaja* a turkui és *Gerald Blunden* a porthmouthi egyetem professzora, a karok közötti több éves kiemelkedő együttműködésért. Most örömmel jelentem be, hogy *dr. Gyéresi Árpád* professzor úrnak, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerészeti Kara intézetvezető professzorának, karunk tanácsa a *Kar Aranyérmét* adományozza, a szegedi és a marosvásárhelyi Gyógyszerésztudományi Kar kutatói és oktatói együttműködésének megalapítása terén kifejtett munkássága elismeréseként. A Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottságával közösen szervezett 2008. február 27-én jubileumi tudományos ülést *dr. Gábor Miklós* emeritus professzor 90. születésnapja alkalmából. Professzor úr kiváló egészségnek örvend és innen is további sikereket kívánunk neki. *Discipuli Pro*

Universitate Díjat kapott Lovász Norbert V. éves gyógyszerészhallgató. A Gyógyszerésztudományi Kar Sófi József Ösztöndíj Különdíjasa ebben az évben Baki Gabriella végzős hallgató volt, ugyancsak ő kapta a Réthy Pályadíjat is. Ez évben a Köztársasági Ösztöndíjat Olajos Gábor III., Roza Orsolya IV., Makó Zsuzsanna, Pomázi Anita és Seres Adrienn V. éves gyógyszerészhallgató kapta. Valamennyiük elismeréséhez gratulációk és további sikereket kívánok!

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karához 1 vas, 1 gyémánt és 43 arany jubileumi diploma iránti kérelem érkezett, amelyeket a Kar Tanácsa megvizsgált és jóváhagyott (a kitüntetettek névsorát és munkásságát külön cikkben ismertetjük – a szerk.). Külön öröm számomra, hogy a kar 50 éve végzett diplomásai *Emlékkönyvet* készítettek, amelyért köszönet illeti a szerkesztőket: dr. Nagymarosi Károlyt, dr. Rékási Józsefnét és Nádházi Jánosnét. Köszönjük dr. Szarvasházi Juditnak, a Galenus Kiadó főszerkesztőjének támogatását, amellyel ez ünnepi kiadvány elkészítését lehető-

vé tette. Az 50 éve végzettek most a jubileumi diplomájukkal együtt kézbe vehetik az említett kiadványt is.

Bejelentem, hogy a Szegedi Gyógyszerészképzés Fejlesztéséért Alapítvány a szegedi gyógyszerészképzés területén végzett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként díjat alapított. A díj két évenként kerül kiadásra, ez évben dr. Erős István professzor kapta. (Dr. Erős István laudációját külön cikkben ismertetjük – a szerk.)

Ez után az elnöklő rektorhelyettes felkérte a Fogorvostudományi Kar dékánját tájékoztatója ismertetésére és a Klinikai Központ elnökét rövid tájékoztatóra a klinikum helyzetéről és az integrációról. Majd bejelentette, hogy a SZOTE Öregdiák Szövetség pályázatot írt ki a Szent-Györgyi Napok keretében. Dr. Végh Mihály egyetemi docens elnök ismertette az eredményeket és átadta a díjakat. „Dr. Rózsa Zsuzsanna a Gyógynövény- és Drogismereti Intézet egykori docensének munkássága” témakörben I. díjat kapott dr. Gurkáné dr. Varga Erzsébet egyetemi docens és Háznagyné dr. Radnai Erzsébet tudományos munkatárs.

Az ünnepség a Szózat eléneklésével zárult.

A rendezvényen elhangzott szakmai vonatkozású előadások

- *Háziorvos Továbbképző Tanfolyam: Prof. dr. Szendrei Kálmán és dr. Csupor Dezső:* Van-e helyük a gyógynövényeknek a bizonyítékokon alapuló orvoslásban?
- *Richter Tudósklub: Bogsch Erik,* a Richter vezérigazgatója: Kutatás és fejlesztés a hazai gyógyszeriparban.
- *Gyógyszerész Továbbképző Tanfolyam:*
 - *Prof. dr. Báthori Mária:* Adaptogén hatású növények a gyógyászatban.
 - *Dr. Szakonyi Gerda:* Hagyományos kis molekulatömegű vs. fehérje-termesztetű gyógyszerek.
 - *Prof. dr. Révész Piroska:* A gyógyszer technológia újabb irányai.
 - *Dr. Földesi Imre:* Klinikai laboratóriumi vizsgálatok jelentősége a racionális gyógyszeralkalmazásban.
 - *Dr. Urbán Edit:* Célzott antibiotikum-alkalmazás a területi és a klinikai gyakorlatban.

Dr. Kata Mihály

JUBILEUMI DIPLOMA, 2008

A szegedi egyetemen 65, 60 és 50 évvel ezelőtt, nevezetesen 1943-ban 43, 1948-ban 24 és 1958-ban 67 fiatal nyert gyógyszerészi oklevelet. Most, a XV. Szent-Györgyi Napok keretében 2008. november 14-én a Szegedi Tudományegyetem „József Attila” Tanulmányi és Információs Központjának Kongresszusi termében – ünnepélyes keretek között – került sor 1-1 jubileumi vas és gyémánt oklevél, ill. 43 jubileumi arany oklevél átadására (betegség miatt néhányan nem tudtak megjelenni).

Jubileumi vas oklevelet kapott:

Romvári Olga dr. Háznagy Andrásné ny. int. főgyógyszerész 1943-ban nyert gyógyszerészi diplomát a Horthy Miklós Orvostudományi Egyetemen. 1945-ben szakvizsgázott. 1957-ig dolgozott közforgalmú gyógyszerésztárban mint beosztott gyógyszerész és tulajdonos, ill. az államosítás után a gyógyszerésztár felelős vezetőjeként. Ezt követően 18 éven keresztül, nyugdíjazásá-

ig a SZOTE Egyetemi Gyógyszertár Infúziós Laboratóriumát vezette. Különböző klinikák tudományos munkáinak meghatározó kutató tagja volt: a gyógyszerésztárban folyó kísérletekben társszerzőként vett részt. A kar 1993-ban arany, 2003-ban gyémánt diplomát adományozott részére.

Jubileumi gyémánt oklevelet kapott:

Sebestyén Terézia Klára dr. Bende Sándorné 1948. június 4-én kapott gyógyszerészi oklevelet a Szegedi Tudományegyetemen. Hivatását 75 éves koráig Putnokon teljesítette. Volt gyógyszerésztárvezető és tagja volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megyei vezetőségének. Szakgyógyszerészi, oktatógyszerészi és toxikológiai képesítést szerzett. Sok államvizsgást oktatott. Munkáját több kitüntetéssel ismerték el.

Jubileumi arany oklevelet kaptak:

Bajnóczi Zsuzsa Terézia Kiss Miklós-né a gyógyszerészi diploma meg-

szerzése után Jászberényben dolgozott 1963-ig, majd Szolnokon a Kosuth Gyógyszertárban; összesen 41 évet tevékenykedett. Kezdetben beosztott, később csoportvezető, majd a patika vezetőhelyettese lett. A hosszú dolgozó éveket a végleges nyugdíj váltotta fel.

Balogh Gabriella dr. Sepp Józsefné 1958. február 11-én kapott gyógyszerészi diplomát Szegeden. Patikai tevékenységét Hajdú-Bihar megyében kezdte. 1959-ben került vissza Csongrád megyébe, azóta is Makón él és dolgozik. 1996. január elsejével ment nyugdíjba, de részmunkaidős állásban – napi négy órában, 2007-től pedig három órában – ma is dolgozik. Azt csinálja, amit mindig is szeretett: a gyógyszerkészítést, a laborálást és a bevizsgálást. Szakgyógyszerészi képesítést Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből szerzett. Megalakulása óta tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának. 1991-ben „Kiváló Dolgozó” kitüntetést kapott.

Bánhidi Olga dr. Szabó D. Ottóné 1958. február 11-én kapott gyógyszerészi diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Jubileumi aranydiplomáját – méltányosságból – lánya, *Vargáné dr. Szabó Olga* vette át (édesanyja váratlan elhunyt a miatt).

Bárkányi Erzsébet Tamáskovits Gyuláné 1958-ban kapott gyógyszerészi oklevelet a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán. Hivatását Szentesen kezdte és ott is fejezte be: volt beosztott gyógyszerész és vezetőhelyettes, valamint 1978-tól 1992-ig a szentesi 13/75. sz. gyógyszertár vezetői állását töltötte be, amelyet pályázat útján nyert el. Gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgázott.

Bédi Zsuzsanna Stefánia dr. Rékási Józsefné a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán kapott oklevelet. Pályája során dolgozott Kecskeméten, Győrben és Pannonhalmán. Szegeden, Kecskeméten és Sopronban több továbbképzésen vett részt. 1978-ban Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből szakgyógyszerésznek minősítették.

Boldis Ilona Pesti Vincéné egyetemi tanulmányait 1958. február 11-én a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán fejezte be. Hivatását 44 éven keresztül Miskolcon látta el: 13 évig az egyik ügyeletes patikában dolgozott, majd 1970-től egy másik nagy forgalmú gyógyszertár vezetőhelyettese volt. Egy szakvizsgája van, tagja volt az MGYT-nek. Az „Egészségügy Kiváló Dolgozója” és Eü. minisztériumi kitüntetésben részesült.

Borbély Gabriella Kornélia Stuhán Tibor Andorné 1958-ban a Szegedi Orvostudományi Egyetemen kapott friss diplomával Hajdú-Bihar megyében dolgozott beosztott gyógyszerészként, majd mint gyógyszertárvezető. 1977-ben kapott megbízást Debrecen III. kerületében területi főgyógyszerészi teendőket ellátására. Ebből a státusból ment nyugdíjba 1994-ben, igaz akkor még nem véglegesen. Erre a lépésre 2007 augusztusában került sor. Ma is tagja a Magyar Gyógyszerész Kamarának és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak.

Borbély Mária Mátyai Béláné 1958-ban szerzett gyógyszerészi

diplomát Szegeden. Csongrád és Bács-Kiskun megye több gyógyszertárában dolgozott. Nyugdíjasként a jánoshalmi patikában jelenleg is az ifjúságot segíti, oktatja és átadja tapasztalatait. Az Egészségügyi Minisztérium 1987-ben „Eredményes Munkáért” Dicséretben részesítette.

Botos Attila szakgyógyszerész a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán 1958 februárjában kapott oklevelet. Márciustól Dorogon és Tokodon, később Hajdú-Bihar megyében, ezt követően pedig Komárom-Esztergom megyében és Kunhegyesen volt beosztott és gyógyszertárvezető gyógyszerész. 1980-ban szakgyógyszerészi bizonyítványt szerzett. 1988 januárjától a tokodaltári gyógyszertár vezetője lett, amit 1996-ban privatizált.

Csepregi Julianna Erzsébet Nádházi Jánosné 1953-tól a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Szakán folytatta tanulmányait és a Karon 1958-ban szerzett diplomát. Mezőberényben kezdte hivatását, először beosztott gyógyszerészként, majd vezetőhelyettesként dolgozott 1991-es nyugdíjba vonulásáig. Még ma is gyakran vállal munkát. Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből szakgyógyszerésznek minősítették és több posztgraduális képzésen is részt vett. Munkája elismeréseként nyolc vállalati „Kiváló Dolgozó” oklevelet illetve jelvényt kapott, majd az Egészségügyi Minisztériumtól is átvehette az „Egészségügy Kiváló Dolgozója” elismerő oklevelet. A Magyar Gyógyszerész Kamarának is tagja volt.

Dávid Ágnes Domonkosné egyetemi tanulmányait 1958-ban a Szegedi Orvostudományi Egyetemen gyógyszerészként fejezte be. 1958-1960 között a Csongrád Megyei Gyógyszertári Központban dolgozott, majd Budapestre került és ott 1975-ig a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja lett a munkahelye. Ezt követően egészen nyugdíjazásáig, 1988-ig az ORFI gyógyszerészeti végzettséget, 1980-ban szakgyógyszerész lett.

Drienyovszki Zsófia 1958-ban, diplomája megszerzése után Jász-árokszállás 15/10-es gyógyszertárába került beosztott gyógyszerésznek. Ez a patika volt első és egyetlen

munkahelye is. Két év elteltével kinevezték az állandó ügyelettel megbízott gyógyszertár vezetőjévé. 1980-ban gyógyszerellátás és gyógyszerügyi szervezési szakgyógyszerésznek minősítették. 1995-ben ment nyugdíjba. Kiváló munkáját „Ministeri Dicséret”-tel és számos kitüntető jelvénnel jutalmazták.

Éwen Gizella Guth Józsefné egyetemünkön 1958-ban kapott diplomát. A Hajdú-Bihar Megyei Tanács Gyógyszertári Központnál állandó helyettesítő gyógyszerészként kezdte hivatását. 1960-ban pályázat útján kinevezték Derecskére, majd egy év elteltével – szintén sikeres pályázat megnyerésével – a Békés Megyei Tanács Gyógyszertári Központ 14/36. számú patika vezetője lett. A nyugdíjkorhatár betöltésekor, 1990. december 31-én kérte nyugdíjazását.

Felber Margit dr. Lantos Lajosné 1958 februárjában kapott gyógyszerészi diplomát Szegeden. 1990-es nyugdíjazásáig a Hajdú-Bihar Megyei Gyógyszertári Központnál dolgozott mint gyógyszertárvezető, több településen is. Három szakvizsgát szerzett. Járási főgyógyszerészként tevékenykedett több éven keresztül. Mint nyugdíjas, debreceni gyógyszertárakban még vállalt munkát. Tagja a Magyar Gyógyszerész Kamarának és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak.

Fortily Judit dr. Balázs Béláné 1958. február 11-én végzett a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán. 1995. december 22-ig aktív dolgozója volt a pécsi Arany Sas Gyógyszertárnak mint beosztott gyógyszerész. Gyógyszerhatástantól és Általános gyógyszerészetből tanfolyamot végzett. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tagja. Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből szakgyógyszerészi minősítést kapott 1980-ban.

Fürjes Éva Szeretnek Frigyesné gyógyszerész 1958-ban kapott gyógyszerészi oklevelet a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Hivatását Kecskeméten kezdte. Később a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjához került, ahol több gyógyszeripari és általános gyógyszerészi továbbképzéseken és tanfolyamokon vett részt, így megkapta az általános gyógyszerészi, műszaki, forgalmi,

áruforgalmi és gazdasági ügyintéző munkaköri besorolást.

Haumann Mária Hildegard tanulmányi kötelezettségeit teljesítve 1958-ban tett államvizsgát Szegeden a Gyógyszerésztudományi Karon. Szakmai pályafutását Orosházán kezdte beosztott gyógyszerészként. 1960-ban Székesfehérváron írtak ki pályázatot gyógyszerészi állásokra, amelynek egyikét először beosztottként, majd vezetőhelyettesként töltötte be. 34 év gyógyszerési tevékenység után vonult nyugdíjba, de amikor egészsége engedte, rész munkaidőben több patikában is vállalt munkát. Pályafutása elismeréseként „Kiváló Dolgozó” címet kapott az egészségügyi minisztertől.

Dr. Iván János 1958-ban kapott kitüntetéses gyógyszerési oklevelet a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Szakmai működését a SZOTE Gyógyszerhatástani Intézetében végezte 1957 és 1999 között. Kutatási területe a farmakológia, toxikológia és farmakokinetika. Oktatási tevékenysége: gyógyszerészhallgatók elméleti és gyakorlati képzése, vizsgáztatása a szaktárgyakból, magyar és angol tagozaton; posztgraduális oktatásban is részt vett. Tagja volt a Kari Tanácsnak, a Kar Nevelési és Oktatási Bizottságának. Az Egyetem „Kiváló Nevelő” és „Kiváló Oktató” elismerésben részesítette. 1999-ben Szent-Györgyi Albert Emlékéremmel tüntették ki.

Jenei Borbála Markó Lászlóné egyetemi tanulmányait 1958. február 11-én a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán fejezte be. Pályáját mint beosztott gyógyszerész kezdte Nagykörösön, ahol 36 évet dolgozott a Szabadság téri patikában. Több szakmai és továbbképző tanfolyamot végzett, amelynek eredményeként fő tevékenysége az aseptikus gyógyszerkészítés volt. Kollégái igen nagyra becsülik munkáját, hivatásteretét és ezért még ma is helyettesítőként dolgozik, a közben már privatizált gyógyszer-tárban.

Jenei Edit Erzsébet Téglási Béláné 1958-ban, a diploma megszerzése után a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gyógyszertári Központ 90. sz. gyógyszertárába került beosztott munkakörbe. Később e patika vezetőhelyettesévé nevezték ki, ezt a feladatot 1988-ig, nyugdíjazásáig látta el. Gyógyszerügyi szervezésből

szakképesítést szerzett. Három alkalommal kapott „Kiváló Dolgozó” kitüntetést, majd 1989-ben „Miniszteri Dicséret” elismerésben részesítettek.

Kiss Edith Rózsa dr. Csertán Jánosné egyetemi tanulmányai befejeztével pályakezdő gyógyszerészként a veszprémi 43. számú gyógyszer-tárban beosztott munkakörben dolgozott. Több évig helyettesítő, majd mint leltáros gyógyszerész tevékenykedett. 1967 és 1972 között a devecseri patika vezetői feladatát látta el. Ajkára költözése után a város 56-os számú gyógyszer-tárában dolgozott 1989-ig. Nyugdíjazása után is számítottak munkájára, amit 1995-ig tudott ellátni. Több alkalommal kapott „Kiváló Munkáért” kitüntetést.

Kiss Irma Kozma Mihályné 1958-ban szerzett gyógyszerési oklevelet Szegeden. Pályáját beosztott gyógyszerészként kezdte Borsodban. 1977-ben áthelyezését kérte Bács-Kiskun megyébe, ahol egy patika vezetőhelyettese, majd vezetője lett. 1992-ben nyugdíjazták, de gyógyszerési tevékenységét 2001-ig folytatta. Gyógyszerismertető tanfolyamot végzett, valamint Egészségügyi és gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgázott.

Kovács Piroska ny. gyógyszer-tár-vezető. Egyetemünkön 1958-ban kapott diplomát. Ezt követően Békésen beosztottként dolgozott, 1966-tól gyógyszer-tár-vezető volt 1995-ig, nyugdíjazásáig. Gyógyszerügyi szervezésből szakgyógyszerési képesítést szerzett. Munkája elismeréseként 1960-ban és 1978-ban „Kiváló Dolgozó” oklevelet kapott.

Legeza Miklós 1958-ban az egyetem elvégzése után három évig mint beosztott gyógyszerész dolgozott Tabányán. 1963-ban Ács nagyközség gyógyszer-tár-vezetőjének nevezték ki. 1980-ban szakgyógyszerési vizsgát tett Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből. 1997-ben nyugdíjba ment és mint nyugdíjas dolgozott tovább pendlízőként. 1996 nyarán elvállalta egy akkor már privatizált gyógyszer-tár vezetését Tarján községben és egyben személyi jogot kért, amit 1997 tavaszán megkapott. Azóta is e patika vezető gyógyszerésze.

Lukács Tibor a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Ka-

rán 1958-ban szerzett gyógyszerési oklevelet. Ezt követően Sarkadon, Medgyesegyházán és Eleken látta el választott hivatását. Három évig volt Békés megye, majd kilenc éven át a Békés Megyei Gyógyszertári Központ főgyógyszerésze. Nyugdíjazásáig Békéscsaba egyik nagy forgalmú patika vezetőjévé nevezték ki. Ma is aktív; Borsod megyében még most is dolgozik.

Mayer Terézia dr. Iván Jánosné 1958-ban szerzett gyógyszerész diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Államvizsga után Sarud, Székkutas és Üllés településeken volt gyógyszer-tár-vezető 1968-ig, akkor Szegedre került, ahol több patikában volt beosztott gyógyszerész. Pályáját 1994-ben a Vasas Szent Péter Gyógyszertárban fejezte be. Egészségügyi szervezésből szakgyógyszerési minősítést szerzett.

Nagygyörgy Etelka Antal Ervinné 1958-ban kapott gyógyszerész diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Munkaviszonyát a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ alkalmazásában kezdte beosztottként. 1962 és 1977 között kinevezett gyógyszer-tár-vezető volt Kispes-ten. 1990 januárjában öregségi nyugdíjba ment, de még ma is dolgozik. Tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának. Gyógyszerellátás és gyógyszerügyi szervezésből szakgyógyszerési vizsgával rendelkezik. Munkáját Törzsgárda és „Kiváló Dolgozó” jelvényrel jutalmazták.

Dr. Nagymarosi Károly 1958-ban szerzett gyógyszerési diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Kezdetben Bács-Kiskun megyében beosztott gyógyszerési munkakörben dolgozott, majd állandó helyettesítő feladatot látott el a megye területén. 1964-ben Gyógyszerellenőrzés szakágból vizsgázott és szakfelügyelői munkakörre kapott kinevezést. Később Gyógyszerügyi szervezésből is szakképesítést szerzett, valamint jogból doktorált. 1980-ban kinevezték Bács-Kiskun Megye Gyógyszertári Központja igazgató-főgyógyszerésze. 1987-től 1990-ig a Gyógyáru-Értékesítő Vállalatnál létrehozott Felügyelő Bizottság tagsági teendőit is ellátta. Két alkalommal részesült „Kiváló Munkáért” kitüntetésben. 1992-ben mágangyógyszertárt alapított, ahol nyugdíjasként ma is dolgozik. Alapí-

tó tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának, ill. választott elnöke a Kamara Országos Etikai-Fegyelmi Bizottságának.

Népešy Terézia Mária dr. Nagy Pálné 1958-ban szerzett gyógyszerészi oklevelet Szegeden. Hivatását a Bács-Kiskun Megyei Tanács Gyógyszertári Központnál kezdte és a Megyei Kórház gyógyszertárában folytatta. 1963-tól Nógrád megyében tevékenykedett. Kezdetben a gyógyszertári központnál dolgozott, majd a Salgótarjáni Kórház főgyógyszerészi feladatait látta el három éven keresztül. 1967-től a mai napig beosztott gyógyszerész, nyugdíja mellett. 1980-ban szakgyógyszerészi oklevelet kapott.

Pesti Vince egyetemi tanulmányait 1958-ban a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán fejezte be. 1957-től 1993-ig a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gyógyszertári Központnál dolgozott. Életútja töretlenül, egyenesen ívelt felfelé: volt beosztott gyógyszerész, gyógyszertárvezető-helyettes, szakfelügyelő és vezető szakfelügyelő, vállalati főgyógyszerész és végül 10 évig a gyógyszertári központ igazgató-főgyógyszerésze. Két szakvizsgát szerzett. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság is a tagjai közt tudhatta. 1994-ben nyugállományba vonult. Munkájáért négy alkalommal részesült a „Vállalat Kiváló Dolgozója” és egyszer az „Egészségügy Kiváló Dolgozója” kitüntetésben.

Platzer Margit Bakony Lászlóné 1958-ban, gyógyszerészi diplomája megszerzése után Kecskeméten helyezkedett el beosztott gyógyszerészként. 1962-ben megpályázott és elnyert egy gyógyszertárvezetői állást. 1980-ban szakvizsgázott. Állami kitüntetésben is részesítették. 1994-ben ment nyugdíjba, de hivatását 2003-ig folytatta.

Simonffy Krisztina dr. Zolnay Imréné 1958-ban kitüntetéses diplomával végezte az egyetemet. A szegedi SZTK patikában kezdett dolgozni. Miután sikeres oktató gyógyszerészi vizsgát tett, hosszú éveken át államvizsgás gyógyszerészeknek segített a szakma gyakorlati megismerésében. Az évek során különböző tanfolyamokon, továbbképzéseken vett részt és tett sikeres vizsgákat. Gyógyszerellátási és gyógyszer-

ügyi szervezésből szakgyógyszerész minősítést szerzett. 1961 és 1979 között előbb a Kígyó, majd ismét a szegedi Rendelőintézet patikája volt a munkahelye. 1979-ben kinevezték az újszegedi gyógyszertár vezetőjének, ahonnan 1988-ban ment nyugdíjba. Gyógyszerészi pályafutása azonban nem zárult le: változó munkahelyű gyógyszertárvezetőnek, aztán a Csongrád Megyei Társadalombiztosítási Igazgatóság ellenőrző főgyógyszerészeként neveztek ki. E feladatát 1995-ig látta el. 2002-ben a Kígyó Gyógyszertár személyi jogos vezetője lett. Több alkalommal részesült „Kiváló Dolgozó” és „Kiváló Munkáért” miniszteri kitüntetésben.

Sörös Erzsébet Matild dr. Némedi Varga Zoltánné tanulmányait a Szegedi Orvostudományi Egyetemen kitüntetéses minősítésű gyógyszerészi oklevéllel fejezte be. Gyógyszerészi pályáját 1958-ban Miskolcon kezdte és 1988-ban ott is fejezte be. A két dátum között több évtizeden át dolgozott még Komló két patikájában is, ahol kezdetben beosztott gyógyszerészek, később gyógyszertárvezetőnek neveztek ki. Oktató és szakgyógyszerészként is működött. Kiváló munkáját igazgatói, illetve „Miniszteri Dicséret”-tel ismerték el.

Staudt Irén Katalin özv. Kocsis Imréné 1958-ban a Szegedi Orvostudományi Egyetemen kapott gyógyszerészi oklevelet. Munkáját a lajosmizsei gyógyszertárban kezdte, majd 1963-tól Budapesten, a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ különböző gyógyszertáraiban folytatta helyettesítőként hat éven át. Ezt követően telepedett le a nagytétényi patikában és 1988-ban innen ment nyugállományba. 1980-ban szakgyógyszerészi minősítést kapott. Tagja volt az MGYK Budapesti Szervezetének. „Kiváló Dolgozó” és „Kiváló Munkáért” kitüntetésben részesítették.

Süli Ilona Mihály Jánosné 1958-ban szerzett gyógyszerészi diplomát Szegeden. Orosházán és Békéscsabán beosztott gyógyszerészként dolgozott. Az évek során „Kiváló Dolgozó” kitüntetés, miniszteri elismerés és – számos újításáért – anyagi jutalmat kapott. 1974-től 1992-ig, nyugdíjba vonulásáig gyógyszertárvezetőként dolgozott. 1992 őszén családi összefogással megalapította

a Jamina Gyógyszertárat, ahol azóta is aktívan dolgozik.

Szabó Margit Kovács Miklósné tanulmányait a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán fejezte be 1958-ban. A Bács-Kiskun Megyei Gyógyszertári Központhoz, Tiszakécskére került beosztott gyógyszerészeknek és itt dolgozott 1987-ig, nyugdíjba vonulásáig.

Szabolcski Erzsébet Borsodi Gergelyné szintén 1958 februárjában kapott gyógyszerész diplomát Szegeden. Pályakezdőként a Csongrád Megyei Gyógyszertári Központhoz helyezték beosztottnak. 1962-ben Egerbe költözött, ahol feladatát nyolc éven át az ügyeletes patika dolgozójaként látta el. 1970 és 1996 között a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gyógyszertári Központnál vállalt állandó helyettesítő munkát. Szakképesítést 1964-ben kapott. A Magyar Gyógyszerészi Kamara tagja. „Kiváló Munkáért” kitüntetésben részesült.

Szűcs Anna dr. Katona Ignácné 1958-ban szerzett kitüntetéses gyógyszerészi diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Hivatását Debrecenben kezdte és nyugdíjazása után is oda tért vissza vezetőhelyettesnek. Köztes munkahelyei: Hajdúböszörmény, Polgár és 35 éven keresztül gyógyszertárvezető is volt. Három szakgyógyszerészi képesítést szerzett és toxikológus gyógyszerészként szintén dolgozott. Tagja a Magyar Gyógyszerészi Kamarának és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak. A hippokratészi esküt szem előtt tartva továbbképzéseken szívesen vesz részt még ma is.

Takács Éva Mária Regős Károlyné 1958-ban államvizsgázott és szerzett gyógyszerészi oklevelet Szegeden. Ezt követően 1963-ig a Békés Megyei Tanács Gyógyszertári Központjának beosztott gyógyszerésze, később a Megyei Tanács Kórház beosztott, ill. helyettes főgyógyszerésze volt. 1968 és 1996 között a Pándy Kálmán Kórház intézeti főgyógyszerészeként neveztek ki. Gyógyszerhatástan-toxicológiából, ill. Gyógyszerellátási és gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgázott. Aktív éveiben több kitüntetésben is részesítették. Jelenleg a gyulai Árpád Gyógyszertár személyi jogos vezetője és tulajdonosa.

Tamáskovits Gyula 1958-ban Szegeden kapott gyógyszerészi diplomát. Oklevele megszerzése után Szentesen egy éjjel-nappalos gyógyszer-tárban kezdte pályáját. Ezt követte másik két patika, ahol már vezetőként tevékenykedett. Gyógyszerhatástanból és Gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgázott. Hatástan szakvizsgája után az Országos Gyógyszerészeti Intézet gyógyszerismertető munkatársa lett. Megalaku-lása óta tagja volt Kamarának.

Varga Katalin Makay Károlyné a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán 1958. február 11-én kapott oklevelet. Kalocsán, majd Kiskunhalason beosztottként, később gyógyszer-tárvezetőként dolgozott a 12/61. sz. gyógyszer-tárban, amit 1976-ban korszerűtlennek nyilvánítottak és bezártak. Ekkor került egy másik halasi patikába beosztott-nak, ahol 1995-ig, nyugdíjazásáig tevékenykedett.

Dr. Varró Mihály 1958-ban kapott gyógyszerészi oklevelet a Szegedi Orvostudományi Egyetemen. Három évig a SZOTE Gyógyszerészi Vegytani Intézetben volt gyakornok, később tanársegéd. Innen a Győr-Sopron Megyei Gyógyszer-tári Központhoz került, ahol vezető szakfelügyelő volt. Gyógyszer-analitikából doktorált, Gyógyszerellenőrzésből és Gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgát tett. 1976-ban az Országos Gyógyszerészeti Intézet Törzskönyvezési Osztály vezetője, 1987-ben a Reanal Finomvegyszergyár tudományos főmunkatársa, 1992-ben a Ludwig Merkle GmbH. tudományos főmunkatársa lett. 1994-től egyéni vállalkozó. Gyógyszer-analitikával, gyógyszerügyi szervezéssel és a gyógyszereknek a közlekedés biztonságát befolyá-

soló hatásával kapcsolatosan számos publikációja jelent meg.

Végvári Klára Éva Bánfi Imréné gyógyszerészi oklevele megszerzése után Orosházán beosztott gyógyszerészként kezdett dolgozni. 1962-ben nyertes pályázat útján Székesfehérvár nagyforgalmú patikájában folytatta tevékenységét vezetőhelyettesként. 1977-ben egy újonnan nyílt ügyeletes gyógyszer-tár vezetőjének nevezték ki, amely feladatot 2001-ig látta el. Időközben a gyógyszer-tár magánosítása után, 1996 novemberében személyi jogot kapott az ügyeletes gyógyszer-tár vezetésére.

A jubileumi diplomák átadása után *Fülöp Ferenc* kari dékán még átadott két oklevelet *Kádár Dezső* professzornak és feleségének, *Czirbusz Gabriellának* szegedi gyógyszerészképzésük emlékére. Mint mondta, 1953-ban a most 50 éve végzett gyógyszerészekkel együtt kezdték tanulmányaikat, melyet a torontói egyetemen folytattak és ott is fejezték be. Kádár professzor úr nagy ívű oktatási és kutatási karriert tudhat maga mögött, míg felesége *Gabriella*, közforgalmú és kórházi gyógyszer-tárban gyakorolta hivatását.

Ezután a jubileumi diplomás gyógyszerészek nevében *dr. Nagymarosi Károly* gyógyszerész köszöntő beszéde hangzott el. „A jubilán-sok ajkáról az első szó ebben a meghatóan szép pillanatban legyen a köszönet. Köszönjük az *Alma Mater*-nek, a Szegedi Tudományegyetem és a Gyógyszerésztudományi Kar vezetőinek, hogy méltónak találtak bennünket a jubileumi vas-, gyémánt- és aranydiplomára. Sokféle érzés, emlék és gondolat tölti el szívünket-lelkünket ebben a számunkra felejthetetlen órában. Mintha rólunk írta

volna *Juhász Gyula*: 'Az elsüllyedt Atlantiszt keresem, mely álmaimban harangoz nekem. A régi várost és a régi dalt, mely ifjú daccal búgott és rivallt. A régi fényt, mely a lelkünkben volt, s mindent aranyba és ezüstbe vont. Miénk volt akkor a ke-rek világ, Utópiák és Óperenciák. Vitorláinkat a jövő szele ragadta vígan a holnap fele.' És most itt vagyunk, sokan ősz hajjal, mögöttünk a huszadik század hol vészterhes, hol reménykeltő évtizedeivel és elmondhatjuk, hogy munkánkhoz mindig szilárd alapot jelentett a tudás, amelyet ettől az egyetemtől kaptunk, és életünk nehéz helyzet-eiben is biztos fogódzót nyújtottak azok az ideálok, amelyeket egykori oktatóink nyomán követhettünk. Hálával őrizzük *Dávid Lajos, Dimer Zoltán, Kőszegi Dénes, Novák István* és a többiek, valamennyiük emlékét. A jubileumi örömnep ugyanakkor fájdalmas számunkra, hogy sok kedves évfolyamtársunk nem érthette meg ezt a gyönyörű napot. Gondolatban tegyünk most sír-jukra egy-egy szál virágot. Amikor elfogadjuk a természet törvényét, amely szerint az egyéni élet sorsa az elmúlás, éppen itt, az új évfolyamok indításával évente megújuló és így mindig fiatalnak maradó egyetemen, látnunk kell azt is, hogy az élet megy tovább, az új nemzedékek átveszik és tovább viszik a tudás fá-lyáját. Az *Alma Mater*ek ehhez a nemes tevékenységéhez szívből kívánunk sok erőt és további sikereket. Éljen és virágozzék *Alma Mater*ünk, a Szegedi Tudományegyetem!"

Az ünnep után a kitüntetettek még sokáig idézték fel egyetemi éveik közös emlékeit.

Dr. Kata Mihály

7TH CENTRAL EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY AND BIODELIVERY SYSTEMS

2008. szeptember 18-tól 20-ig került sor Ljubljanában a 7th *Central European Symposium on Pharmaceutical Technology and Biodelivery Systems* elnevezésű konferencia megrendezésére. A szakmailag igen nívós rendezvényt a Ljubljanai egyetem munkatársai a KRKA gyógyszergyár fősponzorálásával koordinálták. A konferencia szakmai jelentőségét a több mint 250

regisztrált résztvevő és a bemutatott 40 szóbeli, valamint 155 poszter előadás igazolta. A tudományos szekciók a gyógyszer-technológia aktuális területeinek kutatási problémáit, megoldásait vonultatták fel, ahol a nanotechnológia gyógyszerészeti alkalmazása kiemelt jelentőséggel szerepelt.

Magyarországot összesen 5 verbális és 25 poszter előadással képvisel-

ték a budapesti, debreceni, pécsi és szegedi egyetemek. A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszer-technológiai Intézete 4 verbális és 3 poszter előadást prezentált a preformulálás, szilárd és félszilárd gyógyszerformák területeiről. A rendezvény továbbá lehetőséget biztosított a *Magyar-Szlovén Kör-mányközi Kooperációs Program* eddi-

gi eredményeinek bemutatására, összegzésére is. Kerekasztal beszélgetés formájában értékeltük a szegedi és ljubljani Gyógyszertechnológiai Intézetek programban résztvevő kollégáinak munkáját, illetve szó esett a jövőbeli együttműködési lehetőségekről

is. A konferencia alkalmat adott újabb információk gyűjtésére, szakmai diszkussziók lebonyolítására kooperáló külföldi partnereinkkel és nem utolsósorban új kapcsolatok kialakítására is.

A rendezvény szoros 3 napos programja mellett időt szántunk egy

kis kikapcsolódásra is a város nyújtotta nevezetességei és az igen színvonalas gála vacsora révén.

*Dr. Ambrus Rita PhD
egyetemi tanársegéd
SZTE, Gyógyszertechnológiai
Intézet*

KUTATÓKAT DÍJAZOTT A SANOFI-AVENTIS/CHINOIN

A Magyar Tudományos Akadémia tagjaiból álló szakmai zsűri évről évre több tucat pályázó közül választja ki a Magyar Kutatási Díjra, a sanofi-aventis/Chinoin Szakmai Díjra és a sanofi-aventis/Chinoin Életműdíjra érdemes legkiválóbb magyar kutatókat és egészségügyi szakembereket.

A sanofi-aventis/Chinoin 2003-ban hozta létre a Magyar Kutatási Díjat a fiatal magyar kutatónemzedék kémia, molekuláris biológia, farmakológia és gyógyszerészeti területen elért jelentős tudományos eredményeinek elismerésére. A Magyar Kutatási Díjat *dr. Mócsai Attilának*, a Semmelweis Egyetem Élettani Intézet egyetemi docensének ítélte idén az MTA tagjaiból álló zsűri, aki munkacsoportjával mélyrehatóan tanulmányozta a gyulladáshoz kapcsolódó betegségek kialakulásának molekuláris alapjait; eredményeinek köszönhetően pedig lehetőség nyílik új, hatékonyabb gyógyszerek kifejlesztésére és ezáltal körülbelül 60 millió reumás ízületi gyulladásban szenvedő juthat megfelelő készítményhez.

2008-ban két orvos pályázó munkáját is elismerték a sanofi-aventis/Chinoin Szakmai Díjjal: *dr. Fekete*

Andreát és dr. Rosta Klárát a cukorbetegség és annak a vesét érintő szövődései területén, míg *Udvardyné dr. Galamb Orsolyát* a rákkutatás területén elért kiemelkedő sikereiért jutalmazták. Előbbi kutatás az orvostudomány megerősítését jelenti a helyes gyógyszer kiválasztásában cukorbetegség kezelésében, utóbbi kutatás folytatásának eredménye lehet, hogy a vastagbélbetegségek korai, gyors felismerése egy egyszerű vérvétellel lehetővé válik.

A sanofi-aventis/Chinoin Életműdíjjal *prof. dr. Székely Edgár*, a hazai és nemzetközi gyermektüdőgyógyászat iskolateremtő egyéniségének példaeértékű munkásságát méltatták. A professzor nemzetközi tekintélyét jól illusztrálja, hogy Európában szinte minden gyermekbronchológus a magyar professzor iskolájában sajátította el a szakma alapjait, valamint évekig volt elnöke a World Association for Bronchology (WAB) és az International Bronchoesophagological Society (IBES) nemzetközi szervezeteknek.

A sanofi-aventis csoport a világon mindenhol – így Magyarországon is – kiemelkedő helyet foglal el a kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak számát és az innovációra költött for-

rásokat illetően, s az évente kiosztott díjakkal a vállalat saját K+F tevékenysége mellett a magyar kutatók szakmai munkáját is támogatja. A sanofi-aventis/Chinoin innováció iránti elkötelezettsége saját tevékenységében is megmutatkozik: a csoport hazai árbevételének 27%-át, több mint 12 milliárd forintot fektet kutatás-fejlesztésbe, éves magyarországi beruházásainak átlagos értéke meghaladja a 10 milliárd forintot.

A díjátadásra november 24-én került sor a Magyar Tudományos Akadémián. Az idén legkiválóbbnak ítélt kutatók és egészségügyi szakemberek győztes pályamunkáit *Medzihradzsky Kálmán* akadémikus és *Blaskó György* professzor méltatta. A díjátadó ceremónián *Molnár Károly* kutatás-fejlesztési miniszter azt nyilatkozta, hogy „a Magyar Kormány számára fontos, hogy a magyar gyógyszeripar hosszú távon is versenyképes maradjon, kutatás-fejlesztési tevékenységét és beruházásait növelje, és minél több tehetséges magyar kutatót foglalkoztasson, ezért az iparágat a stratégiai fontosságú ágazatok közé sorolta és kiemelten kezeli.”

(-)

A KÁBITÓSZER-PROBLÉMA EURÓPÁBAN ÉS ANNAK MAGYARORSZÁGI VONATKOZÁSAI

Az Európai Unió kábítószer-helyzetéről szóló éves jelentést 2008. november 6-án ismertették Brüsszelben. A Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja (EMCDDA) jelentésében az EU 27 tagállamára, valamint Horvátországra, Törökországra és Norvégiára vonatkozóan nyújtott áttekintést a kábítószer-helyzetről és a társadalmi, politikai, egészségügyi vonatkozású válaszlehetőségekről. A központ a 2008-as jelentést „A kábítószer-probléma Európában” című kiadványában foglalta össze. A jelentés a 2006-os adatokat elemzi az egyes

országok jelentései alapján. Ezzel egy időben *Portörő Péter*, a Szociális és Munkaügyi Minisztérium Nemzeti Kábítószerügyi Koordinációs Osztály vezetője és *dr. Varga Orsolya*, a Nemzeti Drog Fókuszpont helyettes vezetője Budapesten nyújtott tájékoztatást a hazai sajtó részére.

1. Az egyes kábítószer- elterjedtsége, kezelése

Az Európai Unióban megközelítőleg 71 millió európai fogyasztott már életében kannabiszt. Ma ez a legelterjedtebb ká-

bítószer, ugyanakkor a legfrissebb adatok szerint csökkenni látszik a szer népszerűsége. A jelentés kiemelten foglalkozik a stimuláns szerek (amfetamin, ecstasy, kokain) kérdésével, melyek a kannabisz után leggyakrabban fogyasztott kábítószer közé tartoznak. 12 millió európai próbálta már életében ki a kokaint, 11 millió fő az amfetamint, 9,5 millióan fogyasztottak már ecstast.

A jelentés megállapítja, hogy az amfetamin és ecstasy esetében stabilizálódás, illetve némileg csökkenés látható, a kokain esetében pedig további növekedés tapasztalható né-

hány országban. Ez utóbbi kábítószer főleg Európa nyugati és déli részén használatos domináns jelleggel.

A *heroinhelyzet* kapcsán a jelentés leszögezi, hogy annak korábban tapasztalt javulása megállni látszik, ugyanakkor járványszerű növekedésre nem kell számítani. Figyelmeztető jelként fogható fel a világpiacon a heroinkínálat növekedése, valamint megállapítható, hogy továbbra is az ópiátokhoz kapcsolódnak a legsúlyosabb egészségügyi, társadalmi károk (pl. túladagolások). Az ópiát-fogyasztás helyettesítő szerrel (pl. metadonnal, buprenorfinnal) történő kezelése jelenleg minden államban rendelkezésre áll. Évente 600.000 ópiát-használó részesül ebben a kezelésben. A kezelések elérhetősége Európa-szerte még továbbra sem kielégítő, de folyamatosan növekvő szinten van. A jelentés felhívja a figyelmet arra, hogy a jövőben nagyobb hangsúlyt kell fektetni a szolgáltatások kliensigényhez igazodó differenciált jellegére.

A hazai adatok alapján Magyarország összességében továbbra is a kevésbé érintett országok közé tartozik a kábítószer-használat elterjedtségét illetően. A kannabisz a leggyakrabban fogyasztott szer, de használata uniós összehasonlításban elmarad a többi országtól. Az amfetamin és ecstasy esetében Magyarország a középmezőnyben helyezkedik el. A heroin- és kokain-fogyasztás arányait tekintve alacsony, bár utóbbi esetében nálunk is némi növekedés tapasztalható. Magyarországon évente kb. 10 ezren részesülnek kezelésben illegális szer miatt. (Megjegyzés: Az uniós adat-

gyűjtési rendszerről fontos tudni, hogy az elemzésekhez a legtöbb kérdés körben éves szinten rendelkezésre állnak adatok, viszont az egyes országokban eltérő időszakban és periodikussággal készülnek felmérések az adott népesség drogérzékenységére vonatkozóan. Így a jelentés Magyarország esetében a 18-54 éves korú felnőtt népesség körében 2003-ban végzett hazai vizsgálat adatait, valamint a 15-17 éves diákok körében végzett 2006. évi HBSC (Health Behaviour in School-aged Children – Iskolás gyermekek egészségmagatartás vizsgálata) vizsgálat információit veszi alapul az összehasonlító elemzések, mint legutolsó, 2006-ig lefolytatott vizsgálatot. Hazánkban a felnőtt lakosság körében végzett első vizsgálat 2001-ben zajlott, majd 2003-ban és 2007 került sor a megismétlésére. A 2007. évi vizsgálat adatainak publikálása 2008. végén esedékes.)

2. A kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek, halálesetek

Az intravénás kábítószer-használók körében diagnosztizált HIV fertőzések száma az Európai Unió legtöbb országában 2006 végére alacsonynak tűnt, ami részben a megelőzési, kezelési, ártalomcsökkentési intézkedéseknek tudható be. A hepatitis-fertőzések azonban továbbra is magas arányúak, 15-90% között mozognak a tagállamokban, melyek megelőzése továbbra is hatékony intézkedéseket kíván a tagállamoktól.

Európában évente 7000-8000 felderített, kábítószer-fogyasztással össze-

függő haláleset történik, elsősorban ópiát-használat következtében.

Magyarországon az AIDS előfordulása az intravénás droghasználók között eddig nem jelent meg, ugyanakkor magas (25-30%-os) arány tapasztalható a Hepatitis C fertőzések tekintetében e populációban. 2006-ban 25-en haltak meg Magyarországon túladagolásban. Ennek ellenére hazánk a kábítószer okozta halálozás tekintetében a legkevésbé érintett országok közé tartozik.

3. Az uniós drogpolitika irányai

A jelentés kiemeli, hogy mára szinte valamennyi uniós tagállam rendelkezik drogstratégiával, vagy más nemzeti drogpolitikai dokumentummal, illetve több állam készül új stratégia elfogadására, vagy cselekvési tervének felülvizsgálatára. Fejlődés tapasztalható a kutatások területén: egyre inkább bővül a kábítószer-használat megelőzéséről, a problémával kapcsolatba hozható közkiadásokról szóló tényanyag, valamint egyre nagyobb fontosságot kap a civil társadalommal való párbeszéd a politikai viták során.

Hazánk nemzeti drogstratégiája 2009-ben lejár, ezért új drogstratégia kidolgozása van napirenden. Hazánk 2007-ben vizsgálta felül a drogstratégia végrehajtását szolgáló intézkedéseket, melynek megfelelően új akciótervet fogadott el 2007 decemberében. Az akcióterv lényegi elemei az ellátórendszer és a megelőző tevékenységek fejlesztésére vonatkoznak.

(-)

KANNABISZ-FOGYASZTÁS FRANCIAORSZÁGBAN

A francia gyógyszerészeti folyóiratok már évek óta „kongatják a vészharangot”, ennek a sorozatnak képezik részét az alábbi adatok, melyeket a francia gyógyszerészek tudományos társasága, az *Académie nationale de pharmacie* „l’Observatoire” című hírlevelében Jean Costentin közölte a kannabisz-fogyasztás látványos terjedéséről.

Európában – Csehország mellett – Franciaország az éllovas: az országban a rendszeres kannabisz-fogyasztók számát 1.300.000-re becsülik. A

fogyasztók egyre fiatalabbak: a 12 és 15 év közötti korosztályból már háromszázazren szívták kannabiszt és úgy tűnik, hogy a fiatalok körében többen vannak azok, akik dohányt és kannabiszt is szívnak, mint azok, akik csak dohányoznak. A kannabisz hatóanyag (THC) tartalma – a genetikai szelekció folytán – látványosan megemelkedett. A kannabiszmagokat internet segítségével szerzi be – a legtöbb városban működő „Grow shops”-ból – az a 200.000 „cannabisculteurs”, akik

szobában termesztik a kenderet. A „Grow shops” emblémája a „T.H.C.”, ami „természetesen” nem a kannabisz THC-nak nevezett hatóanyagát, a tetrahidrokannabinolt jelenti, hanem a „Tout pour l’Horticulture Controlée” jelszót (magyarul: „mindent az ellenőrzött kertészetért”).... Terjed a vízpipa használata is, melynek segítségével sokkal „hatásosabban” lehet szívni a kannabiszt, mint a „joint”-ből, a kannabisz-cigarettából.

Dr. Bayer István

IN MEMORIAM

DR. MENNER ÖDÖN JUNIOR

(Miskolc-Diósgyőr, 1934. július 2. - Szokolya, 2008. október 14.)

Dr. Menner Ödön junior régi, magyarországi gyógyszerészdinasztia utolsó gyógyszerész tagja volt. Dédapja körorvos, majd megyei tisztiorvos. Nagypapa, *Menner Ottó* (Ede-lény, 1865. augusztus 30. – Diósgyőr, 1907. június 27.) a diósgyőri „Angyal” gyógyszer-tár (alapítva 1897.) első tulajdonosa és vezetője. Édesapja, *Menner Ödön senior* (Diósgyőr, 1904. december 13. – Diósgyőr, 1982. június 18.) gyógyszerészi oklevelét 1927-ben a pesti egyetemen szerezte meg, a családi gyógyszer-tárat vezette, majd az államosítást követően a borsodi Szendrő település alkalmazott gyógyszerésze lett nyugdíjazásáig. Gyógyszerési munkája mellett a szakmai közélet aktív szereplője, grafikus, festő, zeneszerző és eredményes sportoló volt. (Prof. dr. Zalai Károly: A magyar gyógyszerészet nagyjai, Galenus Gyógyszerészeti Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2001., 57. o.)

Menner Ödön jun. elemi iskolai tanulmányait a Diósgyőri Vasgyári Állami Elemi Iskolában, középiskoláit a nyíregyházi Kossuth Lajos Gimnáziumban és a miskolci Kilián György Gimnáziumban, egyetemi tanulmányait a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán végezte, ahol 1960-ban vette át gyógyszerészi oklevelét.

Hivatását a Borsod megyei Erdőbényén kezdte, majd a miskolci „Szarvas” gyógyszer-tárban folytatta. Ezután előbb a tiszavasvári, majd – egészen nyugdíjba vonulásáig – a vásárosnaményi gyógyszer-tárnak volt vezető gyógyszerésze.

Még az igazi „világlátott entellektüel” generációhoz tartozott, melynek legalább annyira fontos volt a mélyen gyökerező, szilárd hivatástudat, mint a széles látókört megalapozó kiapadhatatlan érdeklődés a hivatáson túli kulturális, művészeti értékek iránt. Alapos kutató, gyűjtő és rendszerező képességének köszönhetően számos hazai közgyűjtemény gazdagodhatott gyógyszerészeti, szakmatörténeti, néprajzi, helytörténeti és kortörténeti jelentőségű anyagokkal.

A hazai gyógyszerésztörténet kutatásában elévülhetetlen érdemeket szerzett azzal, hogy fáradhatatlanul felkutatta és dokumentálta a magyarországi morfiingyártás atyjának, *Kabay Jánosnak (1896-1936)* életét és szakmai tevékenységét. (*Megyénk híres gyógyszerészei*. Historia Medica 1. köt., 30-47. o, Nyíregyháza, 1987.; *Kabay János morfiingyártás szabadalmi*. Communicationes de historia artis medicinae, 1987.; *Kabay János emléke a képzőművészeti alkotásokon*. Communicationes de historia

artis medicinae, 1981.; valamint a *Hajdú Sándorral* közösen jegyzett *Kabay János diákévei*. Szabolcs-Szatmári Szemle, 1977/3., 99-104.; továbbá *Kabay János ifjúkora, származása, pályaválasztása és a morfiingyártás ötletének megszületése*. Gyógyszerészet, 1980/10., 385-388.)

A gyógyszerészi hivatást művelő „régikollégák” példáját kutatta, s állította mércéül saját maga és kortársai elé akkor is, amikor Szabolcs-Szatmár-Bereg megye hajdani gyógyszerészeinek – doktori értekezését is e témakörben írta – több helyen, illetve módon is méltó emléket állított, állítatott. (Például: *Postás és patikus. Hétköznapi hőse Lukács Ferenc gyógyszerész 1847-1917*. Gyógyszerészet, 1981/11. 426-428.; *Lukács Ferenc emlékére*. Szabolcs-Szatmári Szemle 1976/1. 79-86., stb.)

Hiánypótló szakmatörténeti kutatásait méltán ismerték el a *Markusovszky Díj* odaítélésével.

Csak remélni lehet, hogy akadnak majd kollégák, akik folytatják kutatásait, melyeket a tragikus és felfoghatatlan halál csupán félbeszakíthatott, de le nem zárhat mindaddig, amíg vannak gyógyszerészek Magyarországon, akik hivatásuk történeti gyökereit kutatják.

Dr. Menner Judit

CSERNOCH LÁSZLÓ
(1934-2008)

Csernoch László szakgyógyszerész 2008. szeptember 21-én súlyos betegségben elhunyt.

Miskolcon született 1934. október 17-én. Általános és középiskolai tanulmányait szintén Miskolcon végezte, gyógyszerészi diplomát 1959-ben szerzett Szegeden. Kezdetben a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gyógyszertári Központban különböző beosztásokban dolgozott, majd sok éven át Pécesen

volt gyógyszer-tárvezető. 1977. november 1-től a Pest Megyei Tanács Gyógyszertári Központjában gyógyszer-gazdálkodási szakelőadó, majd 1984-től a gyógyszer-gazdálkodás vezetője volt 1995. decemberi nyugdíjba vonulásáig. Ezután is aktív maradt: 2005. szeptemberig dolgozott résztulajdonosként saját gyógyszer-tárban.

Csernoch László szakmáját nagyon szerető, kiválóan képzett, nagy

munkabírási, igazságra törekvő, impulzív, színes, csupa szív ember volt, aki a beosztottaiért a tűzbe ment, családjáért mindent megtett. Emlékét kegyelettel őrizzük.

Felesége, professzor fia és unokái mellett számos gyászoló kísérté utolsó útjára. Temetésére 2008. október 28-án Miskolcon a Szent Anna temetőben került sor.

(-)

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

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

Referálók: *Béni Szabolcs (BSZ), Budai Marianna (BM), Hankó Zsuzsanna (HZZS), Laki Mónika (LM), Németh Tamás (NT), Rozmer Zsuzsa (RZZS), Ványolós Attila (VA), Völgyi Gergely (VG).*

GYÓGYSZERÉSZEK (NEM CSAK) AZ ISKOLÁKBAN

Előremutató kezdeményezéssel állt elő Bajorországban a Wissenschaftliche Institut für Prävention im Gesundheitswesen (WIPIG) egészségügyi prevenciós szervezet és a tartományi gyógyszerészkamara. Egy új projektet indítanak, melynek lényege, hogy a gyógyszerészek az iskolákban előadásokat tartanak az egészséggel kapcsolatos témákból.

A bajor gyógyszerész kollégák részéről nagy az érdeklődés a projekt iránt. A WIPIG a gyógyszerészeket kidolgozott témákkal segíti, többek között az étkezési zavarokról, pattanásokról és egyéb, a korosztályt érdeklő témákról. A nagy érdeklődésre való tekintettel a WIPIG tart továbbá egy továbbképzést gyógyszerészeknek, miként vehetnek részt a lakosság egészségügyi felvilágosításában. Természetesen a továbbképzésen már nem kimondottan az iskolákban végzett felvilágosító tevékenységről esik szó, hanem arról, miként válhat a gyógyszerész egészségügyi központtá, így az előadások témája többek között a magas vérnyomás, a lipidanyagcsere-zavarok vagy éppen a csontritkulás. A tervek szerint, aki a jelenlegi kurzus után egy húsz alkalomból álló további tanfolyamot is elvégez, a WIPIG által kiadott prevenciós tanácsadói oklevelet kap, mellyel igazolhatja felkészültségét a gyógyszerész közönsége felé.

Margit Schlenk gyógyszerész, a WIPIG vezetőségének szóvivője szerint a gyógyszerészeknek aktív szerepet kell vállalniuk az egészségügyi prevencióban, hiszen széleskörű tudományos képzettségük ezt lehetővé teszi, illetve a gyógyszerész mindenki számára nyitott és a tanácsadás ingyenes. Schlenk szerint három fő területen van esély a gyógyszerészek szerepvállalására: szűrővizsgálatokat végezhetnek (vérnyomás- illetve koleszterinszint-mérést), táplálkozási tanácsokat, illetve a gyógyszerek alkalmazásával kapcsolatos tanácsokat adhatnak. Véleménye szerint távlati célként elképzelhető, hogy a németországi egészségbiztosítási pénztárak által kiadott, a prevencióról szóló irányelvben feltüntetett a prevenciós tevékenység végzéséhez szükséges képzettségek között a gyógyszerészi képesítést is.

Apotheker in die Schulen. Pharm. Ztg. 66-67.(40.) 153. 2008.

NT

ÚJ TROMBOCITASZÁM-NÖVELŐ GYÓGYSZER AZ USA-BAN

Az amerikai gyógyszerügyi hatóság (FDA) nemrégiben jóváhagyta az Amgen Inc. *romiplostim* hatóanyagú készítményének forgalmazását, mely a csontvelő direkt stimulálásával képes növelni a trombocitaszámot.

A romiplostim egy trombopoetin analóg fúziós fehérje, mely Nplate[®] néven kerül forgalomba az USA-ban. A trombocitaszám-növelő hatását egyetlen indikációban engedélyezték, mégpedig a krónikus autoimmun trombocytopeniás purpura más terápiára (splenectomia, kortikoszteroid illetve immunglobulin kezelés) nem reagáló formájában. A kórosan alacsony trombocitaszám ezen betegekben komoly vérzési kockázatot jelent.

Az Nplate[®]-t szubkután injekcióként hetente kell alkalmazni. Kezdő dózisa 1 µg romiplostim/ttkg, mely µg-onként emelhető egészen addig, amíg a beteg trombocitaszáma el nem éri az 50x10⁹/L értéket. A maximális adag 10 µg/ttkg. Ha a trombocitaszám meghaladja a 200x10⁹/L értéket, két egymást követő héten át az Nplate[®] adagját csökkenteni kell, és ha a 400x10⁹/L értéket is felülmúlja, úgy az aktuális heti injekciót nem kell beadni. A terápiát abba kell hagyni abban az esetben, ha a maximális 10 µg / testsúlykilogramm adagot a beteg négy egymást követő héten megkapta és az mégsem eredményezett olyan mértékű trombocitaszám növekedést, hogy azzal a vérzés kockázatát csökkenteni lehetett.

A romiplostim alkalmazása során melléhatásként a betegek fejfájást, szédülést, insomniát, valamint izom- és ízületi fájdalmakat tapasztaltak.

Thompson, C. A.: FDA approves thrombopoiesisstimulating agent. Amer J Health-Syst. Pharm, 65. 1788, 2008.

HZZS

A KLOZAPIN FOKOZZA A VÉNÁS TROMBOEMBOLIA KOCKÁZATÁT

A *klozapint* – második generációs antipszichotikumként – terápia rezisztens schizophrenia kezelésére használják. Az alkalmazása során jelentkező gyakori mellékhatások az agranulocytosis, myocarditis, orthostatikus hypotensio, neuroleptikus malignus szindróma, tardív dyskinesia, emelkedett triglicerid-szint és diabétesz. Mindezek mellett fokozottan fennáll a fatális kimenettelű tüdőembólia veszélye is.

A szakirodalomban ismertek a klozapinnal összefüggésbe hozható különböző tromboembóliás esetek, melyeknél a mortalitás igen magas, 44%-ra becsülhető. Ezek jellemzően a klozapin-kezelés megkezdését követő 25 napban fordulnak elő. A tüdőembólia mortalitási rátáját ezen terápia során az átlag populációhoz viszonyítva 28-szor magasabbnak állapította meg a klozapin gyártója. Vénás tromboembóliás esemény klozapin alkalmazása során, átlagosan 2000-6000 betegből egy esetben történik.

A vénás trombusképződés akkor jelentkezik, amikor a következő három tényező legalább egyike fennáll: (1) az érfal károsodása, (2) pangó véráramlás illetve (3) véralvadási zavarok. A klozapin indukálta tromboembólia esetén ez utóbbi két tényező jelenléte feltételezhető. A pangó véráramlás a szedatív hatással, valamint a terápia során jelentkező súlyfelesleggel (7-11 kg) is kapcsolatba hozható. A véralvadási zavarok jelentősége is bizonyított, a klozapin ugyanis fokozza a trombociták adhézióját és aggregációját (ez feltehetően 5HT_{2A} receptor hatáson alapul).

Tekintettel a klozapin-terápia mellett (kiemelten az első három hónapban) jelentkező vénás tromboembóliás események magas mortalitási rátájára, a betegek egyéni veszélyeztetettségét a kezelés elején fel kell térképezni és az életmódbeli változtatások szükségességére fel kell hívni a figyelmét. Az ismételt haszon/ártalom elemzés megállapítja, hogy a klozapin-terápia pozitív hatásai elensúlyozzák azt a kockázatot, amit a trombózis esetleges veszélye, vagy más mellékhatások jelentenek.

Paciullo, C. A.: Evaluating the association between clozapine and venous thromboembolism. Amer. J. Health-Syst. Pharm., 65, 1825-1829, 2008.

HZS

ESÉLY A CUKORBETEGEK LÁBAINAK

A cukorbeteg 30-50%-ánál neuropátia alakul ki. A diabéteszes láb-szindróma miatt Németországban évente 25 000, Ausztriában mintegy 2500 lábfej- és teljes lábamputációt végeznek. Tovább rontja a képet, hogy az amputációt követően a betegek 30%-a két éven belül meghal.

A. Lee Dellon, a baltimore-i Johns-Hopkins Egyetem professzora egy új kezelési eljárást dolgozott ki, amivel megmenthetők a lábak az amputációtól. Ő is szikéhez nyúl: a gyógyító, megelőző módszer lényege, hogy három meghatározott helyen a lábban futó idegeket „tehermentesíti”.

Az Egyesült Államokban eddig több mint 1000 páciens végezték el az operációt és 80%-uknál javultak jelentősen a tünetek: a fájdalmak csökkentek és az érzékenység visszatért; egyiküknél sem vált utána szükségessé amputáció, illetve nem alakult ki fekély.

Diabetes; Rettung der „Zucker-Füße”. Öst. Apoth.-Ztg. 22, (2008) www.oear.at – 2008. november 14.

BM

PSZICHOFARMAKONOK: NYUGTALANÍTÓ ADATOK?

Az Amerikai Egyesült Államokban a gyerekek háromszor annyi pszichofarmakont kapnak, mint európai kortársaik. A 19 év alatti korosztály számára felírt pszichofarmakonok mennyiségét hasonlították össze az Egyesült Államokban, Németországban és Hollandiában. A felmérésből kiderült, hogy az USA-ban a gyerekek 6,7%-a legalább egyszer részesül pszichofarmakon kezelésben. Ez az arány Németországban 2,0%, míg Hollandiában 2,9%. Az amerikai gyerekek legalább háromszor több antidepresszánt és élénkítőszert, valamint másfélszer több antipszichotikumot szednek, mint az európaiak. A tanulmány elemzői szerint az USA-ban a gyermekpszichiáterek magas száma, illetve Európában a költségvetési kiadások megfékezésére való törekvés egyaránt hozzájárul a vázolt statisztikához.

US-Kinder bekommen dreimal mehr als europäische verschrieben. Psychopharmaka für Kinder. Öst. Apoth.-Ztg. 22, (2008) www.oear.at – 2008. november 14.

BM

AZ ANTIBIOTIKUMKORSZAK VÉGE – JÖNNEK AZ EGYEDI OLTÓANYAGOK?

Az antibiotikumok alkalmazása során egyre jelentősebb probléma a rezisztens baktériumok arányának növekedése. Míg 1984-ben a Staphylococcus aureus törzsek csupán 3%-a volt penicillin-rezisztens, mára ez az arány 80%-ra emelkedett, ráadásul a rezisztencia megjelent más antibiotikumok, például a glikopeptidek esetében is.

A Pharmazeutische Zeitungban megjelent cikk egy ígéretes eljárásról ad hírt, amely a bakteriális fertőzések antibiotikumokkal történő kezelésének alternatívája lehet. Az eljárás lényege, hogy a betegből származó mintából izolálják a kórokozót, azt megfelelő táptalajon elszaporítják, inaktiválják, majd Gram-pozitív baktériumok esetében intrakután, Gram-negatív baktériumok esetében szubkután beadják a betegnek. A speciális autovakcinában lévő egészszejtes antigének stimulálják a humorális és celluláris immunválaszt, ilyen módon elősegítve a fertőzés leküzdését. Az első négy oltás beadása növekvő koncentrációban, egy hetes időközönként történik, majd egy hónap elteltével további két oltásra kerül sor. További fél év elteltével két emlékeztető oltás beadása ajánlott. Az oltás helyén oltási reakciók jelentkezhetnek: égő, viszkető érzés alakulhat ki, felléphet hőemelkedés, helyi pirosodás, enyhe, nyomásra érzékeny duzzanat jelenhet meg. Leírtak az oltást követő enyhe hasmenést, illetve erős izzadást is.

Az eljárás a hagyományos vakcinákkal ellentétben értelemszerűen nem preventív, hanem terápiás célból alkalmazható. Alkalmazása elsősorban rendszeresen visszatérő, Staphylococcus okozta gennyes gyulladá-

sok, urogenitális fertőzések, illetve a bőr bakteriális fertőzéseiben merül fel, de légúti bakteriális fertőzések, illetve Staphylococcus okozta, kezdeti stádiumban lévő osteomyelitis kezelésében is hasznos lehet.

Patientenindividuelle Impfstoffe als Alternative. Pharm. Ztg. 34. 45/2008 (153) 2008. 11. 06.

NT

GYÓGYSZERÉSZEK HATÁROK NÉLKÜL – SEGÍTSÉG HAITIN

Az augusztusban, illetve szeptemberben Haitin tomboló trópusi viharok mintegy 800 emberéletet követeltek és mintegy 170 ezer család vált hajléktalanná. Jelenleg a népesség mintegy fele alultáplált, 65%-uk az abszolút szegénységi küszöb alatt él. Ilyen helyzetben sajnos a megfelelő gyógyszerellátás is elérhetetlen luxus, így sokan szenvednek egyébként könnyen gyógyítható betegségektől, például fertőzésektől, parazitáktól, gyomor- és légúti megbetegedésektől. Az Apotheker ohne Grenzen (Gyógyszerészek határok nélkül) nevű német segítség-szervezet célja az ilyen válságövezetekben segítséget nyújtani orvosi partnerszervezetekkel együtt, illetve hosszú távú projekteknél, egyes fejlődő országokban (például Argentínában, Mexikóban, Moldáviában, Tanzániában, Srí Lankán) elősegíteni az egészségügyi ellátás fejlesztését, például kórházi gyógyszerterápiák építése vagy szakemberek képzése által.

Haitin Anna Eschweiler gyógyszerész vesz részt a munkában és látja el – megfelelő felvilágosítással együtt – életfontosságú gyógyszerekkel a helyieket. Elmondása szerint problémamentes az együttműködés az orvoskollégákkal, akiknek tájékoztatást is nyújt a gyógyszerek adagolásáról és a készletről; a közös munkával naponta több száz emberen képesek segíteni.

Természetesen nem könnyű feladat a helyállás ilyen nehéz körülmények esetén. Az önkéntesek ezért komoly kiképzésben részesülnek, melynek során szó esik gyógyszerlogisztikáról, kultúrák közötti kommunikációról, csapatban való munkáról, illetve a veszélyes helyzetekkel való megbirkózás módjáról. A képzés egy sátorban történik, hiszen vészhelyzet, például földrengés esetén is előfordulhat, hogy sátorban kell az éjszakát tölteni.

Hilfseinsatz auf Haiti. Dtsch. Apoth. Ztg. 26. 44/2008 (148) 2008. 10. 30.

Apotheker ohne Grenzen helfen in Haiti. Pharm. Ztg. 10. 44/2008 (153) 2008. 10. 30.

NT

ESTE ÉS ÉJJEL RUGALMAS EREK

A sejtek napi ritmusa magyarázatot adhat arra, hogy miért gyakoribbak az agyi katasztrófák és a szívinfarktus a reggeli órákban. Az Atlanti Egyetem kutatói kimutatták, hogy az érfal endotelje éjjelente különösen rugal-

mas, míg a reggeli órákban erősen korlátozott az érfunkció. Ismert tény, hogy a csökkent rugalmasság az agyi katasztrófákhoz vagy szívinfarktushoz vezető vérrögök képződésének kedvez.

Nemcsak az érfal rugalmassága napszakfüggő, hanem az utánpótlást jelentő sejtek képződése is. Az érfalat belülről bélelő endotel-sejtek elősejtjei (az ún. progenitor sejtek) a csontvelőben képződnek, és az elhalt endotel sejtek pótlása folyamatos. Vérminták elemzése bizonyítja, hogy este és éjjel a progenitor sejtek száma és növekvő-képessége nagyobb, mint reggelente. A napi ritmus szabályozásában az agy játssza a központi szerepet.

Tagesrhythmus von Zellen; Blutgefäße morgens am wenigsten elastisch. Öst. Apoth.-Ztg. 25,(2008). www.oear.at – 2008. december 15.

BM

KUTYAHARAPÁST SZŐRÉVEL

A tejallergiás gyermekek esetén a növekvő napi mennyiségű tejfogyasztás képes a túlérzékeny állapotot javítani. A baltimore-i Johns Hopkins Egyetem kutatói erősen tejallergiás gyermekeken bizonyították, hogy egy efféle immunterápia hozzájárulhat ahhoz, hogy a gyermekek ismét „tudjanak” tejet inni. A 19 vizsgálatban résztvevő gyermek közül 12-en tejpótlást kaptak naponta növekvő mennyiségben, míg a kontroll csoport tejmentes, tejpótlást ízü készítményt szedett. A vizsgálat kezdetén napi 40 mg tejpótlást (kb. ¼ teáskanálnyi) toleráltak a kiskorú allergiások anélkül, hogy az erős allergiás reakciót váltott volna ki náluk. Négy hónap elteltével a placebo csoportban ez az érték változatlan maradt, míg a tejpótlással „immunizált” csoportban 140 mg-ra növekedett a tolerált mennyiség.

Studie der Johns Hopkins Universität; Immuntherapie hilft Kindern mit Milchallergie. Öst. Apoth.-Ztg. 25,(2008). www.oear.at – 2008. december 15.

BM

ORIGINÁLIS SZEREK KONTRA GENERIKUMOK

Az originális gyógyszerek generikumokra történő cseréje általában nem jár semmiféle következménnyel, legalábbis akkor, ha ez a terápia kezdetén történik. Kritikus lehet azonban egy régóta szedett originális gyógyszer generikumra cserélni, különösen a rosszul oldódó hatóanyagok és módosított hatóanyag-leadást biztosító készítmények esetében. Egy kanadai tanulmány szerint, például a szelektív szerotonin/noradrenalin visszavételt gátló venlafaxint tartalmazó generikumok hatása jelentősen különbözhet az eredeti szer hatásától.

Mindez annak ellenére előfordulhat, hogy a generikumok engedélyezésekor nagyon szigorú elvárásoknak kell megfelelni. Az új készítmény az eredetivel azonos kvantitatív és kvalitatív tulajdonságokkal kell, hogy rendel-

kezzen. Ezen kívül a legfontosabb követelmény a bioekvivalencia. Két készítmény akkor tekinthető bioekvivalensnek, ha a vizsgált szer AUC (Area under the Curve) értéke 80 és 125 százalék között egyezik az eredetivel. Több vizsgálat azonban arra utal, hogy ez a megengedett egyezési sáv túl széles és hatásbeli különbségek fordulhatnak elő. Különösen igaz ez a szűk terápiás dózissal rendelkező szerekre, ezek esetében a váltás veszélyes is lehet. A kritikus gyógyszercsoportba tartoznak például az antiepileptikumok: a karbamazepin esetén, ami egy rosszul oldódó hatóanyag, a plazmakoncentráció kis időbeli eltolódása is gyakoribb rohamokat idézhet elő.

A kritikus hatóanyagok, például antiaritmiás, asztmaellenes, antikoaguláns, antiparkinson szerek, opioid analgetikumok vagy többek között citosztatikumok esetén a régebb óta használt originális szer egy olcsóbb generikumra történő cseréje csak nagy odafigyelés, szigorú kontroll mellett ajánlott.

Claudia Borchard-Tuch: Pharmakologie – Original oder Generikum. www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2008-48)

RZS

ÚTIPATIKA AZ ŰRBEN

A tervek szerint 2012-ben beindul az űrturizmus: minden héten hat utas repülhetne a világűrbe. A résztvevők megcsodálhatják a Földet és kb. öt percig súlytalanság állapotába is kerülhetnek. Az űrturizmussal foglalkozó cégek már fogadják a foglalásokat. A hivatásos asztro-nauták orvosai részt vesznek az egészségileg is megfelelő űrturisták kiválasztásában. A világűrben töltött viszonylag rövid idő ugyanis jelentősen megterheli a szervezetet. Így mindenképpen fontos a megfelelő „útipatika” összeállítása, amiben az eddigi űrutazások során leggyakrabban használt gyógyszerek listája nyújt segítséget.

A problémák már az indulásnál megkezdődnek: az űrhajósok 90 százaléka szédül és hányingere lesz, egyharmaduknak hánynia is kell. Ennek oka, hogy a vesztibuláris szervnek alkalmazkodni kell a – földi körülményekhez képest óriási – változásokhoz. Az űrhajósok csomagjában hányingerre szkopolamin tartalmú gyógyszer található. Mivel a szkopolamin fáradékonnyá tesz, általában dextroamfetammal kombinálják.

Az űrhajósok által szedett gyógyszerek fele fájdalomcsillapító, ugyanis sok asztronauta hátfájásban szenved, ami nem meglepő, hiszen már induláskor a gerincoszlopot óriási nyomás éri. Emellett a súlytalanság következtében egy űrhajós testmagassága az űrben akár 8 cm-rel is hosszabb lehet. A gerincoszlop és az izomkötegek eldeformálódnak. A gravitáció hiánya izom- és csontleépülést von maga után. Az űrhajósoknak emiatt kötelező a mindennapos torna. A súlytalanság további következménye a folyadékterek eloszlásának megváltozása. A hiányzó hidrosztatikus nyomás miatt a lábvének vért pumpálnak „felfelé”, ami szinte mindenkinél fejfájást okoz. A derékra ható megnövekedett nyomás a veséket diurézisre sarkallja. A világűrben egyelőre megmagyarázhatatlan ellentmondások is történnek: az űrhajósok szervezetében nátriumionok halmozódnak fel, ennek ellenére több vizet ürítenek, ahelyett, hogy megkötnék azt. Mindezek következtében az űrhajósok heti két kilót fogynak űrutazásuk alkalmával.

Az űrturistákat ez nem érinti, de Holdra lépéskor nagy problémát jelent a por. Amikor 1972-ben *Eugene Cernan* holdsétát követően a kabinban levetette szka-fanderét, súlyos szénanátha jelentkezett nála. Ugyanis a Holdról származó por 95 százalékban nanorészecskékből áll, fő összetevője kvarc és vas, ami belélegezve allergiát, krónikus bronchitist, súlyos esetben tüdőrákot is okozhat.

A már régóta tervezett Mars-utazáskor antidepresszán-sok is szükségesek lehetnek, hiszen az űrhajósok nagyon hosszú ideig „konzervdobozba” zárva élnek. Az űrállomásokon dolgozó nők és férfiak fogamzásgátlása is kötelező.

Daniela Biermann: Weltraummedizin – Reiseapotheke fürs All. www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2008-48)

RZS

Szerzőinkhez

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

A szerkesztőség címe: Gyógyszerészet szerkesztősége, Budapest, Gyulai Pál utca 16. – 1085; elektronikus címe: szerkesztoseg@mgyt.hu; telefon- és faxszáma: 235-0998.

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

Általános szempontok

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

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

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

Közlemények

Közlemények esetén a szöveg terjedelme lehetőség szerint a 25 ezer karaktert (szóköz nélkül) (12 betűméret, 1,5 sortávolság, 2,5 cm margók esetén kb. 13 db A4 oldal) ne haladja meg, az ábrák és táblázatok együttes száma 5-nél ne legyen több. Indokolt esetben, ennél lényegesen terjedelmesebb közlemény esetén a dolgozatot több részben közöljük.

Közlemények esetén a dolgozat címét (14 betűméret, félkövér betű) követően (külön sorban) kérjük a szerző(k) nevét (12 betűméret, dőlt betűk). Ezt kövesse a közlemény szöveges része, a felhasznált irodalom, az angol címfordít-

tás, néhány soros magyar és angol nyelvű összefoglaló, a szerző(k) munkahelye (elérhetősége). A felhasznált és hivatkozott irodalmat 15 hivatkozásig a közleményhez kapcsolódóan a lapban, e fölött az MGYT honlapján jelentetjük meg és az érdeklődő olvasók kérésére postázzuk. Továbbképző közleményeknél max. 3 ajánlott irodalmat a lapban is megjelentetünk. Internetes honlapra való hivatkozás esetén kérjük megadni az évet, amikor a vonatkozó irodalom, a hivatkozott tartalommal fenn szerepelt.

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

A távoktatási programban megjelenő közleményekhez kapcsolódó tesztkérdéseket a szerkesztőség közvetlenül a szerzővel egyezteti.

Híradások, beszámolók

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

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

Referátumok, recenziók

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

Helyesírás

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

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

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

Greetings of the president of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences for the year 2009.	3
POSTGRADUATION INFORMATION	
<i>Bozó, T., Mayer, K., Pál, Sz., Dévay, A.</i> : Possibilities of modern ophthalmic therapy.	5
<i>Pintye, J.</i> : Biosimilars, Similar Biologic Medicinal Products. Part 2.	13
<i>Dános, B., Boldizsár, I., Szűcs, Z.</i> : Presentation and evaluation of herbal drug monographs of the Pharmacopoea Hungarica Ed. VIII.	15
<i>Stampf Gy., and Kovács, K.</i> : Natural substances used in veterinary medicines.	19
THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY'S THERAPY	
<i>Szendrei K., and Csupor, D.</i> : Phytoestrogens – plant products with an effect on female hormone balance.	23
PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY	
<i>Szmodits, L.</i> : Anno... Reputed Hungarian pharmacist jubilee in 2009.	34
NEWS	39
CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	59

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2009. január



Bozó Tamás, dr. Mayer Klára, Pál Szilárd, dr. Dévay Attila: A szem korszerű gyógyszeres terápiájának lehetőségei

1. Mennyi a szemcseppekből a cornea-n penetráló hatóanyag mennyisége?

- a) 1-10% vagy kevesebb
- b) 20-30%
- c) Általában 50% vagy több

2. Melyik állítás igaz a szemkenőcsökre?

- a) Elsősorban nappali kezelésre alkalmazhatók
- b) Blepharitis kezelésére nem használhatóak
- c) Apró cseppekre szakadva felhalmozódhatnak a kötőhártyaszakban, elnyújtva a hatóanyag-leadást

3. A szem hátsó szegmenséhez tartozik:

- a) Szemlencse, sugárizmok, ínhártya
- b) Üvegtest, retina, érhártya
- c) Elülső és hátulsó szemcsarnok, szivárványhártya

Dr. Pintye János: Fehérje hatóanyag-tartalmú gyógyszerek 2. rész. Hasonló biológiai gyógyszerek

1. A hasonló biológiai gyógyszerek miért nem generikumok?

- a) Hasonlóak, de nem azonosak a már forgalomban levő eredeti készítményekkel
- b) Hatóanyaguk nagy molekulatömegű fehérjék
- c) A hatóanyagot nem szintézissel állítják elő

2. Miért nem szerencsés ezen gyógyszereket hatóanyag néven rendelni?

- a) A hasonló készítmény sem az eredetivel, sem egy másik hasonló készítménnyel automatikusan nem helyettesíthető
- b) A felíró orvos nem minden esetben ismeri a hatóanyag nevét.
- c) A hatóanyag név nem azonosítható a gyári névvel.

3. Miért nem lehet kettő azonos komplex fehérje molekulát előállítani?

- a) A pontos gyártás-technológia nem minden esetben ismert.
- b) Ezen fehérjéket élő sejtek állítják elő és két azonos gazdasejt nem létezik
- c) Bonyolult a fehérje szerkezetét azonosítani

A PATIKÁK PATIKÁJA

- TELJES TERMÉKPALETTA
- ORSZÁGOS LEFEDETTSÉG
- MEGBIZHATÓ LOGISZTIKA SZOLGÁLTATÁSOK
- VEVŐORIENTÁLT ÉRDEKELTSÉGI RENDSZER
- EGYEDI VEVŐKEZELÉS
- RENDSZERES AKCIÓK
- FOLYAMATOS SZAKMAI TAJEKOZTATÁS

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest

Zöldszám: 06-80-50-50-50

Tel.: 06-1-429-9100

Rendelésfelvétel gyógyszertárak részére:

Fax: 06-1-429-9191

Rendelésfelvétel kórházak részére:

Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-922-002

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

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

06-80-922-014

Fax: 06-66-547-810

Debrecen

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-203-838

Zöld faxszám: 06-80-203-843

Miskolc

Zöldszám: 06-80-200-022

Rendelésfelvétel: 06-46-531-137,

06-46-531-147, 06-46-531-157,

06-46-531-177, 06-46-531-187

Rendelésfelvétel faxszám: 06-46-531-190

Kaposvár

Zöldszám: 06-80-311-213

Rendelésfelvétel: 06-82-555-610,

06-82-555-611, 06-82-555-612,

06-82-555-613, 06-82-555-614,

06-82-555-615, 06-82-555-616

Központi faxszám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöld faxszám: 06-80-949-269

Pécs

Zöldszám: 06-80-251-922

Rendelésfelvétel: 06-72-504-333

Rendelés felvétel faxszám: 06-72-504-339

Rendelés felvétel modern: 06-72-551-581

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely:

Zöldszám: 06-80-200-066

Fax: 06-94-514-894

Nyiregyháza: 06-42-506-961

Fax: 06-42-506-960

**A legjobb
hagyományokat
folytatjuk!**

TÁPLÁLÁS NÉLKÜL



hiába
dolgoztunk

FRESENIUS KABI KLINIKAI TÁPLÁLÁS

Fresenius Kabi Hungary Kft.
1036 Budapest, Lajos u. 48-66.
Tel.: 250 8371, fax: 250 8372
Rendelésfelvétel: 250 8350
Honlap: www.fresenius-kabi.hu
E-mail: info@fresenius-kabi.hu



Óvjuk az életét